

**ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DEL CLÚSTER DE SALUD DEL
DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

**DAYANA MARÍA PINTO OJEDA
DIANA LINETH RONDÓN RODRÍGUEZ**

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

2015

**ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DEL CLÚSTER DE SALUD DEL
DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

**DAYANA MARÍA PINTO OJEDA
DIANA LINETH RONDÓN RODRÍGUEZ**

Trabajo de grado para optar el título de Economista

Director

CLAUDIA PATRICIA COTE PEÑA

Profesor Escuela de Economía y Administración-UIS

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

2015

Dedicatoria

A ella.

*Por darme la vida, por criarme, educarme, corregirme, confiar en mí,
entregar su vida entera a mi formación y darme las herramientas y
fuerzas necesarias para culminar éste proyecto... por ser lo mejor de mi
vida... Mi Mamá.*

Diana Rondón

Agradecimientos.

Al Dios todopoderoso y su voluntad divina por ser mi guía espiritual en todo momento.

A mi Mamá, aunque no esté en éste mundo, fue mi inspiración, mi fuerza, mi ejemplo y mi energía para afrontar la vida y terminar mi carrera con la mejor actitud.

A mi familia, a mi papá Ahisamac Rondón, mis Hermanos Andrea, Silvia y Ahisamac, a mi segunda madre; mi abuela Cokita bella, a Christian Jerez; mi segundo padre, a mi negra hermosa; Ana María. A ellos mil y mil gracias, esto es de todos, sin su amor, apoyo y consejos aún en los tiempos más difíciles, no hubiese sido posible.

A mis Padrinos, Enrique y Lilitiana; por todo su amor y apoyo incondicional

A mi compañera y amiga de la vida, de profesión; Dayana María. Gracias por darme la oportunidad de conocerla y realizar éste proyecto juntas.

A mi Directora de Proyecto, Claudia Cote, por darnos la confianza, el respaldo, el tiempo, el conocimiento para culminar éste proyecto de la mejor manera.

A la profesora Alexandra Cortés. Porque la forma y calidad de enseñanza, siempre debe ser reconocida y agradecida.

A mis amigos de carrera, en especial a Madeleyn por estar para mí en el momento indicado, a Jorge Daniel, Daniela Flórez, Lilitiana Bayona, Carlier, Mónica Chaparro, Paola y todos aquellos que hicieron que mi experiencia Universitaria fuese tan genial.

A mi amada y Gloriosa selección UIS Fútbol Femenino, por ser el complemento perfecto a mi carrera Universitaria. En especial A mi entrenador René, a Mafe, Astrid, Niní, Linda, Andrea, Yessica, Cata, Aleja y Laura Juliana.

A María Paula Espinosa. Amiga y compañera de Selección. Gracias por absolutamente todo. Firme y cálida.

A Laura Ortiz, por 4 años brindándome su comprensión, apoyo y cariño. Mil Gracias.

A mi consentido, Wilmer Rondón; más que mi primo, mi hermano.

A mis amigos de la vida, por su cariño, apoyo, sinceridad e incondicionalidad; Albertico y Diana Villabona.

Diana Rondón

Dedicatoria

A mi familia.

Por demostrarme cada día el valor de la unión, por ser mi fortaleza y porque cada integrante de ella ha sido parte esencial en mi crianza y formación no sólo como profesional sino como persona y que indudablemente fueron parte de esta etapa que culmina. A ellos, que siempre han velado por mí, por mi educación y bienestar les dedico este proyecto de grado.

Dayana Pinto

Agradecimientos.

A Dios por haberme dado salud, sabiduría, entendimiento para ejercer este proyecto y porque me dio la dicha de contar con dos madres a las que puedo dedicarles y darles las gracias en este proyecto.

A mi Mamá Margarita, mi ejemplo a seguir, porque siempre tendrá la sabiduría, sencillez, humildad y nobleza que todo ser humano debería tener y porque ha sido mi motor, mi fuente de energía y una de las principales razones de seguir siempre adelante.

A mi Mamá María y a mi Papá Orlando, por ser parte primordial en mi crianza, por acogerme en su familia, por su apoyo y por brindarme cada día sus mejores consejos.

A mis hermanos, por ser tan unidos y hacerme saber que nunca estaré sola, que siempre contaré con su apoyo y que todos los días de mi vida estarán a mi lado brindándome su protección y amor.

A Diana Lineth, compañera, amiga y en ocasiones confidente, gracias por permitirme conocer la maravillosa persona que es y darme la oportunidad de realizar éste proyecto juntas.

A Claudía Patricia Cote, que siempre tuvo tiempo disponible para escucharnos y guiarnos con su experiencia y sabiduría. Gracias por ser nuestra directora de proyecto, por permitirnos su realización y culminarlo de la mejor manera.

A mis amigos de carrera, especialmente Felipe Cortés, Diana Gómez y Dayllen Vera, por tener tanta calidad humana, estar conmigo en todo momento, por ser más que compañeros de universidad realmente amigos.

A Yeltsin Angarita, por ser la persona que me ha brindado su apoyo y cariño desde hace dos años y medio y que siempre encontró la mejor manera de subir mi ánimo cuando se presentaban dificultades en la realización de este proyecto. Muchas Gracias.

Dayana Pinto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. ANTECEDENTES	17
1.1. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2. OBJETIVO	19
2.1. OBJETIVO GENERAL	19
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO DE REFERENCIA	20
3.1. CONCEPTO DE CLUSTER	20
3.2. CLASIFICACION DE LOS CLÚSTER	24
3.3. CICLO DE VIDA DE UN CLÚSTER	25
3.4. EL DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD: MICHAEL PORTER	26
3.5. DESARROLLO ECONOMICO LOCAL (DEL)	29
3.6. COMPETITIVIDAD	30
3.7. CONCEPTO DE SALUD	32
3.7.1. SERVICIOS DE SALUD	33
3.7.2. CLASIFICACIO DE LA SALUD	33
4. ESTRATEGIA DE CLUSTER PARA EL FOMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN COLOMBIA	35
4.1. PANORAMA DE LA SALUD EN COLOMBIA	37
4.2. PROGRESO DEL SECTOR SALUD EN COLOMBIA	38
4.2.1. GASTO EN SALUD	39
4.2.2. COBERTURA	40
4.2.3. CAPACIDAD INSTALADA	40
4.2.4. INVERSIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	41
4.2.4.1. CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO RECONOCIDOS POR COLCIENCIAS	45
5. CARACTERIZACIÓN DEL CLÚSTER DE SALUD EN SANTANDER	47
5.1. COBERTURA	
5.2. CAPACIDAD INSTALADA	50
5.3. INVERSIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	54
5.4. ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL CLUSTER DE LA SALUD EN SANTANDER	64

6.	CLUSTER DE SALUD EN ANTIOQUIA	69
6.1.	CAPACIDAD INSTALADA	73
6.2.	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	75
7.	ANALISIS COMPETITIVO DEL CLÚSTER DE SANTANDER CON RESPECTO AL CLUSTER DE ANTIOQUIA	77
7.1.	FORTALEZAS	77
7.2.	DEBILIDADES	79
7.3.	DEFICIENCIAS	81
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
	BIBLIOGRAFÍA	85
	ANEXOS	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Etapas en el ciclo vital del Clúster.	25
Gráfico 2. Diamante de la Competitividad.	27
Gráfico 3. Distribución de Hospitales según Ciudad.	39
Gráfico 4. Inversión en Ciencia y Tecnología.	43
Gráfico 5. Diamante de la Competitividad para Santander, 2007	54
Gráfico 6. Evolución de la Inversión en ACTI e I+D	65
Gráfico 7. Atractividad en actividades de Salud	75
Gráfico 8. Fortalezas Clúster de Salud, Santander	79
Gráfico 9. Debilidades Clúster de Salud, Santander	80
Gráfico 10. Deficiencias Clúster de Salud, Santander	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Recursos Apropriados y Ejecutados por el PNCTS.	42
Tabla 2. Inversión en ACTI por sector.	44
Tabla 3: Centros de investigación y desarrollo tecnológico avalados por COLCIENCIAS a nivel nacional	45
Tabla 4. Cobertura de Aseguramiento en Santander.	50
Tabla 5. Actores Impacto Horizontal Santander	55
Tabla 6. IPS destacadas Área Metropolitana Bucaramanga	56
Tabla 7: Centros de investigación avalados en Santander	58
Tabla 8. Infraestructura Académica, Niveles y Especialidades	59
Tabla 9: Infraestructura académica especializada (Universidades)	61
Tabla 10. Inversión por tipo de entidad ejecutora	66
Tabla 11. Diamante de la Competitividad: Clúster Servicios de Medicina y odontología.	72
Tabla 12. Participación de los cinco <i>clústeres</i> existentes en Medellín, Antioquia, y su participación en la economía regional.	73
Tabla 13: Centros de investigación en Medellín avalados por COLCIENCIAS	76
Tabla 14. Cifras Comparativas.	77

RESUMEN

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DEL CLÚSTER DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER*

AUTORES: DAYANA MARÍA PINTO OJEDA, DIANA LINETH RONDON RODRÍGUEZ**

PALABRAS CLAVES: Clúster, Crecimiento Endógeno, Salud, Competitividad.

DESCRIPCIÓN:

La necesidad de dinamizar la economía, de administrar eficazmente los recursos tangibles e intangibles, aumentar el Producto Interno Bruto y fortalecer el crecimiento endógeno de la región, hacen de la estrategia de Clúster sea la ideal para aumentar la competitividad de la Región.

Como lo planteó el estudio Monitor Colombia en cabeza del Profesor Michael Porter entre los años 1992 y 1993, la Competitividad debía hacer parte de la Agenda Nacional, vinculando el sector privado y público para que de esta forma, se pudieran mejorar las condiciones internas del país, se diversificara la base exportadora y los mercados y así, atraer la inversión extranjera directa. Ahora, la estrategia sugerida por éste estudio fue la del Clúster, para que el desarrollo de las regiones fuese más profundo.

En éste sentido, cómo lo define la comisión regional para la Competitividad denominada “Santander Competitivo”, la conformación de un Clúster de salud en Santander, cómo modelo de desarrollo altamente competitivo, le permitirá ser reconocido a nivel interior y exterior por la producción y calidad de los bienes y servicios comercializados. De mismo modo, mejorará el bienestar social y aumentará el nivel de productividad de la región, para que los recursos humanos, naturales y económicos sean utilizados de manera eficaz.

Para validar éste trabajo, se hará una descripción exploratoria del Clúster de Salud de Santander, se realizará una referenciación competitiva del mismo y su proceso análogo en el Departamento de Antioquia. Finalmente, mediante el Modelo del Diamante de la Competitividad, se realizará un diagnóstico del estado y la evolución que ha tenido el Clúster de Salud de Santander para dar un punto de referencia con alusión a ello y llegar a motivar una acción participativa del departamento frente al Clúster de Salud.

*Trabajo de Grado

** Facultad de ciencias humanas. Escuela de Economía y administración. Director: Claudia Patricia Cote Peña.

ABSTRACT

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DEL CLUSTER DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER*

AUTHORS: DAYANA MARÍA PINTO OJEDA, DIANA LINETH RONDON RODRÍGUEZ**

KEYWORDS: Cluster, Endogenous Growth, Health, Competitiveness

DESCRIPTION:

The need to stimulate the Economy, to effectively manage the tangible and intangible resources, to increase the GDP (Gross Domestic Product), and strengthen the endogenous growth in the region, converts the cluster strategy into the ideal option to increase and improve the competitiveness of the region.

According to the study "Monitor Colombia" headed by Professor Michael Porter between 1992 and 1993, the competitiveness should be part of the National Agency, linking the private and public sector, so that in this way, the domestic conditions could be improved, the trades and the export base will be diversified and thus, attract foreign direct investment. Now, the strategy suggested in this study was the Cluster, in order to achieve a deeper development of the regions.

Thus, as is defined by the regional commission for Competitiveness called "Santander Competitive", the formation of a Cluster of health in Santander, like a model of development highly competitive, will allow to Santander get a domestic and foreign acknowledgement, because of the production and the quality of the resources and services traded. In the same way, the social welfare will improve and increase the level of productivity in the region, using efficiently the human, natural and economics resources.

To validate this study, it will make an exploratory description of the Santander's health cluster along with a competitive referencing of this and its similar process in the department of Antioquia. Finally, through the Diamond Model of Competitiveness, it will perform a diagnostic of the state and evolution that has taken the Santander's health cluster to give a reference point according to that, and get encourage a participatory action from the department toward the Cluster of Health.

*Work degree

**Faculty of Human Sciences. School of Economy and Management. Director: Claudia Patricia Cote Peña.

INTRODUCCIÓN

El efecto positivo que produce la aglomeración de empresas (Alfred Marshall¹) o Clúster (Michael Porter²) prestadoras de un mismo servicio o servicios complementarios en una misma jurisdicción, han llevado a que los países, departamentos o determinadas regiones adopten estrategias de desarrollo de tal manera que se potencialicen sus ventajas competitivas y se generen condiciones de infraestructura física e institucional necesarias para su desarrollo, no sólo económico sino también social como un factor fundamental.

El departamento de Santander ha venido trabajando en el impulso de la región y en ese sentido pretende posicionarse como uno de los tres departamentos más competitivos de Colombia para el año 2032³.

Para alcanzar la visión propuesta, Santander ha identificado tres columnas que le permitirán alcanzar su desarrollo regional: La internacionalización, la formalización y Desarrollo empresarial y finalmente, el Desarrollo del Clúster. La consolidación de éste último como modelo de desarrollo altamente competitivo, le permitirá ser reconocido a nivel interior y exterior por la producción y calidad de los bienes y servicios comercializados.

En una primera instancia se realizará una descripción-exploratoria del Clúster de Salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), sus características relevantes y sus condiciones necesarias: económicas, empresariales y administrativas. Posteriormente, se realizará una referenciación competitiva del

¹ MARSHALL, A. Industry and trade. Londres: Macmillan. 1919

² PORTER, Michael. The Competitive Advantage of Nations, the Free Press, New York. 1995.

³ Santander Competitivo. Comisión Regional de Competitividad. Informe Final. Plan Regional de Competitividad de Santander. Diciembre de 2008. Disponible en: <http://www.santandercompetitivo.org/secciones-7-s/plan-regional-de-competitividad.htm>

Clúster de Salud en el AMB y el proceso análogo en el Departamento de Antioquia.

Finalmente se plantea la discusión de las conclusiones respectivas del estudio y las recomendaciones.

1. ANTECEDENTES

El Centro de Estrategia y Competitividad de la Universidad de los Andes, en un documento elaborado para la Cámara de Comercio de Bucaramanga llamado “Santander: Entorno de Negocios Competitivo frente al Mundo”⁴, enuncia dentro de la categoría de Centro de servicios Especializados, al sector SALUD, con una productividad del 24,4% detrás de la Educación.

La comisión regional para la competitividad, SANTANDER COMPETITIVO, se ha encargado de realizar una referenciación de los sectores potenciales, tomando como base la orientación que tiene el departamento, a partir de los diagnósticos de competitividad obtenidos de la CEPAL, su vocación, sus activos productivos y con base a criterios que han sido sugeridos previamente por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo y ajustados para el departamento. En dicha referenciación, Santander se muestra fuerte y se distingue por la calidad de servicios de SALUD que se prestan a otras regiones⁵.

1.1 JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia ha surgido la necesidad de una administración eficaz y eficiente de recursos tangibles e intangibles, de esta forma y a partir de las capacidades y competencias centrales, se logra la obtención de una ventaja competitiva que se pueda desarrollar mediante una estrategia. La conformación de un clúster de salud brinda soluciones médicas, bienestar social, todo esto; por medio de la creación de empleos, reducción de costos de información, de transacción entre otros aspectos. Así mismo, dinamiza el desarrollo económico de

⁴Santander: Entorno de Negocios Competitivo Frente al Mundo. Estudio elaborado para la Cámara de Comercio de Bucaramanga. Universidad de los Andes. Facultad de Administración. Centro de Estrategia y Competitividad. Bogotá D.C. Noviembre de 2006

⁵ Santander Competitivo. Comisión Regional de Competitividad. Informe Final. Plan Regional de Competitividad de Santander. Diciembre de 2008. Op. cit.

la zona (desarrollo local) llegando a forjar su infraestructura según sus necesidades y generando un nivel alto de competitividad, productividad e innovación.

En este sentido, a pesar de que Santander ha realizado grandes avances en diferentes sectores y se han hecho algunos estudios en cuanto a las fortalezas y debilidades que ha tenido el departamento en lo relacionado a la competitividad⁶, no se ha hecho patente una referenciación del reciente Clúster de la Salud que muestre un análisis de las variables que tienen influencia en la competitividad del mismo.

Es por ello que se hace importante la realización del presente proyecto de investigación que al ser de tipo **explorativo-descriptivo**, permitirá realizar un diagnóstico del estado y la evolución que ha tenido, a partir de su conformación, el Clúster de Salud en el Departamento de Santander. De esta forma, tal diagnóstico reconocerá si el clúster puede alcanzar un nivel competitivo alto con respecto al de otras ciudades, si se da un aprovechamiento de los beneficios que conlleva la aglomeración empresarial, ya que en diversas ocasiones los clúster se conciben como una herramienta significativa para la ejecución de modelos de desarrollo en regiones determinadas. Así mismo, qué tipo de dinámicas permitirían su desarrollo, enfocándonos en aspectos como la racionalidad empresarial, la articulación estructural del agrupamiento, el marco organizacional e institucional propio del departamento y señalar las fortalezas y/o debilidades del clúster con respecto al Departamento de Antioquia.

⁶ Santander Competitivo. Comisión Regional de Competitividad. Informe Final. Plan Regional de Competitividad de Santander. Diciembre de 2008. Op. cit.

2. OBJETIVOS

2.1 General

- Realizar una referenciación competitiva del Clúster de Santander con respecto al Clúster de Antioquia con el fin de determinar su competitividad.

2.2 Específicos

- Caracterizar el clúster de salud mediante un análisis de los distintos actores y encadenamientos sectoriales.
- Determinar las variables características de un clúster de Salud que sirvan para la realización de una comparación y así lograr describir la conducta de las variables que conforman los agentes relevantes del clúster de Salud en Santander.
- Comparar las variables del clúster de salud en Santander, en cuanto a la competitividad, con el Departamento de Antioquia.
- Señalar las debilidades y/o fortalezas del clúster de Salud del Departamento de Santander con respecto a los clúster de Salud (Antioquia), para dar un punto de referencia con alusión a ello y llegar a motivar una acción participativa del departamento frente al clúster de Salud.

3. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO DE REFERENCIA

Para tener una perspectiva más acertada acerca del clúster de salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga se hace relevante, en primera instancia, aclarar el concepto de clúster y otros conceptos importantes para la realización del presente proyecto de grado y de esta manera mostrar las características del mismo, teniendo en cuenta tanto las condiciones empresariales, administrativas y económicas, como los encadenamientos sectoriales para lograr realizar un análisis de los diferentes actores que en él intervienen.

