



**EL CLÚSTER DE LA CONSTRUCCIÓN MEDELLÍN Y ANTIOQUIA
Y SU IMPACTO DESDE UNA PERSPECTIVA ECONÓMICA**

Kelly Johana Arboleda Aristizabal

Julián Rojas Ramírez

Institución Universitaria Esumer

Facultad de Estudios Internacionales

Medellín, Colombia

2014

**EL CLÚSTER DE LA CONSTRUCCIÓN MEDELLÍN Y ANTIOQUIA
Y SU IMPACTO DESDE UNA PERSPECTIVA ECONÓMICA**

Kelly Johana Arboleda Aristizabal

Julián Rojas Ramírez

**Trabajo de investigación presentado para optar al título de:
Profesional en Negocios Internacionales**

Codirector (a):

Marco Antonio Ruiz Correa,

**Director de Programas de Mercadeo y Negocios Internacionales Institución
Universitaria CEIPA**

Línea de Investigación:

**Este trabajo se enmarca en la línea de investigación logística y gestión de la cadena de
abastecimiento enfocado en la competitividad de mercados**

**Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia**

2014

DEDICATORIA

Esta dedicatoria en primer lugar a Dios, a ese ser superior que por su voluntad ha sido posible realizar esta investigación, porque ha sido la fortaleza en los momentos difíciles. Con su ayuda ha sido más fácil afrontar los obstáculos que cada día se nos han presentado.

A nuestros padres, que con su apoyo incondicional han logrado que esta investigación se haya realizado. Ellos que siempre nos enseñaron a salir adelante y a tratar de sobrellevar los retos y dificultades que se nos presenten en la vida y con este trabajo esperamos que se sienta orgullosos de nosotros.

Esta dedicatoria también se extiende para nuestros compañeros y profesores, por el apoyo que nos brindaron en los momentos difíciles que se presentaron a lo largo del proceso de formación.

AGRADECIMIENTOS

En estas líneas quisiéramos expresar mis más profundos agradecimientos a todas aquellas personas que con su ayuda ha colaborado con la realización del presente trabajo al Señor Marco Antonio Ruiz Correa, asesor de esta investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma.

También se merece un especial reconocimiento por el interés mostrado y sus sugerencias para una mejor realización del mismo el profesor Federico Atehortua, ya que fue un gran apoyo para el desarrollo de esta investigación, además del ánimo infundido.

De igual manera se hace extensivo este reconocimiento para nuestros compañeros y profesores de la institución Universitaria Esumer, que con su apoyo contribuyeron a la formación.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos.

A todos ellos, muchas gracias

RESUMEN

Este trabajo de grado se realizó con el objetivo de analizar el impacto económico y empresarial que tuvo el clúster del sector de la construcción en Medellín y Antioquia durante los años 2009 a 2013. Para su desarrollo, se obtuvo información a través de estudios de carácter económico y empresarial, entrevistas, visitas, entre otros, que contenían información general del clúster, su trayectoria y beneficios hasta su estado actual, sustentado a través de temáticas de desarrollo empresarial, alcances, logros y problemáticas del mismo. Para luego, pasar a su análisis cuantitativo, el cual se llevó a cabo mediante el estudio de cifras macroeconómicas previamente definidas para el estudio del sector, como el PIB, la balanza comercial, etc. y que permitieron medir su impacto contrarrestando la validez de la información cuantitativa anteriormente expuesta.

Palabras Clave: Impacto económico y empresarial, clúster, sector construcción, análisis cuantitativo y cualitativo

ABSTRACT

This project degree was executed with the purpose of analyzing the economic and business impact of the construction cluster in Medellín and Antioquia during the years 2009 to 2013. For its development, information was obtained through economic and business studies, interviews, visits, etc., that contained general data about the cluster, its history and benefits to its current status, supported by business development topics, scopes, achievements and problems. Then, passing to quantitative analysis, which was carried out by studying previously defined macroeconomic figures for the study of the sector, such as GDP, trade balance, etc. and allowed to measure its impact counteracting the validity of the quantitative information previously exposed.