3.1 CONCEPTO DEL CLUSTER

El concepto de clúster se inició con Alfred Marshall⁷, un economista de origen británico el cual introdujo este concepto mediante la observación de la creación de distritos industriales.

El británico recalcó la aparente importancia de la localización industrial, fijándose en las regiones industriales inglesas del siglo XIX y las dimensiones de la localización. A pesar del dinamismo tecnológico de los distritos industriales ingleses al que se refirió Marshall, no distinguía de forma clara entre la localización mediante la cual se reducían los costos de producción bajo condiciones de incertidumbre del mercado, y la localización como un base sólida y apoyo de la trayectoria tecnológica de una industria.

Los clúster han sido promovidos cómo una estrategia política clave para el desarrollo económico de las regiones. Michael Porter tiene una posición clara sobre el Clúster, definiéndolos cómo un grupo de compañías e instituciones

⁷ MARSHALL, Alfred (1842-1924).

interconectadas además concentradas geográficamente, las cuales trabajan en una industria común.

En este sentido, los clúster abarcan una amplia gama de servicios y proveedores, de modo que colaboran y compiten entre sí. Así mismo, crean una infraestructura especializada que apoya a la industria de dicho clúster. Finalmente, el clúster cuenta con un grupo de talentos con habilidades laborales especializadas que generan transferencia de conocimientos entre los agentes.

Es difícil hallar una única definición de lo que corresponde al concepto de clúster, sin embargo en este trabajo emplearemos una de general aceptación: *“Los clúster son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas que actúan en un determinado campo. Los clúster agrupan una gama de industrias relacionadas y otras entidades que son importantes para competir. Incluyen, por ejemplo, a proveedores de insumos especializados como componentes, maquinaria y servicios, así como también a proveedores de infraestructura especializada. Los clúster con frecuencia, también se extienden hacia abajo, hacia los canales y clientes, y lateralmente, hasta fabricantes de productos complementarios y organizaciones relacionadas por sus habilidades, tecnologías e insumos comunes.*

Finalmente, los clúster incluyen a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, tales como universidades, agencias encargadas de fijar normas, centros de estudio, proveedores de capacitación, asociaciones de comercio, que proveen un entrenamiento especializado, educación, información, investigación y apoyo técnico”⁸

De acuerdo al tipo de estrategia de negocios, las empresas pueden elegir de entre N estrategias para establecerse estratégicamente en el mercado y defenderse de los ataques de sus competidores. Cada una de las estrategias de negocios ayuda

⁸ PORTER, Michael. Cluster and the New Economics of Competitions. Harvard Business Review. Nov. – Dec. 1998.

a la empresa a establecer y a explotar una “*ventaja competitiva particular*” dentro de un ámbito específico de la competencia. Para que las empresas puedan sostener su ventaja competitiva es fundamental que las actividades embonen. Claramente menciona Michael Porter: “*para tener una ventaja competitiva, y también para poder sostenerla, es fundamental que muchas actividades embonen en términos estratégicos. Un rival tendrá más dificultad para replicar una serie de actividades interrelacionadas que para imitar tan sólo un método particular de las fuerzas de ventas, reproducir la tecnología de un proceso o replicar un conjunto de características de un producto. Las posiciones fundadas en sistemas de actividades se pueden sostener mucho mejor que aquellas que están fundadas en actividades individuales*”³. Finalmente, es por medio de una estrategia competitiva que una empresa crea una posición en una industria. La creación de un clúster genera externalidades que apoyan la competitividad de la región, que en esencia se traduce en una región más productiva. “*Los clúster regionales tienen la habilidad de ofrecer activos intangibles a nivel local como conocimiento, enlaces, y motivación, los cuales no pueden ser igualados por rivales alejados*”⁹. Por lo tanto, las regiones que fomentan las fortalezas de sus clúster locales pueden cosechar resultados tangibles.

Además de las definiciones ya mencionadas acerca del clúster, se pueden encontrar otras definiciones de varios autores como Alejandro Salazar¹⁰ quien define al clúster como aquellas “agrupaciones de agentes de carácter económico que participan de una forma directa o indirecta en la creación de bienes finales”, es por ello que los clústeres según Salazar, estimulan la competitividad ya que cumplen con tres características importantes a la hora de hablar de competitividad y son: la organización que tienen alrededor de los clientes y usos finales de modo que enfoca de mejor manera las necesidades de la demanda, siendo éstos los más importante en cuanto a la ventaja competitiva. Así mismo, se da la creación

⁹ PORTER, Michael. On Competition. Harvard Business Review Books 1998.

¹⁰ SALAZAR, Alejandro. “El Concepto de Clúster”. Ecuador. 1999

de un mercado más eficiente, con menores costos de búsqueda para los integrantes del clúster, lo cual hace que se dinamice la productividad. Por último, los clústeres son centros de innovación por dos factores, la rivalidad que se da en ciertas áreas y por la cooperación que se presenta en otras.

Jeffrey A. Rosenfeld, añade otros factores en la definición de clúster que incluyen: el tamaño de un clúster, la relevancia económica y/o estratégica del mismo a nivel local o global, los productos que se comercializan o servicios que utilizan y el uso de bienes comunes. A pesar de esto, en sus escritos no se promulga la definición de clústeres exclusivamente por el tamaño de las industrias o la escala de empleo que generan. Según Jeffrey Rosenfeld (1997), una agrupación del sector es "*una concentración geográficamente delimitada de empresas similares, conexas o complementarias, con canales activos para las transacciones comerciales, las comunicaciones y el diálogo, que comparten infraestructuras especializadas, mercados de trabajo y servicios, y que se enfrentan a oportunidades y amenazas comunes*"¹¹. De esta manera la definición de Rosenfeld recalca la relevancia que se le da a la interacción social y a la cooperación entre empresas para determinar la naturaleza de un clúster. Por otro lado, destaca la importancia de infraestructuras especializadas como un requisito previo para la creación y establecimiento de un clúster.

En ese sentido, numerosos autores coinciden en que el factor clave del concepto clúster es la interdependencia. Es decir, que los clústeres son redes compuestas de grupos de industrias interrelacionados en términos de vínculos de comercio, innovación, flujos de conocimiento y una base común de saber y factores¹².

De esta manera, desde el punto de vista del desarrollo endógeno y de la constante búsqueda de consolidación de sistemas productivos locales, el factor de la

¹¹ SERRET, Álamo Daniel. Estudio de la competitividad de clústeres: El caso del clúster TIC 22@. Barcelona. 2011.

¹² NAVARRO, Arancegui Mikel. El Análisis y la Política de Clúster. Revista vasca de economía, ISSN 0213-3865, Nº. 53, 2003.

interdependencia la cual implica la complementariedad de los integrantes del clúster es superior a su simple similitud.

3.2 CLASIFICACIÓN DE LOS CLUSTERS

Siguiendo con la conceptualización teórica de clúster también podemos encontrar, al igual que las definiciones de clúster, que existen diversas clasificaciones para el mismo, realizadas por diferentes autores quienes señalan las posibles formas de fragmentar, entre las que se encuentran el primer grupo de estudios realizados desde mediados de la década de los ochenta y finales de la década de los noventa. De esta manera los estudiosos de la época mencionada señalaron cuatro categorías¹³:

- Clústeres Industriales señalados por Porter (1990), son conformados por grupos de industrias que están relacionadas por proveedores y/o compradores o por poseer tecnologías comunes entre sí, compartir visiones o proyectos comunes.
- Clústeres Locales estudiados por Enright (1992, 1993), se componen de clústeres industriales en donde los miembros son geográficamente próximos entre sí, es decir se refiere empresas que están aglomeradas geográficamente dedicadas a actividades industriales similares.
- Distritos Industriales estudiados de forma amplia por Piore y Sabel (1984), Becattini (1987, 1989), Goodman y Bamford (1990), Brusco (1992), y por Pyke, Becattini y Sengenbergl (1992), entre otros. Se refieren a concentraciones de empresas que están relacionadas a

¹³ BERUMEN, Sergio A., Competitividad y Desarrollo Local. Editorial ESIC. 2006

través de procesos de producción interdependientes y normalmente se dedican al mismo segmento industrial.

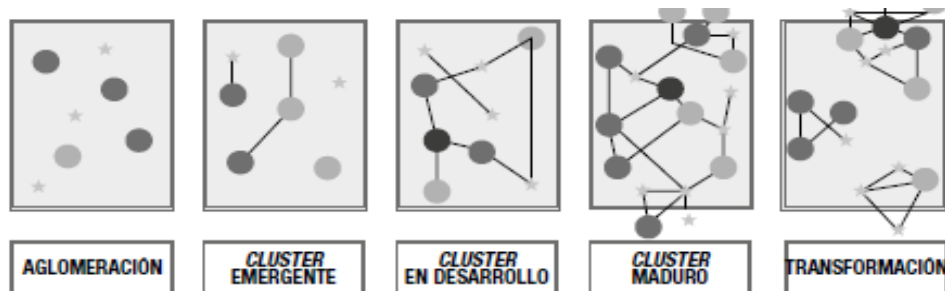
- Red de Negocios, consiste en una estrecha comunicación e interacción entre empresas que tienen un alto grado de interdependencia, pueden dedicarse a diferentes segmentos industriales y estar geográficamente ubicadas en sitios distintos.

Según lo anterior, el clúster de red de negocios es considerado el más adecuado para fundamentar las bases de un sistema económico regional ya que desde el punto de vista del desarrollo endógeno y la búsqueda de la consolidación de un sistema productivo local es muy importante la interacción que se da entre las empresas del clúster y la interdependencia existente entre ellas.

3.3 CICLO VITAL DEL CLUSTER

Los clúster caracterizados por su dinamismo, se encuentran en un constante ciclo de vida, así mismo, poseen una forma de organización cuya perspectiva es de largo plazo teniendo un sentido de dirección y estabilidad propia.

Gráfico 1. Etapas en el ciclo vital del Clúster.



FUENTE: Documentos Comunidad Clúster N°8. Diseño e implementación de un modelo clúster para la atención de pacientes internacionales en la ciudad de Medellín: Expectativas y prospectivas. 2013.

Solvell (2008) describió las diferentes fases de formación por las que pasan los clúster de la siguiente manera:

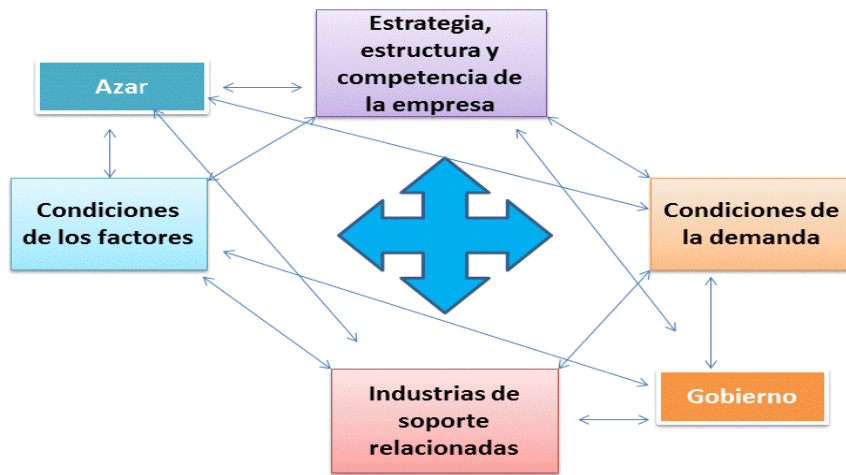
En un principio se encuentran los clúster emergentes, en el cual se hace referencia al nacimiento de los clúster, en donde se incluyen las ventajas naturales y el desarrollo empresarial en un campo determinado. Estos clúster necesitan ciertas condiciones como capital social, emprendimiento, enlaces a mercados internacionales para lograr desarrollarse, teniendo como componentes claves la formación de nuevas empresas y la atracción de recursos de empresas extranjeras lo que los traslada hacia la fase de madurez, caracterizada por una orientación estratégica y economías de escala.

Finalmente, ciertos clúster llegan a una etapa de declive en donde la demanda de entrada en el clúster decrece y hay un desplazamiento de empresas hacia nuevos clúster. Así mismo, tal declive puede ser causado por una concentración excesiva, involucramiento gubernamental excesivo, cambios tecnológicos sustanciales, entre otros factores.

3.4 EL DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD: MICHAEL PORTER

Porter en su teoría del Diamante de la Competitividad; describe cuatro aspectos en la dimensión de los negocios, los cuales determinarían las ventajas competitivas de la empresas.

Gráfico 2. Diamante de la Competitividad.



La condición de los factores: donde el autor se refiere a la mano de obra, capital, trabajo, tierra recursos naturales etc. Éstos incluyen también por ejemplo, la disponibilidad de fuerza de trabajo calificada o de infraestructura adecuada. *"En contradicción con el saber convencional, el tener simplemente una fuerza laboral general que cuenta educación secundaria e inclusive bachillerato no representa una ventaja competitiva alguna en la competencia internacional moderna. Para contribuir con las ventajas competitivas, un factor debe estar altamente especializado en las necesidades de una industria específica -un instituto especializado en óptica, un fondo de capital de alto riesgo para financiar compañías que desarrollan programas informáticos. Estos factores son más escasos, son más difíciles de ser copiados por competidores extranjeros y además requieren la existencia de una inversión sostenida."*¹⁴ Sí bien se observan desventajas en la dotación general de los factores, éstas pueden también tornarse positivas, en el sentido en que estimulan el desarrollo de la competitividad y también pueden forzar a las empresas a adoptar un comportamiento innovador.

¹⁴ PORTER, Michael. La Ventaja Competitiva de las Naciones. (Buenos Aires: Editorial Vergara, 1991).

Las condiciones de la demanda: Porter menciona que se deben tener en cuenta la composición de la demanda en el país de origen y las exigencias de los compradores, el tamaño y la tasa de crecimiento de la demanda en el país de origen, y finalmente la forma en que la demanda interna se internacionaliza e impulsa los productos y servicios en el extranjero.

Industrias de soporte relacionadas: Como tercer aspecto, es referido a la capacidad del clúster para reunir insumos a través de la importación de los mismos y la fortaleza de los proveedores locales. Porter dice que, abastecerse dentro de un Clúster reduce los costos de medida y de servicios complementarios, y es precisamente esas industrias conexas competitivas en el ámbito internacional las que son capaces de coordinar y compartir actividades en la cadena de valor.

La estrategia, estructura y competencia de la empresa: creación de estrategias competitivas que motiven la innovación. En este punto se define la manera en que las empresas serán administradas y elegirán competir, las metas que desean alcanzar y también la motivación de sus empleados y directivos. Se tendrá en cuenta de igual forma el grado de rivalidad interna, la obtención y conservación de la ventaja competitiva en la industria respectiva. Esa competencia vigorosa e intensa es una de las presiones más efectivas para que una compañía mejore continuamente

A estos 4 aspectos, se le suma la influencia de 2 variables más: el gobierno y el azar. El gobierno como influencia positiva o negativa del diamante: Positivamente por medio de políticas y asignación de recursos a infraestructura, educación en áreas específicas para mejorar el clúster y negativamente, en la adopción de políticas monetarias y fiscales las cuales estimularán o causarán efecto contrario en la inversión de la industria o el desarrollo de industrias relacionadas en un país.

Es así como el Diamante de Porter, crea un ambiente propicio para la creación de empresas competitivas, promoviendo de igual forma la agrupación en Clúster de

empresas caracterizadas por ser competitivas. Por otro lado genera un efecto cascada de manera horizontal y/o vertical, hacia empresas que se relacionan con el sector y que se encuentren concentradas geográficamente.

3.5 DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL (DEL):

En el día a día, se evidencia la desigualdad económica, social y territorial que existe en las regiones, agravadas por las crisis económicas de los últimos años donde los países de América latina han sido participes pero también han sufrido las consecuencias de la misma. Derivado de estos eventos, se observa a grupos sociales que, liderando estrategias, buscan alcanzar un mejor nivel de vida y en el nivel de bienestar. Es por esto que el Desarrollo Económico Local viene al caso en el sentido en que la atención está centrada en los procesos que generen crecimiento y económico, cambios en la estructura en aras de un incremento en los niveles y calidad de vida de la población.

En un principio, la teoría de DEL, centraba sus esfuerzos en desplegar aspectos teóricos que posteriormente serían utilizados para abordar los problemas de desarrollo que se presentaban a nivel local, cuándo se emprendieron procesos de liberación económica, desregularización, privatización, los cuáles no fueron suficientes para asegurar la competitividad de las empresas, ni generar crecimiento económico que beneficiara a la población.

En éste sentido, las fuentes de DEL o “endógeno”, como lo plantea Alenka Guzmán Chávez¹⁵, se dan en un principio como las externalidades positivas ligadas a la inversión de capital físico y a la acumulación de conocimientos que se reconoce en el modelo fundador. La segunda fuente de crecimiento endógeno se localiza en la innovación tecnológica producto de la inversión y el desarrollo. En

¹⁵ GUZMÁN CHÁVEZ, Alenka. Las fuentes Endógenas de Crecimiento económico. Economía: Teoría y Práctica, Nueva Época, 13, México, 2000.

tercera instancia el crecimiento radica en la acumulación de capital humano, con rendimientos crecientes. En una cuarta fuente está la inversión de capital público ya que dinamiza la inversión.

Se define finalmente el DEL como a aquellos cambios en la capacidad económica local que le permiten a determinada región incrementar el crecimiento económico, crear una riqueza nueva para los habitantes locales y la creación de nuevos empleos. En este sentido, los sistemas productivos se enfatizan en el desarrollo económico Local como la forma y/o alternativa de potencializar la utilización de los recursos en todas sus actividades y poder enfrentar la globalización mundial a través de su competitividad, no sólo obteniendo resultados positivos en el crecimiento del PIB, ingreso, sino también en la calidad de vida de la sociedad.

3.6 COMPETITIVIDAD

Definida por Michael Porter, como la productividad con la cuál un país utiliza sus recursos naturales, económicos y humanos. El nivel de vida de una nación se determina por la productividad de su economía, la cual está determinada por el valor de los bienes y servicios producidos por unidad de sus recursos humanos, económicos y naturales. Ahora bien, la productividad depende tanto del valor de los servicios y productos como también por la eficiencia con la que se producen. Siendo así, la verdadera competitividad se mide por la productividad, la cual les permite a los países soportar salarios altos, ser rentable y atractivo al capital y con ello, lograr un alto nivel de vida.

Bruce Scott define la competitividad como *“la habilidad de una nación-estado para producir, distribuir y proporcionar bienes en la economía internacional en*

competencia con bienes y servicios producidos en otros países, y haciéndolo de una manera tal que consiga elevar su nivel de vida”¹⁶

La organización para la Cooperación y el desarrollo económico (OECD) en su programa de Economía y tecnología define la Competitividad así *“(Competitividad) puede ser definida como el grado en el que, bajo condiciones de mercado abierto, un país puede producir bienes y servicios que pasen el test de la competencia internacional mientras mantiene y expande simultáneamente el ingreso doméstico real”¹⁷*

Ahora bien, podemos definir competitividad a nivel de empresas, de industria y finalmente a nivel macro.

A nivel de empresas, asociándose con la rentabilidad y costos, valor agregado, exportaciones, innovaciones, calidad de los productos y demás. En la empresa, los factores que influyen en la competitividad de la misma son la administración exitosa de la producción, de la materia prima, de los inventarios, entre otros. También influye las actividades de I+D, diseño e ingeniería, la capacidad de incorporar cambios para responder a la demanda y por supuesto la habilidad para establecer buenas relaciones con otras empresas estrechamente vinculadas en la cadena de valor

Por otro lado, la competitividad a nivel de industria, se evalúa haciendo una comparación de la misma industria con una de otra región o país. En ese sentido, una industria es competitiva sí *“la productividad de los factores es igual o mayor a la de la competencia y sí los costos promedio son iguales o menores a los de sus competidores”¹⁸*.

¹⁶ SCOTT, Bruce and George Lodge (editors), US Competitiveness and the World Economy, Boston, Harvard Business School Press, 1985.

¹⁷ OECD, TEP – The Technology/Economy Programme, Technology and the Economy. The Key Relationships, Paris, OECD, 1992.

¹⁸ MARTINEZ P, Jorge Mario, Definiendo competitividad. CEPAL. Septiembre de 2006.

Finalmente, a nivel Macro, la competitividad de una nación se puede medir en la capacidad que tiene el país para aumentar el nivel y calidad de vida de sus habitantes, de ser capaz de incursionar e insertarse exitosamente en mercados internacionales, lograr Superávit en las cuentas nacionales, entre otros.

3.7 CONCEPTO DE SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud así:

« La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.»¹⁹

El catedrático de políticas públicas y sociales de la Universitat Pompeu Fabra, Vicente Navarro, aseguró que tal definición elaborada por la OMS tiene un sentido progresista, ya que ésta considera la salud como un fenómeno biológico, psicológico y social. Ahora bien, ésta definición enfatiza que las intervenciones salubristas envuelven los servicios clínicos, concentrados en su mayor parte en lo biológico y psicológico, y las intervenciones sociales, algunas como las de producción, consumo, vivienda, trabajo, distribución de la renta etc.

Aquella mentalidad del concepto de salud anunciada por la Asamblea General de la OMS fue asimilada e hizo parte de un movimiento para la mejora de las condiciones de vida de la población afectando al mundo occidental y estableciendo un Estado del Bienestar que contribuyó a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones occidentales.

De esta manera, el tener un buen nivel salud es, por tanto, estar bien física, mental y socialmente. Refiriéndonos con esto a que cada integrante de la

¹⁹ Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados (Official Records of the World Health Organization, N° 2, p. 100), y entró en vigor el 7 de abril de 1948. La definición no ha sido modificada desde 1948.

población mundial debe gozar de un correcto funcionamiento biológico de su organismo, ser capaz de enfrentar los problemas que los lleve a afectar psicológicamente y tener una plena integración como personas en los grupos sociales que hacen parte de nuestro diario vivir.

3.7.1 SERVICIOS DE SALUD.

Son servicios entregados por personal de la Salud en forma directa, o por otras personas bajo supervisión de éstas con el propósito de promover, mantener y/o recuperar la salud, minimizar las diferencias tanto en acceso a salud como en el nivel de salud de la población. Finalmente, buscan extender la cobertura en salud y aumentar el acceso a la misma, reduciendo la exclusión y superando las barreras económicas que impiden el acceso a ella. Para el caso, el servicio que se brinda no es material, a diferencia de otros servicios que se brindan que son tangibles.

3.7.2 CLASIFICACIÓN DE LA SALUD

Teniendo en cuenta el énfasis hecho por la OMS, la clasificación de la salud se puede realizar de la siguiente manera, siendo las tres primeras de más relevancia para el caso:

- ✓ Física
- ✓ Mental
- ✓ Social
- ✓ Espiritual
- ✓ Ambiental
- ✓ Emocional
- ✓ Integral
- ✓ Psicológica

A continuación se describe brevemente los tres principales tipos de clasificación de la salud:

- ✓ *Salud Física:* Se refiere al óptimo funcionamiento fisiológico del organismo, es decir, a las condiciones de funcionamiento y desarrollo p de los sistemas que hacen parte del cuerpo humano. De esta manera una buena salud física conserva al ser humano apto y dispuesto para la actividad física, mental y espiritual, ayudando al desarrollo de la naturalidad, creatividad y la capacidad de rendimiento.
- ✓ *Salud Mental:* este tipo de salud alude a las actividades que directa o indirectamente se encuentran relacionadas con el componente de bienestar mental. De la misma forma, está vinculada con el fomento del bienestar, la prevención de trastornos mentales, su tratamiento y rehabilitación de los mismos a todas aquellas personas afectadas, de forma que puedan mantener una armonía en cuanto a la capacidad de relacionarse con el resto de población y enfrentar las exigencias diarias de manera óptima.
- ✓ *Salud Social:* tal y como su nombre lo indica, hace referencia a la capacidad que posee un sujeto para lograr una interacción eficiente con aquellos que hacen parte de su entorno. Es por esto que la salud social incluye unas facultades sociales y de armonía entre el individuo y el contexto en el que se desenvuelve.

4. ESTRATEGIA DE CLÚSTER PARA EL FOMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN COLOMBIA.

En Colombia, entre el año 1992 y 1993, se realizó el Estudio Monitor Colombia, liderado por Michael Porter por medio de Monitor Company con el fin de que el país, a través de las recomendaciones, creara su ventaja competitiva en todos los niveles y en una amplia gama de industrias y que, la aplicación de estas recomendaciones deben condujera a un aumento del Producto Interno Bruto – PIB– per cápita.

Para el análisis se tuvieron como base los cuatro elementos del “Diamante de la competitividad”, llamado así por Michael Porter, y derivados de su experiencia empírica con los cuales define las fortalezas comunes a todas las naciones triunfadoras, que son: Estrategia, estructura y competencia de la empresa, condición de los factores, condición de la demanda y finalmente, Industrias de soporte relacionadas.

Durante el gobierno de Gaviria (1990-1994) se crearon el Consejo Nacional de Competitividad y unos comités asesores en los temas que Monitor había identificado como fundamentales.

Las principales recomendaciones del informe Monitor fueron que la competitividad formara parte de las agendas de discusión del sector público y privado, diversificar la base exportadora y los mercados, desarrollar un recurso humano avanzado y mejor calificado, superar las deficiencias de infraestructura y mejorar sus condiciones internas para atraer inversión extranjera directa. Ahora, la recomendación más importante y urgente fue la necesidad de mejorar y crear una actitud dinámica hacia el conocimiento, la forma de aprendizaje, la modernización institucional y por supuesto, efectuar una estrategia clúster para que el desarrollo de la región fuera más profundo.

Ahora bien, de acuerdo a los Lineamientos Colombianos y por medio del departamento nacional de Planeación (DNP) en el marco del trabajo por la Competitividad, el gobierno Nacional lanza en el 2004 la Agenda Interna para la Competitividad y productividad, que contiene las Apuestas Productivas en las cuales se precisaron(para cada uno de los 28 departamentos) los planes de acción, centrando sus esfuerzos en una estrategia regional de clúster, para el caso, Clúster de Salud, con miras al fortalecimiento de éste sector de tal manera que se pueda exportar sus servicios, debido a que, se encontró con centros con alta calidad médica, una muy buena estructura hospitalaria, avances en trasplantes e investigación con proyección en el exterior.

Acogiendo esta estrategia, los primeros clúster se presentaron en la ciudad de Bogotá, denominado Salud capital, aunando esfuerzos de la Alcaldía mayor de Bogotá, la cámara de comercio y Proexport. De igual manera, La Ciudad de Cali, Valle del Cauca, hizo también lo suyo y conformó un programa llamado Valle de Salud, liderado por la universidad Javeriana en aras de mejorar la competitividad del sector Salud.

Ahora, en el departamento de Antioquia, ciudad de Medellín, se han venido presentando avances importantes y significativos en materia de salud, con nuevos procedimientos que están a la vanguardia del día; es por ésta razón, que en el año 2006, se consolida en la capital del departamento Antioqueño el Clúster de Salud, el cual se denomina “servicios de Medicina y odontología”, con el objetivo y finalidad de hacer más competitivo el departamento en ésta materia. Ésta estrategia se encuentra liderada por la Alcaldía de la ciudad y la cámara de comercio.

Para el caso Santander, existe la propuesta Salud Santander que se encuentra en etapa de Gestión.

En la zona del eje cafetero, Barranquilla y Cartagena; el proceso de formulación apenas se vislumbra.

En materia de Institucionalidad, se crea el Sistema Administrativo Nacional de Competitividad, el cual se encuentra Integrado por el sistema público Nacional, regional y las firmas. Así mismo, se determinaron las funciones de la Comisión Nacional de Competitividad, quién tiene funciones de coordinación entre las instituciones, en materia de formulación, ejecución, evaluación y seguimiento de políticas. La creación del sistema Administrativo Nacional de Competitividad, se realizó por medio del Documento Conpes 3439 y el Decreto 2828 de 2006.

Finalmente, el Plan Nacional de Desarrollo “Estado comunitario, desarrollo para todos, 2008-2011”, se enfocó principalmente en el fortalecimiento de los instrumentos que ayudaran a mejorar la competitividad del país, orientándose a la promoción e inserción en mercados internacionales a partir de la plataforma productiva vigente, por medio de políticas claras y exitosas por parte del Estado, basándose en experiencias de países industrializados para esa época.

4.1 PANORAMA DE LA SALUD EN COLOMBIA

En Colombia, la Salud está contemplada como un derecho constitucional y por ésta razón, las personas pueden acceder a servicios de Salud de acuerdo al régimen en el cuál se encuentre ubicado, clasificado de la siguiente manera:

Régimen subsidiado: población sin capacidad de pago, personas en situación de vulnerabilidad o pobreza que se encuentren registradas en el Sisben.

Régimen contributivo: Personas con capacidad de pago como trabajadores formales e independientes, pensionados y sus familias.

Régimen especial: son aquellas personas que pertenecen a las fuerzas militares, policía nacional, servidores públicos, afiliados al fondo nacional de prestaciones sociales del magisterio, servidores públicos de educación superior, entre otros.

Ahora bien, si el ciudadano no se encuentra en ninguno de los 3 regímenes mencionados anteriormente, la persona puede acceder a servicios de salud pagando con dinero de su propio bolsillo, cómo es el caso de los pacientes internacionales que acuden a las Institución prestadora de Servicios para acceder a algún al algún servicio de salud.

Las IPS son todos los centros, clínicas y hospitales donde se prestan los servicios médicos, bien sea de urgencia o de consulta”.²⁰ Siendo así, las IPS deben atraer usuarios y obtener contratos con EPS destacándose en calidad, tecnología y servicios.

Las EPS se define como “Entidad Promotora de Salud y es la encargada de promover la afiliación al sistema de seguridad social. Aquí no hay servicio médico, solo administrativo y comercial. Como es conocido por la mayoría, pertenecer a una EPS se logra a través del departamento de gestión humana de la empresa en la que trabaje o para los independientes, por medio de la visita directa a las diferentes entidades que prestan este servicio en la ciudad o el lugar donde viva”²¹. Las EPS deben competir para atraer y retener afiliados diferenciándose en la calidad de servicios ofrecidos y la red de instituciones que posee.

Es importante mencionar que, todas las Instituciones operan dentro del Sistema General de Seguridad Social (SGSSS).

4.2 PROGRESO DEL SECTOR SALUD EN COLOMBIA.

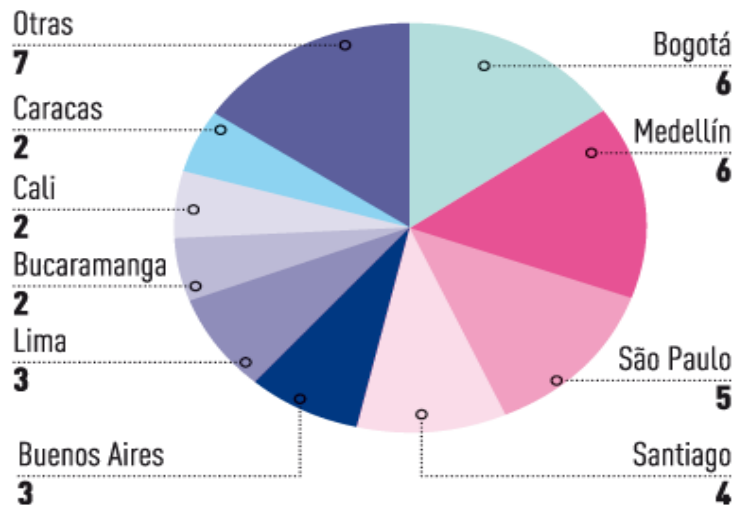
En Colombia, se vienen evidenciando cambios en los últimos años en el sector Salud, como lo es el aumento de la cobertura y la mejora en la calidad de algunas instituciones prestadoras del servicio.

²⁰ El Colombiano. El Glosario de la Salud. Bogotá D.C, 22 de Julio, 2010. Disponible en : http://www.elcolombiano.com/eps_ips_pos_el_glosario_de_la_salud-JVEC_95936

²¹ Ibíd. p .1.

En cuanto a Imagen y proyección, la Revista América Economía publicó el ranking 2012 de las 40 mejores Clínicas y hospitales de Latinoamérica. Colombia se hizo presente en ésta ranking con 16 instituciones dentro de la publicación las cuales están ubicadas en las ciudades de Bogotá, Cali, Medellín y Bucaramanga²².

Gráfico 3. Distribución de Hospitales según Ciudad.



Fuente: América Economía Intelligence. 2012.

La presencia en éste ranking, es el reflejo de la participación dinámica y coordinación de una cadena intersectorial que, de acuerdo con el Ministerio de Salud, incluyen al sector financiero, aseguramiento y provisión de servicios, educativo, farmacéutico, tecnología médica, y proveedores de insumos médicos. También es importante mencionar la parte Institucional Normativa que vigilan y controlan, cómo lo son el Sistema de Seguridad Social en Salud, la Superintendencia Nacional de Salud y los Ministerios de Salud y el Trabajo.

4.2.1 GASTO EN SALUD.

En Colombia, el gasto total en el sector salud, ha venido aumentando. Para el 2008, se ejecutaron 33.570(Miles de millones de pesos constantes de 2010), en el

²² REVISTA AMERICA ECONOMÍA. Rankings. Disponible en: <http://rankings.americaeconomia.com/2012/clinicas-y-hospitales/ranking.php>

2009, 2010 y 2011, pasó a ser de 38.055, 42.067 y 45.518 (Miles de millones de pesos constantes de 2010), respectivamente²³. EL porcentaje del PIB ejecutado en Salud durante el periodo 2008-2011 fue del 6.70, 7.50, 7.90 y 8.30 por ciento respectivamente²⁴.

El gasto de Bolsillo representa los gastos que se hacen por fuera del sistema de aseguramiento y dentro de ellos se incluyen gastos preventivos y curativos que no asumen los terceros. En porcentajes, el gasto de bolsillo ha disminuido categóricamente, pasó de un 43,7% en 1993 a un 14% en el 2011.²⁵

4.2.2 COBERTURA

Durante el año 2008, el 86,0% de la población colombiana está cubierta por el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), logrando un incremento de 24,4 puntos porcentuales entre el 2003 y 2008. Para el 2010, la cobertura aumentó al 88,7% y para el año 2012, el 91,1% de la población colombiana estaba cubierta por el SGSSS²⁶.

4.2.3 CAPACIDAD INSTALADA

Los datos de la Superintendencia Nacional de Salud del año 2011, muestran que en Colombia funcionan 25 EPS pertenecientes al Régimen Contributivo. En este sector están afiliados 23 millones 903 mil colombianos.

En el régimen subsidiado hay 49 EPS y en ellas están afiliadas 24 millones 420 mil personas.

²³ La Sostenibilidad Financiera del Sistema de Salud Colombiano. Juan Gonzalo Zapata y Jairo Núñez
Bogotá, Agosto 30 de 2012. P.6.

²⁴ *Ibíd.*

²⁵ MINISTERIO DE SALUD. Proyecto de ley 210, 2013. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/Proyecto%20de%20Ley%20Ordinaria%20Salud.pdf>

²⁶ DANE. Encuesta calidad de vida y principales indicadores, 2012. Ver en : https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Boletin_Prensa_ECV_2013.pdf

En total son 74 EPS, que prestan sus servicios de salud a los colombianos y que según el ministerio de la Protección, Mauricio Santamaría, varias de ellas tienen un mínimo de afiliados y sólo ejercen la función de intermediarias y administradoras de recursos, por lo que se deben reducir por lo menos a la mitad.

Colombia cuenta con aproximadamente 11511 IPS, de las cuales 10.420 son de carácter privado, 1074 son públicas y 17 mixtas²⁷.

El número de camas disponibles a nivel Nacional es de 151.896, de las cuales 75948 pertenecen a las IPS²⁸.

Son 4535 salas de Quirófano con las cuales dispone la Nación, de las cuales 4512 están en las IPS²⁹.

A fecha 30 de Diciembre de 2012, en Colombia fueron atendidos 489,695 pacientes pertenecientes al nivel I, 946.642 y 340.654 pertenecientes al nivel II y III respectivamente.

4.2.4 INVERSIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Colciencias promueve la investigación en salud desde 1969. Esta labor se concentra desde 1991 en el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología de la Salud y se refleja primordialmente en la financiación de proyectos de investigación. La capacidad de financiamiento del Programa Salud se amplió desde el 2001 con la creación, mediante Ley 643 de 2001 reglamentada por el Decreto 2878 de 2001, del Fondo de Investigación en Salud (FIS).

²⁷ MINISTERIO DE SALUD. Base de datos del registro especial de prestadores de servicios de salud del Ministerio de Salud y Protección. Ver en : <http://201.234.78.38/habilitacion/consultas/habilitados.aspx?pageTitle=Registro+Actual&pageHlp=>

²⁸ Ibíd.

²⁹ Ibíd.

Las líneas de acción del PNCTS son la Investigación básica biomédica, la Investigación clínica y la Investigación en Salud Pública. De mismo modo, el programa ha ayudado a la consolidación de grupos, centros que investigan en la salud, como también ha apoyado alianzas nacionales e internacionales.

El Consejo del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología de la Salud y de acuerdo a las funciones asignadas a Colciencias en cuanto a la financiación de proyectos de investigación, destino y ejecutó recursos en el siguiente orden.