Keywords: Economic and entrepreneur impact, cluster, construction sector, quantitative and qualitative analysis.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN _____	1
ABSTRACT _____	1
LISTA DE GRÁFICAS _____	5
LISTA DE TABLAS _____	6
LISTA DE FIGURAS _____	7
LISTA DE SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS _____	8
INTRODUCCIÓN _____	9
1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO _____	11
1.1 Antecedentes _____	11
1.1.1 Estado del Arte _____	12
1.2 Planteamiento del Problema _____	13
1.2.1 Formulación del Problema _____	14
1.2.2 Consecuencias del Problema _____	14
1.3 Justificación _____	15
1.3.1 Justificación Teórica _____	16
1.3.2 Justificación Social _____	16
1.4 Objetivos _____	16
1.4.1 Objetivo General _____	16
1.4.2 Objetivos Específicos _____	16
1.5 Marco Metodológico _____	17
1.5.1 Método _____	17
1.5.2 Metodología _____	17
1.6 Alcances _____	18

2. EJECUCIÓN DEL PROYECTO	19
2.1 Descripción del Clúster del sector de la construcción en Antioquia	19
2.1.1 Concepto de Clúster	19
2.1.2 Antecedentes	21
2.1.3 Alcances	23
2.1.4 Composición y Nivel de Relación por Actividad en el Clúster de la Construcción	23
Promotores	25
2.1.5 Composición Empresarial	26
2.1.6 Localización Geográfica	26
2.1.7 Requisitos de Vinculación	27
2.1.8 ¿Quiénes pueden participar?	28
2.1.9 Cómo Vincularse	28
2.1.10 Beneficios	29
2.1.11 Marco Legal	31
Normatividad en Colombia y Antioquia	31
Normatividad para Beneficios Tributarios	33
2.2 Alcances del clúster de construcción como modelo de desarrollo competitivo en la ciudad de Medellín y Antioquia	34
2.2.1 Desarrollo empresarial del clúster de la construcción.	35
2.3 Alcances del Desarrollo Empresarial del Clúster de la Construcción	37
2.3.1 Empleo en el Sector de la Construcción	41
2.3.2 Logros del Clúster del Sector de la Construcción	42
2.3.3 Problemas del Clúster de la Construcción en la Actualidad	43
2.4 Medir el Impacto del Clúster de la Construcción en Antioquia desde una Perspectiva Económica	47
2.4.1 Indicadores Seleccionados	47
2.4.2 Impacto Económico	48
2.4.3 PIB del clúster de la Construcción	48
2.4.4 Comercio internacional del clúster de la construcción	57

2.4.5	Índice de Precios al Consumidor _____	66
2.4.6	Demanda (Vivienda) _____	67
2.4.7	Oferta (vivienda) _____	68
2.4.8	Obras Civiles _____	70
2.5	Análisis del Impacto Económico del Clúster de la Construcción _____	73
3.	HALLAZGOS _____	76
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES _____	81
4.1	Conclusiones _____	81
4.2	Recomendaciones _____	83
5.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	85
	ANEXOS _____	89
	Anexo .A.Beneficios tributarios para determinados eslabones del clúster de la construcción _____	89

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica .1. Comportamiento de la Base Empresarial de los Clúster En Medellín y Antioquia 2006-2011 _____	38
Gráfica .2. Empleo En El Sector de la Construcción en Medellín y Antioquia. Diciembre 2009- 2013 _____	41
Gráfica .3. Realización de Mejoras/Innovación de Procesos y Productos _____	52
Gráfica .4. Exportaciones de la Industria Manufacturera en Antioquia _____	59
Gráfica .5. Exportaciones de los Productos Manufacturados de Antioquia _____	60
Gráfica .6. Balanza Comercial de los Clúster Estratégicos (%) _____	61
Gráfica .7. Crecimiento de los Clúster Estratégicos en Exportaciones (%) _____	63
Gráfica .8. Exportaciones de los Seis Clúster Estratégicos en Millones De Dólares _____	64
Gráfica .9. Inflación _____	66
Gráfica .10. Demanda de la Vivienda en el Clúster de la Construcción _____	68
Gráfica .11. Oferta de Vivienda en el Clúster de la Construcción _____	69

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Reseña Histórica del Clúster de Construcción en Antioquia _____	22
Tabla 2. Número de Empresas de los Clusters Estratégicos Años 2012-2013. _____	40
Tabla 3. Contribución Económica de los Clúster a la Economía de Antioquia _____	49
Tabla 4. Empleos Generados por Empresas Según Eslabón _____	51
Tabla 5. Aporte del Clúster de la Construcción a las Exportaciones de Antioquia (%) _____	62
Tabla 6. Principales Proyectos de Infraestructura en Antioquia _____	70

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa del Clúster de la Construcción _____	23
Figura 2. Logo de los Promotores _____	25
Figura 3. Composición Empresarial de las Empresas del Clúster de la Construcción_____	26
Figura 4. Localización Geográfica de las Empresas Del Clúster de la Construcción _____	27
Figura 5. Fases Desarrollo Empresarial del Clúster de la Construcción _____	35
Figura 6. Comportamiento del Número de Proveedores en los Últimos Tres Años A 2007 _	53

LISTA DE SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

Lista de Símbolos

% . Indica el símbolo de porcentaje

Lista de Abreviaturas

APP.	Quiere decir asociaciones público privadas
CAMACOL.	Indica cámara colombiana de la construcción
CCI.	Indica cámara colombiana de la infraestructura.
USD.	Indica Dólares

INTRODUCCIÓN

El clúster del sector de la construcción en Medellín y Antioquia se constituye como un modelo de desarrollo empresarial y económico de la región. En la actualidad, se plantean varias incógnitas sobre los resultados que arroja la implementación de este modelo con base en los objetivos propuestos. Estudios realizados al clúster de la construcción dan algunos resultados que pueden brindar una aproximación al impacto que genera la estrategia de asociatividad en la región, investigaciones en avances, logros, estudios cuantitativos que han presentado el comportamiento de este clúster a lo largo de su historia. De acuerdo a esas investigaciones se presentan interrogantes como ¿Son suficientes esas fuentes de información para medir el impacto del clúster de la construcción en Medellín y Antioquia? ¿Cómo se explica esos efectos que tiene este clúster sobre la economía regional? ¿Qué herramientas son pertinentes para medir ese impacto económico?

Es por esto que el siguiente trabajo tiene como objetivo analizar el impacto económico que tiene el clúster de la construcción en Medellín y Antioquia. Para lo cual, es necesaria su contextualización a través de la descripción del funcionamiento del clúster de la construcción en Medellín a partir de información relacionada con la composición empresarial, el nivel de relacionamiento y cooperación entre los eslabones del sector y los beneficios hasta fuentes relacionadas con su normatividad. Posteriormente, se identificarán los alcances del clúster de la construcción desde aspectos que tienen que ver con el desarrollo empresarial hasta los problemas que presenta el sector de la construcción. Por último, se hará un análisis de algunos indicadores

pertinentes para la medición del impacto que tiene el clúster del sector de la construcción en la economía de Medellín y Antioquia.

1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

1.1 Antecedentes

A partir de la apertura económica en Colombia nace la necesidad de generar competitividad y valor agregado en su estructura productiva además de la búsqueda de alternativas de productos y servicios que permitieran dar solución a la dependencia hacia las actividades comerciales cimentadas en la explotación de los recursos naturales del país. Para esto, el Gobierno Nacional contrató la firma estadounidense Monitor, que llevó a cabo un análisis de la industria del país en el año 1992, teniendo como objetivo diagnosticar la competitividad de este a través de los cuatro vértices del diamante de Michael Porter, que definen las fortalezas comunes de las naciones triunfadoras . El estudio arrojó varias conclusiones, entre las principales se encuentran la necesidad de diversificación de la base exportadora del país, lograr la tecnificación de procesos productivos, mejorar la infraestructura, transformar las condiciones de mercado interno para incentivar el ingreso de capital extranjero y la modernización institucional (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2005).

Para dar solución a las necesidades anteriormente mencionadas, en el año 2009 se publicó un estudio realizado por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia: Clúster: Una estrategia para crear ventaja competitiva en el cual se habla de la implementación de clúster como estrategia para el desarrollo regional en sectores que el departamento era competitivo y existía una relación espacial donde operaban una cantidad significativa de empresas relacionadas con cada uno de ellos. El objetivo de la cámara de comercio era la construcción de redes de

cooperación y colaboración entre empresas para promover el crecimiento económico y social de la región, resaltando la participación de todos los agentes relevantes: empresas, proveedores de servicios, academia e instituciones públicas, entre otros (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia , 2009).

1.1.1 Estado del Arte

Finalmente, en el año 2008 se creó el clúster de la construcción bajo la gestión de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, como uno de los ejes estratégicos para el desarrollo económico y empresarial de la región.