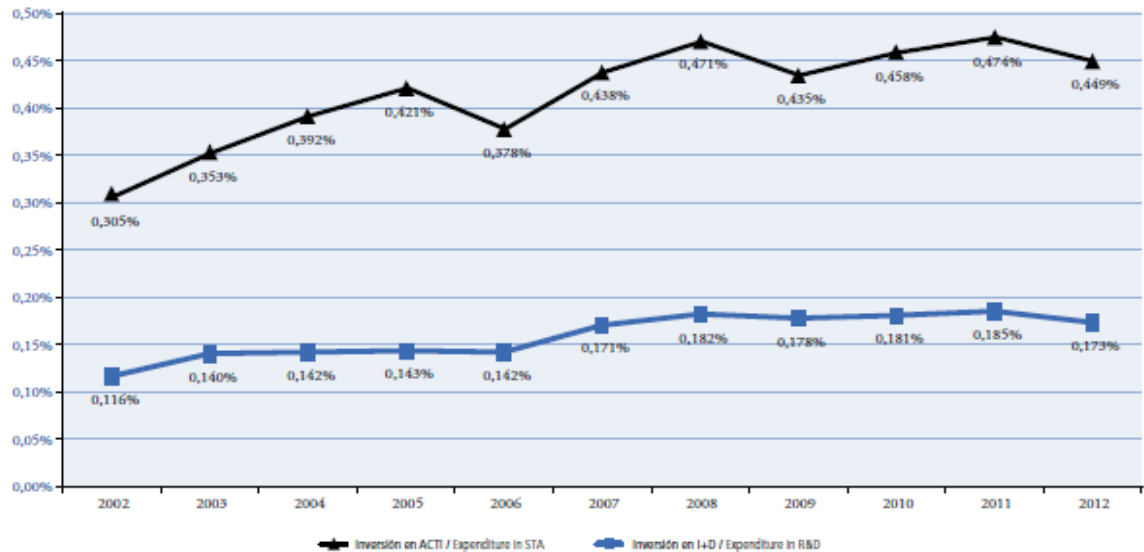
Tabla 1. Recursos Apropriados y Ejecutados por el PNCTS.

AÑO	RECURSOS ASIGNADOS	RECURSOS EJECUTADOS	% EJECUCIÓN
2005	6.000,00	6.000,00	100,00
2006	21.000,00	17.563,59	83,64
2007	21.000,00	21.000,06	100,00
2008	23.000,00	22.654,82	98,50
2009	31.000,00	25.287,52	81,57
2010	40.000,00	39.452,95	98,63
2011	47.825,00	47.793,12	99,93
2012	25.000,00	24.999,34	100,00
2013	65.000,00	64.999,98	99,99

Fuente: Colciencias, aportes al fondo de investigación en salud. art. 42, literal b, ley 643 de 2001.

Las Inversiones en actividad de ciencia, tecnología en innovación para el Periodo 2008-2012 ha presentado varias fluctuaciones.

Gráfico 4. Inversión en Ciencia y Tecnología.



Fuente: Observatorio Colombiano de ciencia y tecnología. Indicadores de ciencia y tecnología, 2012.

Para el año 2009, la caída en la inversión en I+D, como también en Actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI), fue de al menos 0.01%, cómo también lo fue para el periodo 2012, aunque la fluctuación ha sido mayor en las inversiones realizadas en I+D, cayendo un 0.03% desde el 2008 hasta el 2012. Ésta caída es consecuencia directa de la crisis financiera promovida por Estados Unidos desde mediados del 2007 y potencializada por la crisis del mercado financiero de ese país que replicó en casi todo el mundo.

En cuanto a Financiación de las ACTI ha sido en su mayoría con recursos públicos, con una inversión del 52,36%, el sector privado aportando el 44,07% y la inversión externa un 3,57%. El monto de financiación llegó a superar los 23mil millones de pesos durante el periodo 2002-2012³⁰.

³⁰ OCyT. Indicadores de ciencia y tecnología. Pag.19. ver en : <http://ocyt.org.co/es-es/InformeAnualIndicadores/ArtMID/542/ArticleID/21/Indicadores-de-Ciencia-y-Tecnolog237a-Colombia-2012>

Tabla 2. Inversión en ACTI por sector.

Tipo de institución / Type of institution	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2002 - 2012
Empresas Firms	50,24%	43,46%	44,78%	33,27%	36,81%	42,44%	44,41%	29,79%	35,32%	30,77%	31,03%	37,14%
Entidades del gobierno central Government organizations	30,76%	36,17%	37,27%	48,47%	41,92%	39,52%	38,65%	50,43%	45,47%	51,92%	51,74%	44,38%
Instituciones de educación superior Higher education institutions	11,99%	11,80%	11,34%	11,21%	11,61%	10,39%	9,52%	10,78%	10,48%	9,68%	9,94%	10,59%
Internacionales International	4,41%	5,31%	3,38%	3,40%	4,13%	2,58%	3,11%	4,75%	4,14%	2,83%	2,69%	3,57%
Centros de investigación y desarrollo tecnológico Research and technological development centers	2,05%	2,87%	2,84%	3,07%	3,21%	2,77%	2,17%	2,22%	2,16%	2,66%	2,84%	2,61%
Hospitales y clínicas Hospitals and clinics	0,28%	0,18%	0,19%	0,23%	2,03%	1,49%	1,04%	0,80%	1,19%	1,16%	1,21%	0,98%
IPSFL al servicio de las empresas Private non-profits organizations serving the businesses	0,11%	0,04%	0,07%	0,15%	0,12%	0,64%	0,88%	0,88%	0,82%	0,56%	0,12%	0,45%
ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales Professional associations and NGOs	0,16%	0,16%	0,14%	0,19%	0,17%	0,18%	0,22%	0,34%	0,42%	0,41%	0,43%	0,28%
Total (millones de pesos de 2011 / million COP of 2011)	1.145.297	1.378.431	1.640.318	1.856.670	1.800.399	2.217.802	2.467.440	2.349.476	2.584.653	2.918.938	2.897.727	23.257.152

Fuente: Observatorio Colombiano de ciencia y tecnología. Indicadores de ciencia y tecnología, 2012.

Por otra parte. El 54,73% de las actividades de I+D fueron financiadas con recursos públicos, 40,30% con recursos privados y 4,97% con recursos internacionales. El monto de financiación llegó a los 8mil millones 936.008 pesos para el periodo 2002-2012.³¹

El observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, revela que desde el año 2008, el porcentaje del PIB invertido en ACTI disminuyó en un 0.01%, pasando de 0,47% a 0,46% a 30 de diciembre de 2010.³²

FUENTE: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

³¹ Ibíd.

³² Ibíd.

4.2.4.1 Centros de investigación y desarrollo tecnológico reconocidos por COLCIENCIAS:

Según un informe que presentó COLCIENCIAS el 25 de Abril del 2014 los centros de investigación y desarrollo tecnológico que están avalados por ellos son:

Tabla 3: Centros de investigación y desarrollo tecnológico avalados por COLCIENCIAS a nivel nacional

NOMBRE DE ENTIDAD	TIPO DE CENTRO	CIUDAD/DEPARTAMENTO	REGIÓN	SECTOR	RESOLUCIÓN	VIGENCIA	
Fundación Cardiovascular de Colombia FCV	Centro de Investigación	Floridablanca/Santander	Centro Oriente	Salud	1985-2010	23/12/2010	23/12/2013
CENTRO Internacional de Entrenamiento E Investigaciones médicas-CIDEM	Centro de Investigación	Cali/Valle del Cauca	Pacífico	Salud	277-2011	11/04/2011	11/04/2014
Corporación CORPOGEN	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Biotecnología-Salud	412-2011	11/05/2011	11/05/2014
Corporación para Investigaciones Biológicas-CIB	Centro de Investigación	Medellín	Eje Cafetero	Biotecnología-Ciencias Básicas-Salud	604-2011	09/06/2011	09/06/2014
VIDARIUM-Centro de Investigación en Nutrición y Salud	Centro de Investigación	Medellín-Antioquia	Eje Cafetero	Salud	842-2011	16/08/2011	16/08/2014
Fundación Centro Latinoamericano y Entrenamiento en Cirujía de Mínima Invasión-CLEMI	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	528-2012	04/05/2012	04/05/2015
Centro de la Ciencia y la Investigación Farmacéutica-CECIF	Centro de Investigación	Itaguí-Antioquia	Eje Cafetero	Salud-Biotecnología-Farmacéutica	680-2012	08/06/2012	08/06/2015
Fundación Instituto de Inmunología de Colombia-FIDIC	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	674-2012	13/06/2012	13/06/2015
Centro de Telemedicina-Universidad Nacional de Colombia	Centro de desarrollo Tecnológico	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	900-2013	11/07/2013	11/07/2015
Fundación Centro de Primates	Centro de Investigación	Cali/Valle del Cauca	Pacífico	Salud	1231-2012	05/10/2012	05/10/2015
Instituto Nacional de Cancerología	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	902-2013	18/07/2013	18/07/2016
Instituto de Genética-Universidad Nacional de Colombia	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	906-2013	29/07/2013	29/07/2016
Instituto de Desempeño Humano y Discapacidad I.D.H-Universidad Nacional de Colombia	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	899-2013	11/07/2013	11/07/2016
Departamento de Investigaciones Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	084-2014	11/02/2014	11/02/2017
Departamento de Epidemiología Clínica y Estadística-Pontificia Universidad Javeriana	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	086-2014	12/02/2014	12/02/2017
Instituto Nacional de Salud	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	089-2014	13/02/2014	13/02/2017
Instituto Colombia de Medicina Tropical	Centro de Investigación	Bogotá-Distrito Capital	Centro Oriente	Salud	083-2014	18/02/2014	18/02/2017

Fuente: Elaboración propia, Datos COLCIENCIAS

De los diecisiete centros de investigación reconocidos por COLCIENCIAS a nivel nacional en el área de la salud, tan solo uno es de la ciudad de Bucaramanga, tres de Antioquia pero solamente dos de la ciudad de Medellín. Esto indica que a pesar de ser tan poco los centros de investigación avalados por COLCIENCIAS, Medellín sigue invirtiendo más en este sector que Bucaramanga, de ahí que se vean los avances y reconocimientos que han logrado en el mismo.

5. CARACTERIZACIÓN DEL CLÚSTER DE SALUD EN SANTANDER.

En principio, es necesario recordar brevemente la ley 100 de 1993.

Como es sabido, se originó gracias a que hace más de cuarenta años la institución de la seguridad social vigente en Colombia durante esa época, estaba mostrando síntomas de desigualdad y deterioro debido a la ineficiencia e inadecuada prestación de servicios de entidades de prevención en todo el país.

Uno de los aspectos más relevantes de dicha ley fue quebrantar el monopolio del Estado en cuanto a pensiones y salud para posibilitar que el sector privado iniciara la prestación de servicios, haciendo que los afiliados tuvieran una libre elección entre las entidades que ofrecen los servicios. Este cambio constituyó y constituye el cambio más profundo realizado en la salud, ya que, crea un sistema obligatorio para toda la población colombiana basándose en el concepto de competencia y otorgándole al ciudadano una importancia primordial como fin de todo sistema.

Por consiguiente, se dio una transformación del antiguo Sistema Nacional de Salud y se pasó a un Sistema General de Seguridad Social en Salud basado en el aseguramiento, y así mismo, se definieron dos regímenes, el contributivo que es para todas aquellas personas que tienen la capacidad de efectuar aportes a la seguridad social por medio de su trabajo o ingresos independientes y el subsidiado que es para esas personas que no cuentan con capacidad de pago y que por ende el Estado les financia parcial o totalmente el valor del seguro obligatorio. Un régimen adicional a los anteriores mencionados, es el régimen especial en el que las personas que están vinculadas a entidades como las Fuerzas Militares, la Policía Nacional, el Ministerio de Defensa; el Magisterio entre otras, tendrán mayores beneficios en cuanto al pago de la salud, ya que la mayoría de servicios serán pagados por las entidades a las que pertenecen.

Teniendo en cuenta lo dicho en los párrafos anteriores, se dio un cambio primordial en las perspectivas mundiales de aquellos servicios que se derivan de fenómenos tecnológicos, reordenamientos de la inversión extranjera, todo esto debido a la globalización que se está desarrollando. Es por ello que se hace importante encaminar la estructura del sector salud hacia las formas de organización de empresas mundiales a través de los clúster.

Dado lo anterior, el clúster se conforma como una concentración de empresas con capacidad de generar asociaciones por colaboración mutua, gracias a una interdependencia y a una proximidad geográfica, articulando la acumulación y fortalecimiento de distintos tipos de ventajas económicas.

Por otro lado, tanto en Santander como en otros departamentos, se cuenta con fortalezas y sectores productivos diferentes y relevantes a la hora de fomentar los clúster. Por ende, las regiones que impulsan las fortalezas tienen sus clústeres locales definidos, los cuales pueden llegar obtener resultados notorios. Es por ello que puede progresar en la creación de empleo, ser más innovadores en un entorno de colaboración. En este contexto, nacen nuevos líderes competentes que logran conducir de manera eficiente y efectiva las alianzas que servirán para continuar en la evolución hacia un marco impulsado por la demanda de los sectores más productivos.

El departamento de Santander cuenta con 87 municipios, agrupados en 6 provincias: Soto, García Rovira, Guanentá, Mares, Comunera y Vélez³³ y a su vez cuenta con una posición geográfica que facilita el acceso de servicios de salud a pacientes de otros departamentos como: Arauca, Norte de Santander, Boyacá, sur de Bolívar, que requieren servicios médicos especializados. Según el Observatorio de Salud de Santander, 81 de los 87 municipios de tal departamento cuentan con una Empresa Social de Estado, los 6 restantes solo cuentan con un nodo de

³³ Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011. Santander Incluyente. Salud Responsabilidad de Todos. Política Departamental de Salud

atención, del mismo modo, 55 municipios están certificados en salud mediante decretos emitidos por la Gobernación de Santander.

Para abordar de lleno el tema del clúster en el Departamento de Santander, es importante revisar otros aspectos como los que se mostrarán a continuación:

En cuanto a la cobertura del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), la Secretaría de Salud de Santander registró para el año 2011 una inversión total en salud igual a \$117.519.261.000. Los rubros de mayor inversión fueron reservados a la prestación y desarrollo de servicios de salud con una inversión total de \$83.802.478.000, es decir el 71,3% del total. El departamento de Santander invirtió en ese mismo año \$20.240.900.000 en actividades relacionadas con la salud colectiva por medio del Plan de Intervenciones Colectivas y otras gestiones de salud pública como la vigilancia en salud pública, salud ambiental, control de vectores, salud sexual y reproductiva, salud mental, control de la tuberculosis y lepra, promoción de hábitos de vida saludables, plan de alimentación y nutrición, así como las actividades de control y calidad en el laboratorio departamental de referencia en salud pública, entre otras.

Así mismo, la Secretaria de Salud de Santander asegura que en el departamento la vinculación al aseguramiento en salud alcanzó un ascenso fundamental y sostenido entre el año 2003 y 2008 cuando Santander fue uno de los líderes a nivel nacional en la implementación de la estrategia de subsidios parciales viéndolo como un mecanismo para lograr la ampliación en cobertura de aseguramiento en población de nivel 3 en el Sisben, primordialmente a través del suministro de servicios en el primer nivel de atención y servicios de alto costo en salud.

En la puesta en marcha de esta estrategia con recursos de los municipios, en Santander y en general, la nación, se incrementó la cobertura de aseguramiento llegando al 98,4% del total de la población para el año 2008. Durante los años 2009-2011 se refleja una disminución en la cobertura global de población afiliada a la seguridad de seguridad social en salud con 90,8% para el año 2011 gracias especialmente a la disminución de la cobertura de la población afiliada al régimen subsidiado en salud, tal disminución explicada por los procesos de depuración de las bases de datos del FIDUFOSYGA. Contrario a lo anterior, el régimen contributivo registró un incremento sostenido en la proporción de afiliados pasando del 37,2 en 2006 al 47,5% de cobertura en el 2011.

5.1 COBERTURA

A continuación se presenta una tabla con la cobertura de aseguramiento en Santander para del año 2006 al 2011:

Tabla 4. Cobertura de Aseguramiento en Santander.

Régimen de afiliación	Cobertura de aseguramiento (%)					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Afiliados a algún régimen de seguridad social en salud	87,9	91,8	98,4	95,7	90,7	90,8
Régimen Subsidiado	50,7	52,6	54,6	52	45,6	43,3
Régimen Contributivo	37,2	39,2	43,8	43,7	45,1	47,5
Personas No afiliadas al SGSSS	12,1	8,2	1,6	4,3	9,3	9,2

FUENTE: Secretaria de Salud de Santander, 2012.

Por otro lado:

“A partir de la puesta en funcionamiento de la Comisión Regional de Competitividad, del Observatorio de Competitividad de Santander, del comité Universidad, Empresa-Estado y de la iniciativa de Marketing Territorial, además de

la realización del estudio de Competitividad de Santander para el año 2015 (CEC, 2006) y la publicación del escalafón de competitividad departamental para el año 2004, realizado por la CEPAL, ha permitido diseñar una estrategia hacia la que convergen los sectores público, privado y el del conocimiento y la innovación, para que Santander alcance mayores niveles de competitividad y por ende de desarrollo económico y social” (2011)³⁴

La competitividad, por su parte, se entrevé en la Agenda Interna para la Productividad y Competitividad³⁵, para el caso, el Departamento de Santander muestra una serie de observaciones que hace el Departamento Nacional de Planeación (DNP) respecto a la competitividad del Departamento en diferentes Sectores para el año 2007, entre los que se encuentra el de la Salud, mostrándonos un panorama de cómo se encontraba Santander en ese momento y menciona una lista de ventajas competitivas que son:

- ✓ Instituciones de salud reconocidas nacional e internacionalmente por su calidad y eficiencia. Capacidad reconocida del sector educativo técnico y profesional.
- ✓ Centros de investigación de tradición con reconocimientos por sus desarrollos y aportes a la salud.
- ✓ Experiencia en desarrollos productivos de insumos para el sector salud.

³⁴ Grupo de Investigación sobre Desarrollo Regional y Ordenamiento Territorial (GIDROT). Síntesis ejecutiva del diagnóstico para la formulación de la visión prospectiva de Santander 2019-2030. Universidad Industrial de Santander (UIS). 2011

³⁵ Departamento Nacional de Planeación. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional. Santander. Bogotá. 2007

- ✓ Infraestructura y capacidad instalada suficiente, con dotación y tecnología de punta. Modelos intersectoriales exitosos para el desarrollo de la actividad sanitaria (Universidad - Instituciones Prestadoras).
- ✓ Real integración con iniciativas que promueven el uso de las tecnologías de información y comunicaciones.