Estrategia Clúster es la que mueve el desarrollo regional: es un artículo de la Sra. Lina Vélez de Nicholls, presidenta de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, publicado en el Colombiano.com, el 25 de mayo de 2011, se muestra cómo está la estructura empresarial en la ciudad así: un 0,8 por ciento por grandes empresas, 2 por ciento por medianas, 7,1 por ciento por pequeñas y 90,1 por ciento por microempresas.

El informe confirma que las mipymes son consideradas como las mayores generadoras de empleo con un 80,8 por ciento a nivel nacional y por consiguiente afrontan una serie de limitaciones como altos niveles de informalidad, escasa diversificación de mercados, desarrollo precario en tecnología, innovación y aplicación del conocimiento, bajo nivel de formación de sus recursos humanos, limitado acceso al sector financiero, y bajos niveles de asociatividad, entre otros.

La Estrategia Clúster y sus herramientas nacen para hacerle frente a esas y otras limitaciones, para impulsar la modernización del tejido empresarial, sus vínculos productivos,

comerciales y tecnológicos, con miras a que las empresas accedan de manera más potente y competitiva a los mercados nacional e internacional.

Lo que estaba planteado como una proyección hace un par de décadas, hoy es la Estrategia Clúster, dinamizadora del desarrollo regional, y constructora de tejido empresarial por medio de redes de negocios e identificación de nuevas oportunidades de mercado.

1.2 Planteamiento del Problema

En un mundo cada vez más globalizado, todos los países están en la búsqueda permanente de herramientas y soluciones que les permita ser cada vez más competitivos y tener mayor participación en los mercados tanto nacional como internacional ya sea los principales mercados o en los emergentes. del país y la región de Antioquia uno de los problemas más comunes en Colombia.

Con base en la problemática que afrontaba Colombia en temas de competitividad, se creó la estrategia clúster en Antioquia con el propósito de llevar a cabo la ventaja competitiva en la región bajo el modelo clúster. Por lo tanto es importante conocer si esta estrategia implementada por la Cámara de Comercio de Medellín, ha obtenido los resultados esperados.

Desde su creación se han publicado resultados de los avances que ha tenido la comunidad clúster definida a través de sus seis unidades estratégicas (Energía eléctrica, textil/confección, construcción, tecnologías de la información y la comunicación, minería, servicios de medicina y odontología). Sin embargo, no ha sido suficiente para analizar los efectos que estas tienen en la región de Antioquia.

Tal es el caso del sector de la construcción, uno de los pilares de la economía de la región. Por lo tanto, se hace necesario realizar un análisis del impacto económico que este tiene en Medellín y Antioquia.

1.2.1 Formulación del Problema

¿Cómo es el funcionamiento del clúster de la construcción en Medellín y Antioquia?

¿Cuál es el principal factor que incide en la poca competitividad de las empresas colombianas?

1.2.2 Consecuencias del Problema

En caso de que no se aborde el tema, es muy posible que Colombia es posible que no se conozca el impacto real del clúster de la construcción en Antioquia lo que a su vez limitaría la condición de las partes interesadas para concluir si la estrategia clúster trae resultados positivos para el desarrollo económico de la región. Las PYMES colombianas? En conclusión, Colombia y la región de Antioquia no han sabido expandir sus mercados, con productos sofisticados. Con base a lo anterior, también es pertinente mencionar al Estado como un jugador fundamental en la competitividad de las empresas, en especial del sector de la construcción en Antioquia, que es uno de los sectores que genera más empleos en una economía

En un mundo cada vez más globalizado, todos los países está a la búsqueda permanente de herramientas y soluciones que les permita ser cada vez más competitivos, para tener más participación en los mercados ya sea los principales mercados o en los emergentes. Por mucho tiempo Colombia ha tenido que hacerse a un lado de este gran juego, ya que no cumple con los requisitos en los cuales se mide la competitividad de un país como los son los altos niveles de prosperidad en sus ciudadanos, su productividad y otros aspectos que se tienen en cuenta a la hora de evaluar la competitividad de una país. Según Drucker (1999,) afirma: en cuanto a que

todas las instituciones tendrán que convertir la competitividad global en una meta estratégica. Ninguna institución, sea un negocio, una universidad o un hospital, puede pretender sobrevivir, mucho menos tener éxito, si no está a la altura de los parámetros fijados por los líderes en su campo, en cualquier parte del mundo. Uno de los obstáculos más grandes por los cuales las empresas de cada sector es confrontar las condiciones del mercado, como si ellas fueran las únicas que participan en cada sector y creer que el crecimiento de su sector, es responsabilidad única y exclusivamente de ellas. Adicionalmente los procesos productivos son muy costosos lo que hace que las empresas colombianas pierdan competitividad.

1.3 Justificación

El análisis del impacto del clúster de la construcción en Medellín y Antioquia, es una buena herramienta de apoyo para tener conocimiento de los efectos, ya sean negativos o positivos, del clúster y su incidencia en la economía de la ciudad y el departamento. Respecto a este estudio de investigación, para considerar el impacto se debe comenzar por conocer el funcionamiento del clúster de la construcción y así comprender su estructura desde su composición empresarial, normatividad, los beneficios y luego pasar a evaluar los alcances que este tiene. Para ejecutar el análisis final se hace necesaria la realización previa de una medición por medio de indicadores desde una perspectiva macroeconómica y en conjunto permita dar criterios al evaluador para la toma de decisiones.

1.3.1 Justificación Teórica

El análisis ejecutado servirá de apoyo a los estudios realizados por las entidades que hacen parte del clúster en materia de competitividad y desarrollo económico, ya que reúne información de diferentes fuentes en el periodo evaluado, que finalmente permitirán conocer el comportamiento del clúster de la construcción en Medellín y Antioquia desde el año 2009 a 2013.

1.3.2 Justificación Social

Es necesario conocer la situación actual del clúster de la construcción, para que a través de su análisis se puedan generar alternativas que contribuyan al mejoramiento y al desarrollo de la competitividad de las empresas pertenecientes al sector. Con el análisis del impacto del clúster de la construcción en Medellín y Antioquia se busca que las partes interesadas que pueden ser las empresas, las personas o entidades gubernamentales tengan un panorama más claro acerca del estado real desde una perspectiva económica.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Analizar el modelo del clúster y su influencia económico en la competitividad Medellín y

1.4.2 Objetivos Específicos

Describir el funcionamiento del clúster del sector de la construcción en Antioquia.

Identificar los alcances del clúster del sector de la construcción como modelo de desarrollo competitivo.

Medir el impacto del clúster de la construcción en Antioquia desde una perspectiva económica en los últimos cinco años.

1.5 Marco Metodológico

1.5.1 Método

El método que se utilizará para realizar esta investigación será la recopilación de datos para conocer como ha sido el comportamiento del clúster la construcción desde punto de vista económico en un periodo de tiempo de cinco años

1.5.2 Metodología

Recolección de fuente primaria: A través de llamadas a algunas empresas del clúster, visita a una de las sedes de la Cámara de Comercio y comunicación vía correo electrónico con el director del clúster de la construcción el señor Carlos Mario Bernal, se buscó obtener información, en primer lugar, sobre la percepción que tenían las empresas del clúster de la construcción acerca del modelo clúster, en segundo lugar, a través de la visita a la Cámara, indagar acerca del funcionamiento del clúster y por último, tomar las declaraciones del director acerca de su percepción sobre el clúster de la construcción, comparando la información a fin de obtener las respectivas conclusiones.

Recolección de fuentes secundarias: En primer lugar, se hizo recolección de información a través de internet sobre los principales estudios que se le han realizado al clúster de la construcción en Antioquia, incluyendo libros, documentos y noticias publicadas en internet y revistas, con la característica de que esta información fue tanto cuantitativa como cualitativa,

para luego realizar un análisis del impacto económico que tiene este clúster estratégico en Medellín y Antioquia.

1.6 Alcances

Este trabajo tiene la finalidad de hacer un análisis del impacto del clúster de la construcción en Medellín y Antioquia en un período de cinco años desde el año 2009 hasta el año 2013.

2. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Descripción del Clúster del sector de la construcción en Antioquia

En el presente capítulo se realizará la descripción del clúster de la construcción en Medellín y Antioquia. Para esto, se debe tener en cuenta el concepto de clúster, teniendo como base lo dicho por sus principales exponentes. Otros elementos que permiten realizar la descripción detallada del clúster es conocer su origen, como se institucionalizó y se reconoció como estrategia de desarrollo competitivo para la ciudad de Medellín y el departamento de Antioquia.