Del mismo modo, enuncia las necesidades que el departamento presenta así:

1. Definición del modelo de negocio para el clúster de Salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga. Se desarrollará el Plan del Negocio, que comprende: definición del modelo, inventario de bienes y recursos del sector salud, determinación de clientes potenciales y de estrategias de mercadeo y comercialización para la conformación de un portafolio de servicios competitivo nacional e internacionalmente.
2. Desarrollo y consolidación de un Centro Regional de Ensayos Clínicos
3. Desarrollo del modelo integral de información del sistema sanitario que permita planificar la oferta, identificar la infraestructura y los recursos, generar indicadores de eficiencia, calidad y resultados, evaluar los requerimientos del mercado nacional e internacional.
4. Programa de Promoción y Preparación para la Certificación de Calidad y acreditación, para todos los participantes del clúster.
5. Mayores recursos para la financiación de los procesos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico vinculados al sector

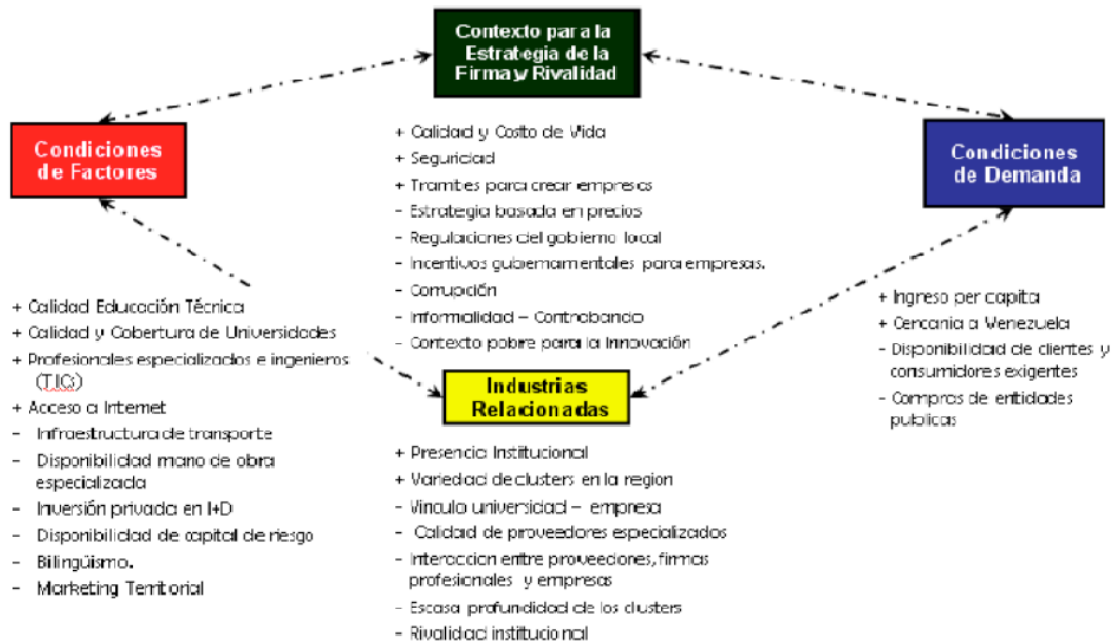
6. Crear conciencia sobre la importancia de proteger los avances tecnológicos en todos los niveles. Patentar lo patentable de manera oportuna, dentro de conceptos claros de la propiedad intelectual.
7. Proyecto de orientación en la formación de recurso humano que responda a las necesidades del clúster.

Dada la necesidad de una consolidación del clúster de salud para lograr el fortalecimiento de servicios especializados en ciertas áreas y atendiendo a las necesidades mencionadas, el sector debe fortalecer el recurso humano, realizar un mejoramiento continuo de la infraestructura médica y hospitalaria, además de esto, consolidar alianzas estratégicas para la promoción de tales servicios.

Seguidamente, encontramos que la Comisión Regional para la Competitividad (CRC) en su informe³⁶ final del año 2008 del Plan Regional de Competitividad de Santander realizó un diagnóstico utilizando la metodología del Diamante de Competitividad de Michael Porter. En el diamante de competitividad se exponen las ventajas con signo positivo (+) y con un signo (-) las desventajas competitivas, que se han resumido en este escrito.

³⁶ Informe Final. Plan Regional de Competitividad de Santander. Comisión Regional de Competitividad. Santander Competitiva. 2008

Gráfico 5. Diamante de la Competitividad para Santander, 2007



FUENTE: Informe Final del Plan Regional de Competitividad de Santander de la Comisión Regional de Competitividad.

5.2 CAPACIDAD INSTALADA.

Aprovechando el recurso humano altamente calificado, el departamento propone la consolidación de una oferta de exportación de servicios especializados de salud en diferentes áreas. Además de la ubicación estratégica que posee, Santander cuenta con clínicas y centros médicos de larga trayectoria y de buena reputación internacional que tienen la capacidad de proveer servicios de alta calidad a precios competitivos.

Es así, que con la apuesta de la consolidación del Clúster de salud que se hizo en el año 2004 por parte del DNP, se planteó que el Departamento de Santander debía ofrecer sus propios modelos asistenciales, con la ayuda de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la aplicación de esquemas

administrativos eficientes, además, con la buena articulación de los sectores tanto económico, académico y social como el gubernamental de la región, de manera que le permita lograr un mayor reconocimiento nacional e internacionalmente.

Continuando, se logró identificar los actores que hacen parte de esa apuesta productiva y competitiva llamada *Clúster de la Salud en el Departamento de Santander*. Lo anterior, teniendo en cuenta que los actores son los principales ejes a través de los cuales se logra identificar las fortalezas y las debilidades que presenta el sector, ya que con sus integraciones buscan un fomento de la competitividad y el crecimiento regional.

Una manera de clasificar³⁷ a los actores es de acuerdo a los componentes que causan un impacto a la cadena productiva horizontal, vertical. Entonces, los actores de acuerdo al impacto de sus componentes se clasifican así:

1. **Impacto Horizontal:** Esta es la base de la cadena productiva. Se forma por:

Tabla 5. Actores Impacto Horizontal Santander

ENTIDAD		NÚMERO
Entidades Prestadoras de Salud (EPS)		21
Instituciones	Hospitales	19

³⁷ Para la clasificación que se elabora, se tomó la información de fuentes primarias y secundarias, ya que se realizó un trabajo de campo donde se visitaron las IPS, EPS y entidades gubernamentales especializadas en el tema de la salud como lo es la Secretaria de Salud de Santander, así mismo como fuentes secundarias se tomaron página web como la de Supersalud, Ministerio de Protección Social, Observatorio de Salud de Santander, Universidad Industrial de Santander entre otras.

Prestadoras de Servicios (IPS)	Clínicas	32
	Centros Médicos y Laboratorios	110

De esta manera se encuentran como base de la cadena productiva 21 Entidades Promotoras de Servicios (EPS) y 161 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS). Del mismo modo, se tiene en cuenta la capacidad instalada de las IPS, 12 en total en la ciudad. A continuación se muestran algunas de las más destacadas:

Tabla 6. IPS destacadas Área Metropolitana Bucaramanga

IPS	# CAMAS	# SALAS PARTO Y QUIRÓFANO
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER (HUS)	328	10
CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	82	5
CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	154	6
FUNDACION FOSUNAB	126	8
CLINICA CHICAMOCHA SA	94	5
LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	142	5

FUNDACION OFTALMOLOGICA DE SANTANDER (FOSCAL)	290	16
FUNDACION CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA	165	6

En la tabla anterior se puede ver que la capacidad instalada con la que cuentan las ya mencionadas IPS es buena, más sin embargo, es necesario invertir más en infraestructura para lograr incrementar la capacidad instalada y de esta manera mejorar y acrecentar sus servicios prestados tanto local como internacionalmente. Cabe resaltar que dos de las ocho IPS que aparecen en la tabla se destacan por tener un gran potencial exportador y son la Fundación Cardiovascular de Colombia y la Fundación Oftalmológica de Santander.

Por su parte el Hospital Universitario de Santander (HUS) cuenta con el mayor número de camas instaladas dentro de las IPS seleccionadas, esta institución de alta complejidad³⁸ presta servicios de mediana complejidad para las instituciones de los Municipios de Matanza, Vetas, Los Santos, Suratá, California, Charta, Tona,

³⁸ *Alta complejidad:* Adicional a los servicios de mediana complejidad, las instituciones de alta complejidad proveen servicios ambulatorios y de hospitalización especializados que requieren de alta tecnología y grado de sub-especialización ciertas áreas.

Mediana complejidad: Aparte de los servicios de baja complejidad, las Instituciones Prestadoras de Servicios de salud de mediana complejidad, disponen de los servicios ambulatorios y hospitalarios de las especialidades básicas; así mismo cuentan con varias subespecialidades según el perfil epidemiológico de la población y los requerimientos regionales.

Baja complejidad: Este tipo último de institución cuenta con servicios ambulatorios y hospitalarios de medicina general, consulta externa, urgencias de medicina general, salud oral, actividades de promoción y prevención, laboratorio clínico básico, y equipo móvil extramural.

Rionegro, Playón y Bucaramanga con el apoyo del Instituto de Salud de Bucaramanga.

La ciudad cuenta con 12 IPS de alta complejidad, con un total aproximado de 106.818 trabajadores en este sector³⁹. Dando como resultado un promedio de 8.216 personas por institución. Mostrando de esta manera la generación de empleo que estas clínicas han ejercido en la región y que Bucaramanga está bien capacitada en la demanda que actualmente posee.

2. Impacto Vertical: Se compone por la Infraestructura Tecnológica, Académica y Empresarial, así mismo por Organismos de Control del Gobierno. Desglosándolos está compuesto por:

- Infraestructura Tecnológica I+D: Se constituye por cada una de las instituciones encargadas de realizar, de manera formal, las investigaciones que afecten el desarrollo Tecnológico de la Salud. La Infraestructura Tecnológica se clasifica en Centros de Investigación de tipo A, B, C, Grupos de Investigación de tipo A, B, C Laboratorios tanto acreditados como no acreditados y Plantas Piloto. De esta manera en el informe que presentó COLCIENCIAS en el año 2014 mostró al siguiente centro de investigación como avalado por ellos:

Tabla 7: Centros de investigación avalados en Santander

NOMBRE DE ENTIDAD	TIPO DE CENTRO	CIUDAD/DEPARTAMENTO	REGIÓN	SECTOR	RESOLUCIÓN	VIGENCIA	
Fundación Cardiovascular de Colombia FCV	Centro de Investigación	Floridablanca/Santander	Centro Oriente	Salud	1985-2010	23/12/2010	23/12/2013

De esta manera se puede observar que Santander solo cuenta con un centro de investigación avalado por COLCIENCIAS y es el de la Fundación

³⁹ DANE. Encuesta nacional de calidad de vida. Ver en: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Boletin_Prensa_ECV_2011.pdf>

Cardiovascular de Colombia, por su parte la oficina asesora de planeación de COLCIENCIAS aseguró, en su boletín número 1⁴⁰ que el departamento cuenta con 53 grupos de investigación para el área de la salud.(ver anexo D).

- Infraestructura Académica Especializada: Conformada por los niveles de formación y las especialidades que se desarrollan en los programas académicos relacionados de forma directa con el área de la Salud. Participan la Universidad Industrial de Santander (UIS), la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), la Universidad Santo Tomás de Aquino(USTA), la Universidad de Santander (UDES), la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), la Universidad Manuela Beltrán (UMB) y la Universidad Antonio Nariño(UAN) así:

Tabla 8. Infraestructura Académica, Niveles y Especialidades

<i>Niveles de formación</i>	<i>Especialidades</i>
- Doctorados	- Especialidades médicas
- Maestrías	- Odontología
- Especialización	- Optometría
- Pregrado Profesional	- Terapias
- Pregrado Tecnológico	- Exámenes de Diagnóstico

⁴⁰ Ver Boletín N° 1 en:
[http://repositorio.colciencias.gov.co/bitstream/11146/254/1/7%20WEB%20Grupos%20Categorizados%20actualizado\(14-05-2012\).pdf](http://repositorio.colciencias.gov.co/bitstream/11146/254/1/7%20WEB%20Grupos%20Categorizados%20actualizado(14-05-2012).pdf)

- Pregrado Técnico	- Estética - Alternativas
--------------------	------------------------------

De acuerdo a lo anterior las universidades mencionadas tienen la siguiente infraestructura académica especializada:

Tabla 9: Infraestructura académica especializada (Universidades)

UNIVERSIDAD	PROGRAMAS ACADÉMICOS PREGADOS	PROGRAMAS ACADÉMICOS POSGRADO		
		DOCTORADO	MAESTRÍAS	ESPECIALIZACIONES
Universidad Industrial de Santander (UIS)	Bacteriología y laboratorio clínico		Ciencias básicas biomédicas	Anestesiología y reanimación
	Enfermería		Epidemiología	Cirugía general
	Nutrición y dietética		Fisioterapia	Cirugía plástica, reconstructiva y estética
	Medicina		Salud Pública	Ginecología y obstetricia
	Fisioterapia			Medicina interna
Oftalmología				
Ortopedia y traumatología				
			Patología	
			Pedriatria	
Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB)	Programa de estudios generales en salud (preuniversitario)		Psicología	Epidemiología (A distancia-virtual)
	Enfermería			Anestesiología
	Medicina			Dermatología
	Psicología			Medicina crítica y cuidado intensivo del adulto
				Medicina Interna
				Oftalmología
				Psicología clínica y de la salud
				Radiología e imágenes diagnósticas
				Urología
				Auditoría en salud
	Ortodoncia			
	Periodoncia			
	Endodoncia			
	Rehabilitación oral			
	Segmento anterior y lentes de contacto			
Universidad Santo Tomás	Odontología		Odontología	Gerencia de la calidad y auditoría en servicios de salud
	Optometría			
Universidad de Santander (UDES)	Laboratorio dental		Gestión de servicios de salud	Gerencia de instituciones de salud
	Medicina		Investigación en enfermedades infecciosas	Seguridad y salud en el trabajo
	Enfermería			Medicina crítica y cuidado intensivo
	Bacteriología y laboratorio clínico			Cuidado intensivo pediátrico
	Terapia ocupacional			
	Fisioterapia			
	Fonoaudiología			
Instrumentación quirúrgica			Gerencia de la calidad y auditoría en salud	
Universidad Cooperativa de Colombia (UCC)	Enfermería			Gerencia de la salud ocupacional
	Psicología			
Antonio Nariño (UAN)	Odontología			Auditoría clínica
	Psicología (a distancia)			
Universidad Manuela Beltrán (UMB)	Psicología			Terapia respiratoria en cuidado crítico
	Enfermería			Terapias alternativas
	Fisioterapia			Rehabilitación cardiopulmonar
	Terapia ocupacional			Salud ocupacional y riesgos laborales
	Terapia cardiorrespiratoria			Educación y orientación sexual
	Fonoaudiología			Psicopedagogía especial

- Infraestructura Empresarial: Se compone por las entidades que son proveedoras de medicamentos, suministros e insumos especializados en salud y clasificados así:
 - Rehabilitación auditiva; audífonos (Audifon, Audimédica)
 - Autoclaves, esterilizadores e incineradores (Autoclaves y esterilizadores Paffor)
 - Instrumental Quirúrgico (Tienda Médica)
 - Depósitos medicamentos en general (Drosan, Drocol, Represander, Unidrogas)
 - Proveedores de puntos de dispensación farmacéutica a usuarios EPS (Servifarma, Audifarma, Epsifarma, Medinser Ltda, Farmasanitas)
 - Suministro especializado de medicamentos (Insumed: lacasa del diabético, Oncofarma Ltda)
 - Cadenas Droguerías (Alemana, La Rebaja, Coomultasan, Cadefam Express, Cooperativa Ideal)
 - Distribuidores a Hospitales y Organismos de salud de Santander (Cohosan: Cooperativa de Hospitales de Santander)
 - Equipos Médico quirúrgicos (Quirúrgicos especializados)
 - Depósitos dentales (Aldental S.A, Crudent, La muela S.A, Dental del Oriente Ltda)
 - Suministro de gases medicinales (AGA-FANO, Ingemédicas)
 - Dotaciones hospitalarias (Dotaciones y uniformes línea médica)

- Muebles Hospitalarios (línea hospitalaria)
 - Equipos hospitalarios (Impormédicas Ltda, Imporclínicos Ltda , Solumed Bioingeniería, Afiomédica)
 - Equipos para Laboratorio Clínico , Reactivos y vidriería (Arquilab Ltda, Prolar Ltda)
 - Equipos para Estética (Vacusonic)
 - Atención de salud en el hogar (Hospihogar Ltda, AME)
 - Laboratorio Farmacéuticos con planta de producción en Bucaramanga (Laboratorios León S.A, Velez y Gómez Ltda)
 - Laboratorios farmacéuticos Genéricos más destacados (GENFAR, LAPROFF, PENTACOOOP, MK (TECNOQUÍMICAS), LAKOR, AMERICAN GENERICS, AZ FARMA, LA SANTE)
- Organismos reguladores del Gobierno: Es integrada por las Instituciones que se encargan de monitorear y certificar la calidad de servicios prestados.
 - Ministerio de Protección Social
 - Secretaria de Salud Departamental
 - INVIMA
 - Secretaria de Salud y del Ambiente. Bucaramanga
 - Organización Panamericana de la Salud. Oficina de Bucaramanga

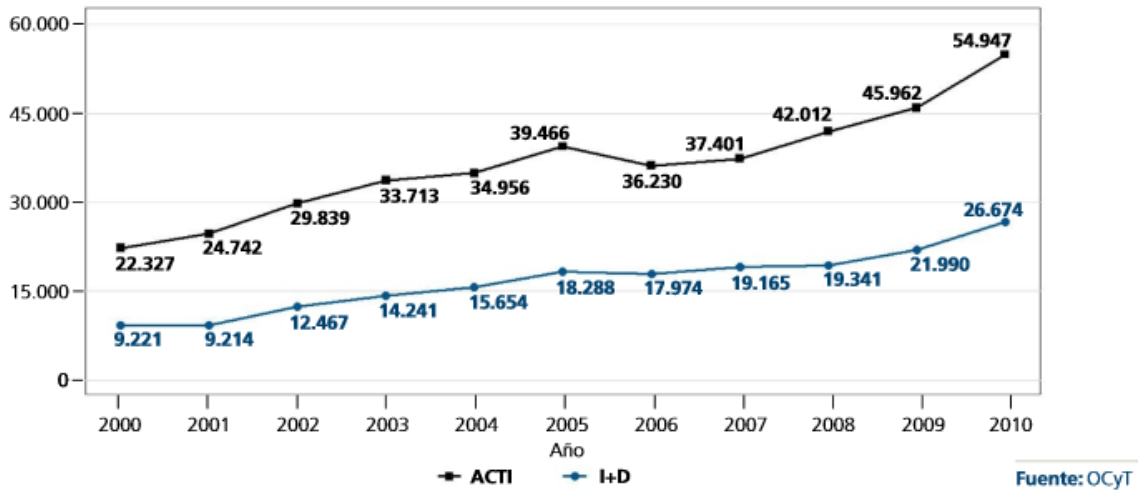
5.3 INVERSION EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

El sistema de investigación científica debe convertirse en la base para alcanzar competitividad de mediano y largo plazo de los servicios médicos de la ciudad, además de trabajar con las cadenas de suministros más importantes y de esta manera apoyar los servicios locales. En concreto, se debe hacer más énfasis en la investigación científica en temas que refuercen los servicios más relevantes de la ciudad, y otorguen a las empresas de las cadenas de suministros un soporte suficiente para la consolidación de algunos productos o líneas de productos.

Así, la investigación asociada a tratamientos como trasplantes, cirugías de corazón abierto, cirugía plástica, oftalmología, etc., es un supuesto que representa un gran vacío sobre el cual es posible conseguir buenos resultados en un futuro.

El Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología publicó un informe para el año 2010 en el que muestra la evolución de la inversión en Actividades de Ciencia, Tecnología e Información (ACTI) y en Investigación y Desarrollo (I+D) del Departamento de Santander, también presentó la inversión por tipo de entidad ejecutora así:

Gráfico 6. Evolución de la Inversión en ACTI e I+D (MILLONES DE PESOS)



FUENTE: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

Como se logra ver en la anterior gráfica, la inversión que se hace en Investigación y Desarrollo es muy poca si se compara con la que se hace en ACTI y cambia mínimamente año tras año. He aquí uno de los problemas que afectan la idea de un clúster de salud en Santander, ya que como se mencionó en párrafos anteriores, este aspecto de Investigación y Desarrollo podría dar más frutos y ayudar al incremento de la competitividad y productividad del departamento si se le diera una mayor importancia.

Tabla 10. Inversión por tipo de entidad ejecutora

Tipo de entidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Empresas	27,9%	25,7%	21,5%	20,1%	24,6%	17,2%	20,8%	22,0%	18,9%	17,0%	15,1%
Instituciones de Educación Superior	48,7%	44,9%	41,4%	43,2%	47,8%	47,2%	51,8%	55,1%	50,1%	49,4%	44,6%
Entidades gubernamentales	9,5%	19,1%	20,5%	20,8%	13,2%	17,3%	9,5%	7,6%	11,6%	12,3%	15,7%
Centros de investigación y desarrollo tecnológico	9,0%	6,4%	12,0%	10,9%	13,0%	13,3%	12,9%	13,3%	13,2%	15,3%	13,9%
Hospitales y clínicas	1,8%	1,5%	4,0%	4,2%	1,4%	3,2%	3,2%	2,0%	3,8%	5,9%	8,6%
IPSFIL al servicio de las empresas	3,1%	2,4%	0,7%	0,8%	0,0%	1,6%	1,8%	0,0%	2,4%	0,0%	2,2%
ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	22.327	24.742	29.839	33.713	34.956	39.466	36.230	37.401	42.012	45.962	54.947

Fuente: OCyT

FUENTE: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

Para el año 2010 la inversión tan solo fue del 13, 9% en centros de investigación y desarrollo tecnológico y si se logra incrementar, se alcanzaría un acrecentamiento en la productividad del clúster, debido a que se puede desarrollar la medicina del futuro teniendo como soporte la informática, la nanotecnología y los productos biotecnológicos. Así mismo, se puede evidenciar que la inversión que se hace en hospitales y clínicas es una de las más bajas con tan solo un 8,6%.

Por otro lado, el sistema de formación profesional y técnica (Instituciones de Educación Superior), presenta la mayor inversión realizada al año 2010 y a la que más se la ha invertido partiendo del año 2000. Esto es muy importante para el departamento ya que la formación básica tanto de los médicos como de los técnicos de múltiples especialidades, es considerada de alta calidad logrando que el departamento esté bien posicionado y se ofrezcan sus servicios tanto a nivel nacional como internacional. Se considera que las fortalezas que demuestra Bucaramanga y su Área Metropolitana en varios tratamientos podrían ser la base de consolidación, incluyendo sus centros de formación profesional, como centros

de especialización en este tipo de tratamientos, con enfoque exportador (Oftalmología y cardiología).

De otra forma, según un diagnóstico⁴¹ realizado por el Grupo de Investigación sobre Desarrollo Regional y Ordenamiento Territorial (GIDROT) de la Universidad Industrial de Santander (UIS), Santander ocupa el tercer lugar a nivel nacional después de Bogotá y Antioquia en cuanto a los investigadores activos por cada 100.000 habitantes, mostrando que no existe una gran brecha en comparación con los demás departamentos del país, esto evidencia que Santander tiene un aceptable indicador comparativamente, también es relevante señalar que en la región se encuentra un número importante de personas preparadas adelantando actividades de ciencia, tecnología o innovación del total de personas con alguna preparación al respecto. Cabe señalar que a nivel departamental Santander contribuye con el 4.96% de los graduados en pregrado universitario, a nivel de maestría con el 2.51% y doctorado con el 6.12% que se gradúan en el país, cifras mostradas en el mismo estudio realizado por la UIS.

5.4 ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL CLÚSTER DE LA SALUD EN SANTANDER.

Cabe destacar que los servicios sociales, comunales y personales participan en un 9,6% en la economía del departamento. Basados en esto, el presente documento se ha enunciado en varias ocasiones que en Santander se hace necesario un fortalecimiento de las relaciones entre los diferentes actores del Clúster que requieren como punto de partida, acuerdos estratégicos entre los

⁴¹ Grupo de Investigación sobre Desarrollo Regional y Ordenamiento Territorial (GIDROT). Síntesis ejecutiva del diagnóstico para la formulación de la visión prospectiva de Santander 2019-2030. Universidad Industrial de Santander (UIS). 2011

empresarios del sector y una mayor participación por parte del gobierno en todos sus niveles, en especial el departamental de manera que se propicie condiciones de articulación y proyección nacional e internacional para avalar la oferta de servicios médicos de alta calidad y la ampliación del cubrimiento de las necesidades de la población.

Se debe tener presente que los hospitales y las clínicas se consideran el eje principal o motor del clúster en la medida en que ellos son la salida del sistema al proporcionar los servicios médico-hospitalarios en los cuales convergen los resultados de los demás componentes. En esta idea de clúster, su función no sólo es facilitar estos servicios, sino apoyar a través de procesos de colaboración a los otros componentes del sistema, de forma que se les pueda conceder una retroalimentación suficiente para potencializar sus procesos de innovación y desarrollo de productos.

6. CLÚSTER DE SALUD EN ANTIOQUIA

Vocación Pionera: Debido el alto costo de servicios médicos en Estados Unidos, a la gran deficiencia en Salud en el caribe y Centroamérica, la ciudad de Medellín empezó a recibir un sin número importante de pacientes provenientes de éstas zonas.

Para la década de los 90, entidades de Salud como el Hospital Universitario San Vicente de Paul, dio inicio a la atención de éstos pacientes extranjeros, llevando a cabo procedimientos médicos de alta calidad y visibles al exterior, como lo fue el primer trasplante de pulmón a nivel de Latinoamérica y con gran reconocimiento a nivel global. Como referencia también se tiene que La Asociación Nacional de Trasplantados y la Corporación para el Fomento de Trasplantes complementando trabajos con el hospital Pablo Tobón Uribe y el departamento de trasplantes de la Universidad Javeriana, ejecutó procedimientos vanguardistas y de alta calidad como lo fueron el primer trasplante de riñón exitoso en Colombia en 1973, cuando la técnica aún se estaba perfeccionando en el mundo. Luego, en 1979, efectuó el primer trasplante de hígado en Latinoamérica. Posteriormente en 1985, fue un año de éxitos en cuánto a procedimientos pioneros de alta calidad. Es así como se realizó el primer trasplante de corazón del país en cooperación con la Clínica Cardiovascular, el primer trasplante de páncreas en Suramérica, otros de córnea, medula ósea, corazón-pulmón, y combinaciones como los de riñón-páncreas e hígado-riñón. Finalmente en el año 2008, se desarrolló una técnica quirúrgica de índole netamente Colombiana por medio de la cual se realizó exitosamente el primer trasplante de traque en el mundo.

Ésta fue una de las razones que impulsó la región Antioqueña en la formación del programa Salud sin Fronteras (2000), conformado por el ya nombrado Hospital Universitario San Vicente de Paul, el hospital Pablo Tobón Uribe, La Clínica el Rosario, la clínica la Merced, la Clínica Medellín, La clínica Cardiovascular Santa

maría, la Clínica las Vegas y finalmente para Emergencia Médica Integral. La unión de éstas 8 instituciones hizo posible la disponibilidad de 1.074 médicos y especialistas, 1.309 enfermeras y auxiliares y profesionales, 91 unidades de cuidados intensivos UCI, 30 unidades de diagnóstico, 73 quirófanos y 1.653 camas, prestando servicios en 15 ramas de la medicina.⁴²

El programa Salud sin Fronteras, evidenció la atención de 3.500 pacientes extranjeros y logró exportar 3 millones de dólares en salud para el año 2004.

De ésta forma, Medellín se convierte en una ciudad atractiva para el desarrollo de actividades de salud tanto para pacientes cómo para empresarios con capacidad de brindar servicios médicos especializados de calidad y capaz de competir con actores de la Salud de talla mundial.

El diagnóstico hecho por el DNP (2004), mostró que Antioquia le apostó a obtener reconocimiento nacional e internacionalmente por la prestación de servicios especializados de salud con calidad.

Según cifras presentadas por la cámara de Comercio de Medellín, las exportaciones del sector salud crecen en materia de suministros, aparatos e instrumentos médicos al exterior. Para el 2007, Antioquia exportó unos USD\$35.000.000 en suministros, aparatos e instrumentos médicos.

Medellín en su plan de desarrollo “Medellín solidaria y competitiva 2008-2011”, incluye e impulsa la estrategia de Clúster en 5 áreas, entre ellas, el Clúster de servicios de medicina y odontología.

Los recursos destinados por parte de la Alcaldía (2008-2011) fueron de 204.000 millones de pesos en la línea de Desarrollo económico e innovación cuyo objetivo fue la conformación y el funcionamiento de los *clúster*, que incluye el de salud, definido por la cámara de Comercio de Medellín como “la concentración

⁴² El clúster de salud en Medellín, ventaja competitiva alternativa para la ciudad. Revista EAN 67. Septiembre-Diciembre 2009.

geográfica de empresas e instituciones especializadas y complementarias en la actividad de medicina, odontología, educación e investigación, producción y/o comercialización de insumos hospitalarios, dispositivos, tecnología biomédica, tele-medicina, producción y/o distribución de medicamentos, desarrollo de software científico y conocimiento; las cuales interactúan entre sí, creando un clima de negocios en el que todos pueden mejorar su desempeño, competitividad y rentabilidad”⁴³

El Objetivo principal del clúster *Servicios de Medicina y Odontología* fue mejorar la competitividad y la productividad de la comunidad empresarial, promover una cultura para la cooperación entre empresas y favorecer el acceso a los mercados internacionales de empresas e instituciones especializadas y complementarias en la actividad de medicina, odontología, educación e investigación, producción y/o comercialización de insumos hospitalarios, dispositivos, tecnología biomédica, telemedicina, producción y/o distribución de medicamentos, desarrollo de software científico y conocimientos.

Otro propósito del Clúster de Medellín fue ofrecer servicios médicos en el exterior y para extranjeros. Como lo muestra The Deloitte 2008 Survey of Health Care, el 39% de ciudadanos Estadounidenses tendrían la disposición de viajar a realizarse procedimientos quirúrgicos sí el precio es menor y claro está, si le representa una mejora en la calidad de vida. En éste sentido, el turismo de la Salud está creciendo y Antioquia tiene claro el objetivo de convertirse en un destino turístico para prestar poner al servicio de toda la comunidad extranjera todo su potencial en la rama de la Salud.

⁴³ Ibíd.

Tabla 11. Diamante de la Competitividad: Clúster Servicios de Medicina y odontología.

1. LOS FACTORES	2. INDUSTRIAS RELACIONADAS Y DE APOYO	3. DEMANDAS	4. ESTRATEGIA, ESTRUCTURA Y COMPETENCIA
<p>Recursos humanos avanzados y especializados</p> <p>Buena calidad en las facultades de Medicina y Odontología. Oferta limitada de médicos especialistas y subespecialistas. Limitaciones en la disponibilidad del recurso humano. Movilidad del recurso humano especializado y subespecializado. Buena reputación de los médicos y odontólogos ante sociedades científicas de otros países. Servicio, confianza y calidez en la prestación de los servicios de salud. Amabilidad del ciudadano para atender los visitantes.</p> <p>Infraestructura técnica y otros factores de producción</p> <p>Ciudad apta para hacer negocios. Buena disponibilidad de servicios financieros. Buena ubicación geográfica. Clima agradable. Buen desarrollo de la infraestructura de comunicaciones. Escaso desarrollo de la infraestructura vial. Buen desarrollo de la infraestructura de aeropuertos. Escasos vuelos internacionales directos. Alto costo en el transporte de carga. Desarrollo de infraestructura física hospitalaria con calidad. Adecuado desarrollo de la hotelería hospitalaria. Escasa adecuación de la infraestructura hotelera para salud.</p> <p>Escaso desarrollo de departamentos de atención de pacientes. Mediano desarrollo de nuevos servicios. Escasa inversión y priorización en innovación y desarrollo. Deficiente coordinación en los sistemas de información. Mediano desarrollo en proyectos de investigación clínica. Escaso desarrollo de tecnología local, manteniendo altos niveles de importación. Mediana utilización de la tecnología para la promoción de los servicios. Avances hacia infraestructura hospitalaria verde, "Hospitales verdes".</p>	<p>Instituciones</p> <p>En política de competitividad hay buen relacionamiento del gobierno local con el nacional. Escasa relación de las IPS con los centros de investigación. Buen relacionamiento de IPS con universidades para la formación del recurso humano. Adecuado desarrollo de los grupos de investigación en las universidades. Escaso relacionamiento de las sociedades científicas con otras y con las IPS y otros sectores. Buena cooperación con entes nacionales (Proexport, Ministerio de Comercio).</p> <p>Proveedores de insumos y de servicios</p> <p>Alto número de proveedores de salud. Adecuada respuesta a la demanda local. Mediana satisfacción de la demanda con bienes y servicios producidos a nivel local. Predominio de proveedores en la modalidad de distribuidor. Manejo de altos estándares de calidad en los bienes y servicios.</p> <p>Apoyo</p> <p>Escasa oferta de agencias de viaje receptoras. Escaso desarrollo de paquetes de turismo complementarios a salud. Muy buena oferta hotelera.</p> <p>Mercado</p> <p>Adecuada oferta de transporte Buena oferta de gastronomía.</p> <p>Industria naciente del turismo de salud. Escasa información de investigación de mercados. Opciones de participación en el mercado utilizando estrategias como: asociaciones de hospitales, clusters, entre otros. Disponibilidad de referenciación para modelos, ferias, entre otros. Oportunidades nacionales para apoyar el acceso a mercados internacionales a través del Plan Vallejo y zonas francas. Restricciones legales, principalmente en la responsabilidad en la prestación de los servicios de salud. Alternativas para definir la forma de comercializar los servicios. Escaso desarrollo normativo de la exportación de servicios de salud.</p>	<p>Demanda internacional y nacional</p> <p>Grandes posibilidades de incrementar la atención de pacientes extranjeros. Demanda de servicios curativos y de cirugía estética. Alto número de los pacientes que demandan el servicio por su propia cuenta. Alta demanda de población de habla hispana residente en EE. UU., Caribe y Centroamérica. El paciente es más exigente e informado. Exigencia hacia la calidad y seguridad del paciente y el servicio.</p> <p>Proporción adecuada de ingresos del paciente para invertir en salud. Políticas gubernamentales de apoyo, principalmente locales. Precios competitivos en medicina y odontología en el mercado mundial. Oportunidad en algunos Tratados de Libre Comercio - TLC- Alta demanda local y nacional de los servicios.</p>	<p>Organización y administración de las empresas</p> <p>Alto desarrollo de políticas de calidad y seguridad del paciente. Motivación de las IPS para organizar oferta de servicios a pacientes extranjeros. Incentivos al desarrollo de nuevos proyectos de salud. Incentivo a la inversión extranjera. Mejoramiento en la disponibilidad de apoyo económico del gobierno y sector financiero para IPS. Mejora en el desarrollo de políticas de responsabilidad social empresarial.</p> <p>Condiciones de competencia domésticas (innovación)</p> <p>Mejor conocimiento de clientes, competidores y proveedores. Escasa innovación en el sector (promotoras, prestadoras y gobierno). Escaso accionar del Estado en la regulación del mercado. Dificultades en la aplicación de protección en la propiedad intelectual. Deficiente control de IPS y EPS. Alta competencia del sector con escasos factores diferenciadores y basándose fundamentalmente en el precio.</p>

Fuente: Documento Comunidad *Cluster* No. 8. Diseño e implementación de un modelo *cluster* para la atención de pacientes internacionales en la ciudad de Medellín: Experiencias y prospectivas. 2013

Ahora, la prioridad en invertir en éste clúster, antes que en otros, está en el impacto social y en el desarrollo que genera en la economía local. Para en el año 2009 la salud participa en un 3.2% del PIB de Antioquia. Los servicios sociales y de salud representan para la economía antioqueña un 6 por ciento del PIB departamental. Así mismo, Antioquia aportó en el 2012 al país el 20 por ciento del total del PIB generado por dicha actividad. Por tal razón el departamento Antioqueño justifica la alianza que desde 1994 Medellín ha venido buscando en pro del desarrollo empresarial del sector salud.

Tabla 12. Participación de los cinco clústeres existentes en Medellín, Antioquia, y su participación en la economía regional.

<i>Cluster</i>	Nº. empresas	Activos (USD mill)	Participación en el total activos (%)	Exportaciones (USD mill)	Participación en total exportaciones (%)	Participación en el PIB Antioquia (%)
Energía Eléctrica	2.972	15.984	16,4	75	1,8	2,9
Textil/Confección, Diseño y Moda	13.258	4.730	4,9	865	21,4	4,2
Construcción	5.889	7.601	7,8	333	8,2	6,3
Turismo de Negocios, Ferias y Convenciones	7.113	820	0,8	ND	ND	1,3
Servicios de Medicina y Odontología	1.718	880	0,9	34	0,8	3,2
SUBTOTAL	30.950	30.016	31	1.307	32,4	17,9

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Investigaciones Económicas. 2009.

6. 1 CAPACIDAD INSTALADA

Primero, se debe mencionar que Medellín tiene Cobertura universal en salud⁴⁴.

El departamento de Antioquia cuenta con 1034 IPS, de las cuales 639 están ubicadas en Medellín, con disponibilidad de 5503 camas, 3.641 profesionales de la

⁴⁴ Documento Comunidad *Cluster* No. 8. Diseño e implementación de un modelo *cluster* para la atención de pacientes internacionales en la ciudad de Medellín: Experiencias y prospectivas. 2013

salud, 487 unidades de cuidados intensivos e intermedias, 219 quirófanos y 301 salas de procedimientos varios. El tejido empresarial que se ubica en este *clúster*, está constituido por 3.277 empresas, con activos totales por cerca de USD2.064 millones.

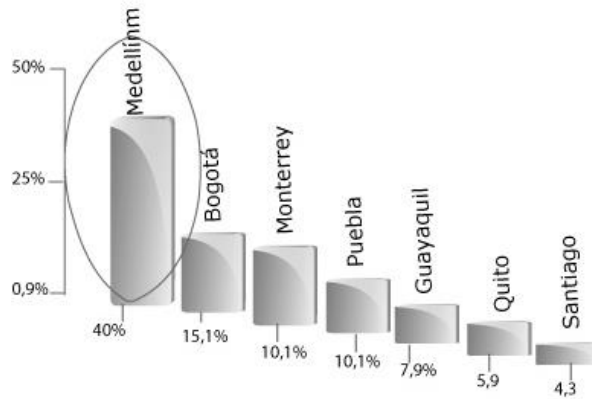
Medellín cuenta además con una amplia infraestructura integrada por un total de 919 instituciones, con ánimo de lucro o sin él, que prestan servicios de salud, entre las cuales vale la pena destacar un notorio predominio del sector privado (90% del total de las instituciones). Son 29 IPS las directamente vinculadas con el Clúster de salud⁴⁵.

La base empresarial de clúster son más de 2000 empresas. Al año 2012 están directamente comprometidos en su gestión 27 compañías, entre las que figuran una empresa de transporte médico, dos universidades, nueve centros de prestación de servicios odontológicos y dieciséis instituciones de servicios ambulatorios y hospitalarios, entre públicas y privadas. Las Principales instituciones vinculadas al clúster son la Alcaldía de Medellín, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia y entidades como Proantioquia, la Universidad Pontificia Bolivariana, el CES y la Universidad de Antioquia,

El Hospital Pablo Tobón Uribe, San Vicente de Paul Medellín, Clínica Las Américas, el Hospital General de Medellín, Clínica León XIII y la Clínica Medellín figuran en el ranking 2012 de las 40 mejores Clínicas y hospitales de Latinoamérica, emitido por la revista América Economía, quién también preguntó sobre la calidad de vida en las principales ciudades de Latinoamérica y la calidad de los servicios de las clínicas privadas de la ciudad. Medellín obtuvo el primer lugar entre 40 ciudades evaluadas.

⁴⁵ *Ibíd.*

Gráfico 7. Atractividad en actividades de Salud



A 2012, la alcaldía de Medellín en materia de Inclusión Social y Salud, como factor esencial para la preservación de la vida, invirtió más de \$153 mil millones para infraestructura en salud.

6. 2 CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

En el año 2007, Colciencias reportó 758 grupos de investigación en el sistema grupLAC.

El nuevo Plan de Desarrollo de Medellín (2008-2011) enfatiza la estrategia clúster y destina 1% del presupuesto a innovación.

Medellín fue premiada en el 2012 como “City of the year”, La ciudad más innovadora del mundo. El reconocimiento fue entregado a la ciudad por el Wall Street Journal, el Citigroup y el Urban Land Institute quienes destacaron los avances tecnológicos y de investigación, la promoción de la cultura y la calidad de vida, el fortalecimiento de la educación y el desarrollo humano, y los sistemas de movilidad e infraestructura urbanística y social. Así mismo, la significativa disminución en los niveles de inseguridad, de desempleo y desigualdad. Medellín clasificó inicialmente entre 200 ciudades del mundo y luego entre las 25 mejores.

Finalmente, por votación online de ciudadanos de distintos países, ganó entre Nueva York y Tel Aviv.

Medellín y su programa Ruta N como gran aliado desarrolla proyectos de energía, salud (tecnología biomédica) y TIC. Es la única institución distinta a la Gobernación que ejecuta proyectos con dineros del SGR.

Antioquia, invierte en CT+I el 0,41 por ciento de su PIB, lo que representa casi un 50 por ciento más del promedio nacional. En actividades de investigación y desarrollo invierte el 0,75 por ciento, un poco más del doble que el resto de inversión del resto de departamentos.

Así mismo en el informe que realizó COLCIENCIAS en el año 2014 se encontraron los siguientes centros de investigación avalados:

Tabla 13: Centros de investigación en Medellín avalados por COLCIENCIAS

NOMBRE DE ENTIDAD	TIPO DE CENTRO	CIUDAD/DEPARTAMENTO	REGIÓN	SECTOR	RESOLUCIÓN	VIGENCIA	
Corporación para Investigaciones Biológicas-CIB	Centro de Investigación	Medellín	Eje Cafetero	Biotecnología-Ciencias Básicas-Salud	604-2011	09/06/2011	09/06/2014
VIDARIUM-Centro de Investigación en Nutrición y Salud	Centro de Investigación	Medellín-Antioquia	Eje Cafetero	Salud	842-2011	16/08/2011	16/08/2014

En Medellín existen solamente dos centros de investigación en el área de la salud, por su parte los grupos de investigación conformados en Medellín son 114, lo anterior según el boletín estadístico⁴⁶ número 1 entregado por la oficina asesora de planeación de COLCIENCIAS.(Ver Anexo D).

⁴⁶ Ver boletín estadístico n° 1 en:

[http://repositorio.colciencias.gov.co/bitstream/11146/254/1/7%20WEB%20Grupos%20Categorizados%20actualizado\(14-05-2012\).pdf](http://repositorio.colciencias.gov.co/bitstream/11146/254/1/7%20WEB%20Grupos%20Categorizados%20actualizado(14-05-2012).pdf)

7. ANÁLISIS COMPETITIVO DEL CLÚSTER DE SANTANDER CON RESPECTO AL CLÚSTER DE ANTIOQUIA

El siguiente análisis se basará en señalar por medio del Diamante de la Competitividad del profesor Michael Porter, las Fortalezas (Color verde), debilidades (color naranja) y deficiencias (color rojo) que se evidenciaron después de realizar la referenciación del Clúster de Salud de Santander, basados en la experiencia análoga en el Departamento de Antioquia.

Tabla 14. Cifras Comparativas

AÑO 2012	CLUSTER SALUD -SANTANDER	CLUSTER SALUD-ANTIOQUIA
IPS	12	29
CAMAS	1568	5503
COBERTURA (% POBLACIÓN)	89.7 %	99%
SALAS	71	301
INFRAESTRUCTURA ACADÉMICA	7 UNIVERSIDADES	3 UNIVERSIDADES
INVERSION ACTI(% TOTAL NACIONAL)	27,97%	26,95%
INVERSION I+D(% TOTAL NACIONAL)	2,097%	21,41%
INGRESO PER CÁPITA(US)	24.964.361	13.932.104
GRUPOS DE INVEST. CT+I(SALUD)	53	114
CENTROS DE INVEST. (AVAL COLCIENCIAS)	1	2

Fuente: Cálculos del Autor.

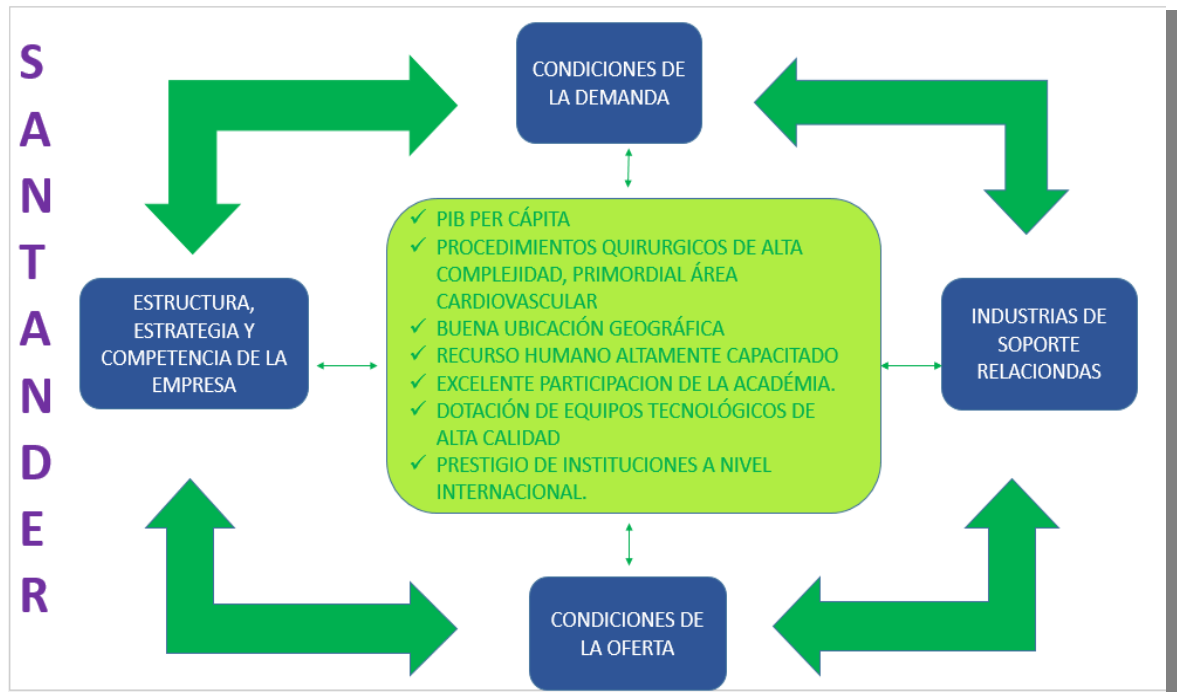
7.1 FORTALEZAS

Son aquellos elementos positivos que se igualan o hacen la diferencia respecto al Clúster de Salud de Antioquia.

- + Buena ubicación geográfica que permite la interacción y oferta de servicios con otros departamentos vecinos.

- + Procedimientos quirúrgicos de alta complejidad, primordialmente en el área cardiovascular.
- + Recurso Humano altamente capacitado y generado por parte de Instituciones de formación técnica, tecnológica y profesional.
- + Dotación de equipos tecnológicos de alta calidad (FOSCAL- HUS, RADIOTERAPIA).
- + Prestigio y reconocimiento nacional de instituciones vinculadas al Ranking del Ministerio de Protección.
- + Aumento de la inversión realizada en formación profesional y técnica.
- + Aumento significativo de la Inversión en Infraestructura por parte del Sector Privado.
- + Se cuenta con nuevos proveedores especializados con capacidad de competir en el mercado.
- + PIB per cápita alto, en comparación al de Antioquia.

Gráfico 8. Fortalezas Clúster de Salud, Santander



7.2 DEBILIDADES

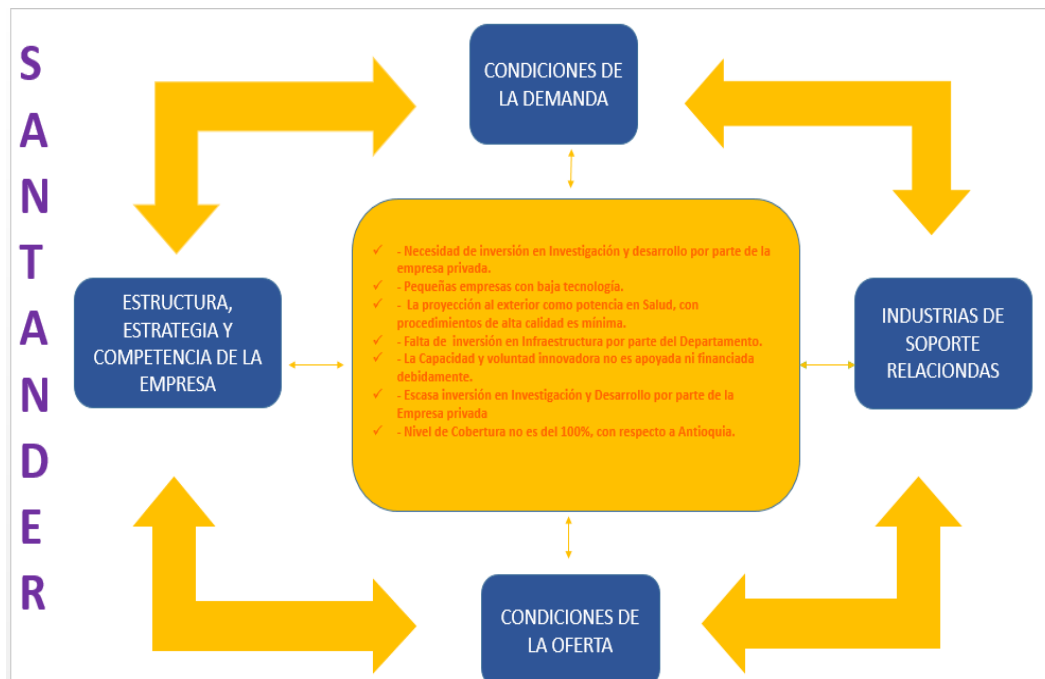
Son los problemas presentes que una vez identificado y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.

- Necesidad de inversión en Investigación y desarrollo por parte de la empresa privada.
- Pequeñas empresas poseen con baja tecnología.
- La proyección al exterior como potencia en Salud, con procedimientos de alta calidad es mínima.
- Falta de inversión en Infraestructura por parte del Departamento.
- La Capacidad y voluntad innovadora no es apoyada ni financiada debidamente.

- Escasa inversión y apoyo en Investigación y Desarrollo en Salud por parte de la Empresa privada.

- Nivel de Cobertura no es del 100%, con respecto a Antioquia.

Gráfico 9. Debilidades Clúster de Salud, Santander



7.3 DEFICIENCIAS

Aquellos aspectos carentes o inexistentes dentro del Clúster de Salud de Santander.

Gráfico 10. Deficiencias Clúster de Salud, Santander



CONCLUSIONES

- El avance que ha hecho Santander durante el periodo 2008-2012 en cuanto a su estrategia de Clúster de salud es lento, no ha tenido el apoyo e inversión necesaria para alcanzar el objetivo propuesto y definido por la comisión Regional de Competitividad.
- El Clúster de Salud, en etapa emergente, aún debe fortalecer los cuatro aspectos que señala Porter, ya que posee elementos relevantes positivos que le permitirán ser más Competitivo, ya que por el momento, el proceso de dinamización y consolidación se encuentra muy incipiente.
- En tanto no exista, se defina y se coordine una estrategia seria, una visión, misión y objetivos entre los diferentes entes institucionales y entidades vinculadas a éste proyecto, el avance hacia la meta propuesta para 2032 será pausado y transitorio.
- La consolidación del Clúster de Salud en Santander debe ser prioridad, como lo es también la inclusión de sectores complementarios como el transporte tanto para pacientes locales como extranjeros y el turismo, que ayuden al Clúster a brindar condiciones de calidad, seguridad y eficiencia de cara al país y al exterior.
- Con el Clúster de Salud de Santander se puede lograr aprovechar oportunidades como el rápido crecimiento que está presentando la industria médica y de salud, la integración de la medicina con otras áreas como la biotecnología, la tecnología de la información y la ingeniería; así mismo la

concentración de compañías farmacéuticas y universidades e instituciones de investigación de alto reconocimiento en el área

- La salud no se debe ver solo desde el aspecto económico, ya que el Estado posee una responsabilidad social de ofrecer a los ciudadanos una mejor calidad de salud, contrario a esto, lo que ha sucedido y sucede no solo a nivel municipal y departamental sino a también a nivel nacional es cada día se reducen más los presupuestos destinados a la salud y se delega a entes privados la prestación de los servicios, de modo que se debilita la red pública, además de esto el sistema no cubre las necesidades de los ciudadanos volviéndose la tutela el mecanismo más utilizado para obligar a los actores a prestar servicios.

RECOMENDACIONES

- Existe una falencia en cuanto a los sistemas de información debido a que no se accede de manera fácil a datos como los de las IPS, clínicas, hospitales, capacidad instalada, entre otros aspectos de dichos establecimientos. Es por ello que se hace necesaria una mejora en cuanto a las actualizaciones de bases de datos de entidades como la Secretaría de Salud Departamental.
- El clúster de Salud en Santander no cuenta con una persona Líder, que inflencie a los demás de manera positiva en pro de un objetivo común ya pre- establecido. La presencia de un líder capaz de llevar a cabo estrategias que impulsen el desarrollo del clúster de salud en Santander es muy fundamental.
- La inexistencia de un sistema de evaluación de actividades realizadas es un defecto que debe ser corregido, de tal manera que facilite conocer y analizar varios indicadores que contribuyan a medir la dinámica económica del Clúster y le permita focalizarse en el desarrollo de su estrategia.
- Crear propuesta de un Modelo Administrador para el Clúster de Salud en Santander.
- Se considera de gran importancia la integración entre sectores, para el caso Santander, el turismo y el transporte. Es por eso que en el Desarrollo de la estrategia competitiva, se recomienda articular y fortalecer de manera eficiente la el transporte y el turismo en pro de dinamizar y generar de manera efectiva los medios logísticos, técnicos y promocionales de la ciudad para lograr una plena satisfacción de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

BERUMEN, Sergio A., Competitividad y Desarrollo Local. Editorial ESIC. 2006.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional. Santander. Bogotá. 2007

DANE. Encuesta calidad de vida y principales indicadores, 2012.

DOCUMENTO COMUNIDAD *CLÚSTER* NO. 8. Diseño e implementación de un modelo *clúster* para la atención de pacientes internacionales en la ciudad de Medellín: Experiencias y prospectivas. 2013

EL COLOMBIANO. El Glosario de la Salud. Bogotá D.C, 22 de Julio, 2010.

EL CLÚSTER DE SALUD EN MEDELLÍN, ventaja competitiva alternativa para la ciudad. Revista EAN 67. Septiembre-Diciembre 2009.

GUZMÁN CHÁVEZ, Alenka. Las fuentes Endógenas de Crecimiento económico. Economía: Teoría y Práctica, Nueva Época, 13, México, 2000.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN SOBRE DESARROLLO REGIONAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (GIDROT). Síntesis ejecutiva del diagnóstico para la formulación de la visión prospectiva de Santander 2019-2030. Universidad Industrial de Santander (UIS). 2011

MARSHALL, A. Industry and trade. Londres: Macmillan. 1919

MARTINEZ P, Jorge Mario, Definiendo competitividad. CEPAL. Septiembre de 2006.

MINISTERIO DE SALUD. Base de datos del registro especial de prestadores de servicios de salud del Ministerio de Salud y Protección.

MINISTERIO DE SALUD. Proyecto de ley 210, 2013.

NAVARRO, Arancegui Mikel. El Análisis y la Política de Clúster. Revista vasca de economía, ISSN 0213-3865, Nº. 53, 2003.

OECD, TEP – The Technology/Economy Programme, Technology and the Economy. The Key Relationships, Paris, OECD, 1992.

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2008-2011. Santander Incluyente. Salud Responsabilidad de Todos. Política Departamental de Salud,

PORTER, Michael. La Ventaja Competitiva de las Naciones. Buenos Aires: Editorial Vergara, 1991.

PORTER, M. The Competitive Advantage of Nations, the Free Press, New York. 1995.

PORTER, Michael. Cluster and the New Economics of Competitions. Harvard Business Review. Nov. – Dec. 1998.

PORTER, Michael. On Competition. Harvard Business Review Books 1998.

Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados (Official Records of the World Health Organization, Nº 2, p. 100), y entró en vigor el 7 de abril de 1948. La definición no ha sido modificada desde 1948.

REVISTA AMERICA ECONOMÍA. Rankings. 2012.

SALAZAR, Alejandro. "El Concepto de Clúster". Ecuador. 1999

SANTANDER: ENTORNO DE NEGOCIOS COMPETITIVO FRENTE AL MUNDO. Estudio elaborado para la Cámara de Comercio de Bucaramanga. Universidad de los Andes. Facultad de Administración. Centro de Estrategia y Competitividad. Bogotá D.C. Noviembre de 2006.

SANTANDER COMPETITIVO. Comisión Regional de Competitividad. Informe Final. Plan Regional de Competitividad de Santander. Diciembre de 2008

SERRET, Álamo Daniel. Estudio de la competitividad de clústeres: El caso del clúster TIC 22@. Barcelona. 2011.

SCOTT, Bruce and George Lodge (editors), US Competitiveness and the World Economy, Boston, Harvard Business School Press, 1985

ZAPATA Juan Gonzalo, Juan, NÚÑEZ, Jairo. La Sostenibilidad Financiera del Sistema de Salud Colombiano., Bogotá, Agosto 30 de 2012. P.6.

ANEXOS

ANEXO A. IPS PRESTADORAS BUCARAMANGA, SANTANDER.

Dpto	Municipio	Nombre	Clase Prestad.
Santander	BUCARAMANGA	OFFIMEDICAS S.A.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OMADENT IPS E.U.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ONCOCLINICOS S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPERADORES LOGISTICOS EN SERVICIOS DE SALUD S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA ALDANA S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA BLANCO FLOREZ E.U	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA CABAÑA DE LAS GAFAS S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA CENTRAL E.U.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA CIO CABECERA S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA COLOMBIANA S.A.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA ICARO LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA LUMEN LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA SALUDCOOP SA.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ÓPTICA SAN FRANCISCO VISIÓN CORRECTA S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	optica san pio s.a.s	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICA SILOE CABECERA SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTICENTRO INTERNACIONAL S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OPTIKLASS IPS S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ORAL BLANCO S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ORAL MEDICINE TEAM SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ORAL S.A. CLINICA ODONTOLOGICA DE ESPECIALISTAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ORTOPEDIA MINIMAMENTE INVASIVA S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ORTOPEDISTAS SUBESPECIALIZADOS DEL ORIENTE S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OTOLASER OTORRINOS ESTETICA FACIAL LASER LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	OTOMED ASISTENCIA MEDICA LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PALLANA CENTRO TERAPEUTICO DE ESTIMULACION DE LA INTELIGENCIA S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PARAMEDICOS SA AGENCIA SIMAG	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PATHOS LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PATOLOGIA Y CITOLOGIA S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PEDIATRAS ASOCIADOS LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PERFECT BODY NUEVA IMAGEN S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PHARMAGENERICS IPS SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PHARMASAN LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PHD SERVICIOS LTDA	Instituciones - IPS

Santander	BUCARAMANGA	PINK LASER MEDICAL SPA S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PINZON CELIS S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PINZON HERMANOS LIMITADA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PLATINUM SALUD LABORAL S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PREVENT IPS SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PRODUCTOS HOSPITALARIOS S.A - PRO-H S-A	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	Profesionales de la Salud y Cia. Ltda.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PROGYM SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PROJECTION LIFE COLOMBIA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	PROSAC S.A.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	Q-SALUD S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	RADIO DIAGNOSTICO DIGITAL ORAL S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	RADIOLOGIA MAXILOFACIAL SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	RADIOLOGICA S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	RADIOLOGOS ASOCIADOS DE BUCARAMANGA LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	RADIOLOGOS DEL PARQUE IPS S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	RED VIDA SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	REHABILITACION INTEGRAL LTDA CENTRO CLINICO UNIVERSITARIO UDES	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	REHABILITACION NEUROLOGICA INFANTIL AVANZADA S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	REHABILITDEMOS LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	RESTAURAR VIDAS SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ROL POSITIVO S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	RTS S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	S&FodontologiaIntegral	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	S.O.S AMBULANCIAS IPS SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SAD AMIGA IPS S.A. Asociacion Medica Integral con Gestion y Amor	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUD FAMILIAR S.A IPS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUD ORGANICS S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUD SOCIAL IPS S.A.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUD TOTAL ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD DEL REGIMEN CONTRIBUTIVO SA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUD VIAL S.A.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUD VISUAL Y OCUPACIONAL DE COLOMBIA E.U	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUD VITAL Y RIESGOS PROFESIONALES IPS EU	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUD VIVIR IPS LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SALUS IPS ASOCIACION NIÑOS DE PAPEL	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SAN DIEGO SERVICIOS EN SALUD	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SANA CLUB DOCTOR KLAUSS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SAOC'SS S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SEDE SERVICIO ESPECIALIZADO INTEGRAL DE SALUD S.A.S.	Instituciones - IPS

Santander	BUCARAMANGA	SER TU IMAGEN VERDADERA LTDA.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SERMEDICA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SERVICIO ALTERNATIVOS DE SALUD INTEGRAL E.U	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	servicios de salud en casa s.a.s. "sermisalud s.a.s."	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SERVICIOS DE SALUD IPS SURAMERICANA S.A.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SERVICIOS DE SALUD SERVISALUD IPS S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SERVICIOS ESPECIALIZADOS PROFESIONALES SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SERVICLINICOS DROMEDICA S.A	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SERVIMED S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SIMETRIC S.A.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SINERGIA GLOBAL EN SALUD SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	sisocol cabarcas-carreño s.a.s.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SOCIEDAD CARDIOVASCULAR DE SANTANDER LTDA SCS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SOCIEDAD RADIOMEDICA LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SOMOS SALUD IPS S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SONREIR LTDA SOCIEDAD DE SERVICIOS ODONTOLOGICOS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SONRICLASS S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	sonrisa excelente sas	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	SPOSALUD S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	STEIN & CIA SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	STETIC ORAL CENTER S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	super óptica en su casa sas	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	Symed Salud IPS Y/O GEMESOC S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	TELEMEDICINA - ASISTENCIA MEDICA LIMITADA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	TELMEDCO S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	TOMOGRAFIA BUCARAMANGA LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	TOTAL QUALITY CONTROL LAB ANALYSIS SA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	TU VISION SOLUCIONES VISUALES LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UBA COOMEVA CABECERA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UCI BUCARAMANGA SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UDOP S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UMI SALUD VISUAL	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD DE GASTROENTEROLOGÍA, NUTRICIÓN Y ENDOSCOPIA PEDIATRICA SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	unidad de rehabilitacion integral UNIR IPS EU	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD INTEGRAL DE FISIOTERAPIA S.H UNINFI S.H	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	Unidad Integral de Salud y Estetica oral UNISER IPS S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MEDICA ADVENTISTA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MEDICO Y DE DIAGNOSTICO S.A.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UNIDHOS S.A.S	Instituciones - IPS

Santander	BUCARAMANGA	UNIDONSA LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UNISALUD IPS SALUD OCUPACIONAL LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UNITER LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UNIVERSALIDAD EN VISION Y SALUD LIMITADA UNIVER LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	URANTIA MEDICA IPS S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	URBAN MEDISPA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	UROMEDICA LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VACUMEDICA CENTRO DE VACUNACION S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VACUNAR T Y T SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VACUSALUD S.A.S.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VARIX CENTER S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VIA ORAL CLINICAS ODONTOLOGICAS S.A	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VIDA MEDICA LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VIDAMEDICAL BUCARAMANGA IPS SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VIHONCO IPS BUCARAMANGA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VISAFAM I PS LTDA	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VISUAL LINE SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VITAL IPS (MEDICINA PREVENTIVA Y ALTERNATIVA) S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	Vitalnet IPS SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	VIVASALUD IPS SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	YANETH BARRANCO CENTRO DE ESTETICA DENTAL E.U.	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	YANETH SIERRA ESTETIC S.A.S	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	YMC LABORATORIO CLINICO ESPECIALIZADO SAS	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	Zabor Ltda- smiles	Instituciones - IPS
Santander	BUCARAMANGA	ZOOM VIEW OPTICAL SAS	Instituciones - IPS

Fuente: Cálculo de Autores.

ANEXO B. CAPACIDAD INSTALADA CAMAS.

Departamento	Municipio	Sede	Clase	grupo	clase cama	cantidad
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	0
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	0
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	0
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Neonatal	0
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Neonatal	0
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Adulto	0
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SAN PABLO SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SAN PABLO SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Psiquiatría	29
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SAN PABLO SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Farmacodependencia	33
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REVIVIR SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REVIVIR SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	3
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REVIVIR SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	59
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	55
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Neonatal	12
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Neonatal	12
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Pediátrico	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Pediátrico	6
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Adulto	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado básico neonatal	10
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DE ENFERMEDADES Y CIRUGIA DE LOS OJOS LTDA	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	0
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DE ENFERMEDADES Y CIRUGIA DE LOS OJOS LTDA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	0
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO ONCOLOGICO LTDA SEDE	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	3

		HOSPITALARIA				
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO ONCOLOGICO LTDA SEDE HOSPITALARIA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	10
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL LOCAL DEL NORTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	20
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL LOCAL DEL NORTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	15
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL LOCAL DEL NORTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	13
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	6
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	10
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	5
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Neonatal	2
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Pediátrico	0
Santander	BUCARAMANGA	ESE HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SAN CAMILO	Instituciones - IPS	CAMAS	Psiquiatría	20
Santander	BUCARAMANGA	ESE HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SAN CAMILO	Instituciones - IPS	CAMAS	Farmacodependencia	18
Santander	BUCARAMANGA	ESE HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SAN CAMILO	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Agudo Mental	156
Santander	BUCARAMANGA	ESE HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SAN CAMILO	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Mental	140
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	40
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	188
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	36
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Neonatal	30
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Neonatal	6
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Pediátrico	0
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Pediátrico	2
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	12
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	CAMAS	Unidad de Quemados Adulto	10
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL	Instituciones -	CAMAS	Unidad de	4

		UNIVERSITARIO DE SANTANDER	IPS		Quemados Pediátrico	
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	57
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Neonatal	7
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Neonatal	7
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Pediátrico	2
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Pediátrico	2
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	19
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DEL SISTEMA NERVIOSO DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	0
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DEL SISTEMA NERVIOSO DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Psiquiatría	36
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DEL SISTEMA NERVIOSO DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Farmacodependencia	3
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DEL SISTEMA NERVIOSO DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Agudo Mental	7
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DEL SISTEMA NERVIOSO DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Mental	6
Santander	BUCARAMANGA	PROFAMILIA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	0
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO MEDICO DANIEL PERALTA SA CLINICA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	0
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO MEDICO DANIEL PERALTA SA CLINICA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	0
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO MEDICO DANIEL PERALTA SA CLINICA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	0
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO MEDICO DANIEL PERALTA SA CLINICA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	0
Santander	BUCARAMANGA	Maranatha Excimer Laser Unidad Oftalmologica Ltda	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	4
Santander	BUCARAMANGA	SERVICLINICOS DROMEDICA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	4
Santander	BUCARAMANGA	SERVICLINICOS DROMEDICA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	38
Santander	BUCARAMANGA	SERVICLINICOS DROMEDICA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	2
Santander	BUCARAMANGA	SERVICLINICOS DROMEDICA S.A.	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	9
Santander	BUCARAMANGA	ASOCIACION VOLUNTARIA DE ALIVIO AL CANCEROSO - AVAC	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	8
Santander	BUCARAMANGA	ASOCIACION VOLUNTARIA DE ALIVIO	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	25

		AL CANCEROSO - AVAC				
Santander	BUCARAMANGA	Centro Medico Quirurgico La Riviera	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	0
Santander	BUCARAMANGA	LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	0
Santander	BUCARAMANGA	LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	123
Santander	BUCARAMANGA	LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	0
Santander	BUCARAMANGA	LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Neonatal	0
Santander	BUCARAMANGA	LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Neonatal	0
Santander	BUCARAMANGA	LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	19
Santander	BUCARAMANGA	FUNDACION RENAL DE COLOMBIA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	10
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	31
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	16
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Neonatal	2
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Neonatal	8
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Pediátrico	2
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	6
Santander	BUCARAMANGA	ALBA SERRANO CLINICA CIRUGIA PLASTICA & MEDICINA ESTETICA S.A.S	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	2
Santander	BUCARAMANGA	UNIDHOS Hospitalario	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	14
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REGIONAL DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	3
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REGIONAL DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	11
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REGIONAL DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	4
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA DE URGENCIAS BUCARAMANGA S.A.S	Instituciones - IPS	CAMAS	Pediátrica	5
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA DE URGENCIAS BUCARAMANGA S.A.S	Instituciones - IPS	CAMAS	Adultos	70
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA DE URGENCIAS BUCARAMANGA S.A.S	Instituciones - IPS	CAMAS	Obstetricia	6
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA DE URGENCIAS BUCARAMANGA S.A.S	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intermedio Adulto	4
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA DE URGENCIAS BUCARAMANGA S.A.S	Instituciones - IPS	CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	8

Santander	BUCARAMANGA	UCI BUCARAMANGA SAS	Instituciones - CAMAS	Cuidado Intermedio Adulto	0
Santander	BUCARAMANGA	UCI BUCARAMANGA SAS	Instituciones - CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	0
Santander	BUCARAMANGA	IPS CLINICA GESTIONARBIENESTAR	Instituciones - CAMAS	Pediátrica	0
Santander	BUCARAMANGA	IPS CLINICA GESTIONARBIENESTAR	Instituciones - CAMAS	Adultos	12
Santander	BUCARAMANGA	IPS CLINICA GESTIONARBIENESTAR	Instituciones - CAMAS	Cuidado Intermedio Adulto	2
Santander	BUCARAMANGA	IPS CLINICA GESTIONARBIENESTAR	Instituciones - CAMAS	Cuidado Intensivo Adulto	9

Fuente: Cálculo de Autores.

ANEXO C. CAPACIDAD INSTALADA, SALAS.

Departamento	Municipio	SEDE	Clase	Grupo	Clase Sala	cantidad
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO DE DIAGNOSTICO Y CIRUGIA OCULAR CEDCO LTDA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA S.A.	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	0
Santander	BUCARAMANGA	SOCIEDAD CARDIOVASCULAR DE SANTANDER LTDA SCS	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REVIVIR SA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	1
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	4
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MATERNO INFANTIL SAN LUIS SA	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	2
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MEDICA ODONTOLOGICA COMFENALCO	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DE ENFERMEDADES Y CIRUGIA DE LOS OJOS LTDA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	1
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL LOCAL DEL NORTE	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	3
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL LOCAL DEL NORTE	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	2
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	2
Santander	BUCARAMANGA	UNIDAD MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	2
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	8
Santander	BUCARAMANGA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	2
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA DE ESTERILIZACION Y CURACIONES CEKURA LTDA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	1
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	5
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA CHICAMOCHA SA	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	0
Santander	BUCARAMANGA	SONRIA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	PROFAMILIA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	1
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA MONSERRATE	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0

Santander	BUCARAMANGA	CLINICA OFTALMOLOGICA INTEGRAL COI LTDA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	2
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO MEDICO DANIEL PERALTA SA CLINICA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO MEDICO DANIEL PERALTA SA CLINICA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	0
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	Maranatha Excimer Laser Unidad Oftalmologica Ltda	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	2
Santander	BUCARAMANGA	Fundación Florecer Salud Integral	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	Clínica de Ortopedia Minimamente Invasiva	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	1
Santander	BUCARAMANGA	SERVICLINICOS DROMEDICA S.A.	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	3
Santander	BUCARAMANGA	SERVICLINICOS DROMEDICA S.A.	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	1
Santander	BUCARAMANGA	VISAFAM IPS LTDA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	ODONTOLOGÍA DE MARLON BECERRA BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	Centro Medico Quirurgico La Riviera	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	INSTITUTO MEDICO OFTALMOLOGICO DE COLOMBIA LTDA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	CIOR CLINICA DE IMPLANTES ORTODONCIA Y REHABILITACION ORAL	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	5
Santander	BUCARAMANGA	LOS COMUNEROS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	0
Santander	BUCARAMANGA	CENTRO MEDICO SINAPSIS I.P.S. S.A.	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	2
Santander	BUCARAMANGA	COLMESTETIC	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	1
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	5
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA SALUDCOOP BUCARAMANGA	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	2
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA DE CIRUGIA AMBULATORIA MADRE LAURA	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	2
Santander	BUCARAMANGA	ODONTOVIDA S.A.S	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	0
Santander	BUCARAMANGA	ALBA SERRANO CLINICA CIRUGIA PLASTICA & MEDICINA ESTETICA S.A.S	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	1
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REGIONAL DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	3
Santander	BUCARAMANGA	CLINICA REGIONAL DEL ORIENTE	Instituciones - IPS	SALAS	Partos	1
Santander	BUCARAMANGA	PERFECT BODY NUEVA IMAGEN S.A.S.	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	1
Santander	BUCARAMANGA	SEDE BOLARQUI	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	3
Santander	BUCARAMANGA	IPS CLINICA GESTIONARBIENESTAR	Instituciones - IPS	SALAS	Quirófano	2

Fuente: Cálculo de Autores.

ANEXO D. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR ÁREA AVALADOS POR COLCIENCIAS.

Departamentos	Sociales	Salud	Básicas	Ambiente	Educación	ETI	Industria	Agro.	Biocología	Energía	No Aplica	Mar	Total	%
Distrito Capital	823	340	247	169	183	145	126	86	41	35	52	12	2.259	40,7%
Antioquia	259	114	87	45	36	45	63	31	22	20	12	4	738	13,3%
Valle	166	64	43	40	25	28	31	23	11	12	8	7	458	8,2%
Santander	68	53	31	7	16	30	24	9	5	20	2		265	4,8%
Atlántico	94	44	30	14	17	13	19	1	7	6			245	4,4%
Bolívar	71	31	22	11	6	5	9	3	2	1	5	9	175	3,2%
Boyacá	54	13	17	13	10	18	7	15	2	5	2		156	2,8%
Caldas	56	13	14	13	12	13	6	14	3	1	2		147	2,6%
Risaralda	48	17	16	12	8	12	19	2	3	3	1		141	2,5%
Cauca	40	9	21	10	14	11	7	11	2		1		126	2,3%
Magdalena	26	8	13	9	7	5	2	6			4	20	100	1,8%
Nariño	41	5	17	6	6	5	4	9	1		1		95	1,7%
Norte Santander	28	9	13	6	4	11	12	4	1	1			89	1,6%
Cundinamarca	23	10	7	3	3	8	5	15	5		3		82	1,5%
Tolima	28	2	11	6	10	1	4	9	3	1	2		77	1,4%
Córdoba	19	6	15	3	3	6	4	9	2	1		1	69	1,2%
Huila	20	10	5	4	6	4	3	6		2			60	1,1%
Quindío	22	6	8	5	2	6	1	3					53	1,0%
Meta	11	4	3	2	5	4	1	13	1		2	4	50	0,9%
Cesar	10	8	7		1	1	3	7	1	3			41	0,7%
Caquetá	8		5	5	6	4		3	1	1	1		34	0,6%
Chocó	7	1	3	10	3	2		3	1	1			31	0,6%
Sucre	7	2	5	1	4	1	2	2	2				26	0,5%
La Guajira	8		1	6	2		1	1				1	20	0,4%
Amazonas	6			4									10	0,2%
Casanare	1		1	1			1						4	0,1%
San Andrés	1											1	2	0,0%
Guaviare				1									1	0,0%
Total	1.945	769	642	406	389	378	354	285	116	113	98	59	5.554	100,0%
	35,0%	13,8%	11,6%	7,3%	7,0%	6,8%	6,4%	5,1%	2,1%	2,0%	1,8%	1,1%	100,0%	

Fuente: Oficina de Planeación, Colciencias, 2012