Por otra parte, conocer las actividades del clúster, como se relacionan, quienes son los encargados de dar direccionamiento a las estrategias del sector para contribuir al desarrollo empresarial y económico de la región, la ubicación geográfica donde opera y los beneficios para quienes hacen parte de esta estrategia son indispensables y servirán como base para direccionar esta investigación al objetivo propuesto.

2.1.1 Concepto de Clúster

A lo largo de la historia muchos autores han introducido sus aportes al concepto del clúster. Una de ellas fue el economista británico Alfred Marshall, que se basó en los llamados distritos industriales definidos como concentraciones geográficas de compañías que aprovechan sus ventajas comparativas para encadenarlas a un proceso productivo de una actividad dominante en una región con la característica común de que estas empresas las une unos lazos históricos, económicos y culturales. (Sánchez, 2006).

Otro concepto que ayudó a la construcción del concepto de clúster es la Jeffrey A. Rosenfield quien afirma que este término se acerca más a la aglomeración de compañías similares dentro de un espacio geográfico, con el objetivo de lograr una mayor competitividad entre estas empresas (Jone Mitxeo Grajirena, 2003).

Con base en estas dos definiciones, ambos coincidieron en que una de las características de un clúster es el espacio geográfico donde las empresas están ubicadas, aunque el señor Marshall afirmó que esta no era tan importante para la reducción de costos. Sin embargo, existen otros elementos del clúster que no se pueden dejar pasar por alto, siendo la ubicación geográfica solo uno de ellos, se hace necesario complementar la definición con el aporte de Rosenfeld, quien incluyó en su definición que otros factores influyentes en un clúster son: El tamaño de un clúster, la importancia económica y/o estratégica del grupo a nivel local /global, los productos que se comercializan o servicios que utilizan, y el uso de bienes comunes (Jone Mitxeo Grajirena, 2003).

Existen muchas motivaciones por las cuales las empresas deciden agruparse o unirse, entre esas motivaciones se encuentran: compartir riesgos y costos en un determinado proyecto que quizá una compañía no puede realizar sola (Wikipedia, 2012), sino de manera conjunta o también con la intención de aprovechar las ventajas que cada una posee, desde procesos productivos que contribuyen a la reducción de costos hasta la localización, el conocimiento, los recursos etc., pero quizá unas de las más importantes es la de alcanzar niveles más altos de competitividad. Para que las relaciones entre compañías se realicen de manera adecuada y tengan los resultados esperados en el evento de una asociación, es importante tener espíritu de cooperación e interacción social (Jone Mitxeo Grajirena, 2003).

En conclusión, el economista de Gran Bretaña Alfred Marshall y el señor Jeffrey A. Rosenfeld se apoyaron, para la construcción de sus respectivas definiciones, en la concentración geográfica, las similitudes en su actividad económica o sector y la intención de tener más competitividad.

Otro de los autores que ha desarrollado el tema de competitividad empresarial es el señor Michael Porter, quien construyó su teoría con base en las ventajas competitivas de las naciones sugiriendo que la agrupación o aglomeración de empresas y su especialización en determinada actividad explica la ventaja competitiva (Jone Mitxeo Grajirena, 2003).

Partiendo de las definiciones anteriormente mencionadas, se puede llegar a la siguiente tesis: Un clúster es la unión de empresas localizadas dentro de un espacio geográfico y que en su mayoría tienden a estar enmarcadas dentro un sector determinado, que tiene como fin el crecimiento económico y social en una región.

2.1.2 Antecedentes

Como se ha mencionado anteriormente, un clúster es una estrategia para el desarrollo empresarial y económico de una región o de un territorio determinado. En este caso, el clúster de la construcción en Antioquia se centra en el desarrollo de las compañías de Medellín y el Valle de Aburrá con el propósito de desarrollar nuevos modelos de negocios cimentados en el conocimiento, la tecnología, valor agregado y una mayor rentabilidad entre las empresas que participan en él, con el ánimo de tener una base empresarial competitiva que esté a la altura de los mercados internacionales. (Bernal, Acerca del clúster de la construcción, 2014)

Debido al prometedor impacto con el que se consolidó este Clúster al apoyar a las empresas del sector constructor en Antioquia en temas de competitividad, se hace necesario conocer la trayectoria que éste ha tenido a lo largo de los años (ver Tabla No. 1):

Tabla 1. Reseña Histórica del Clúster de Construcción en Antioquia

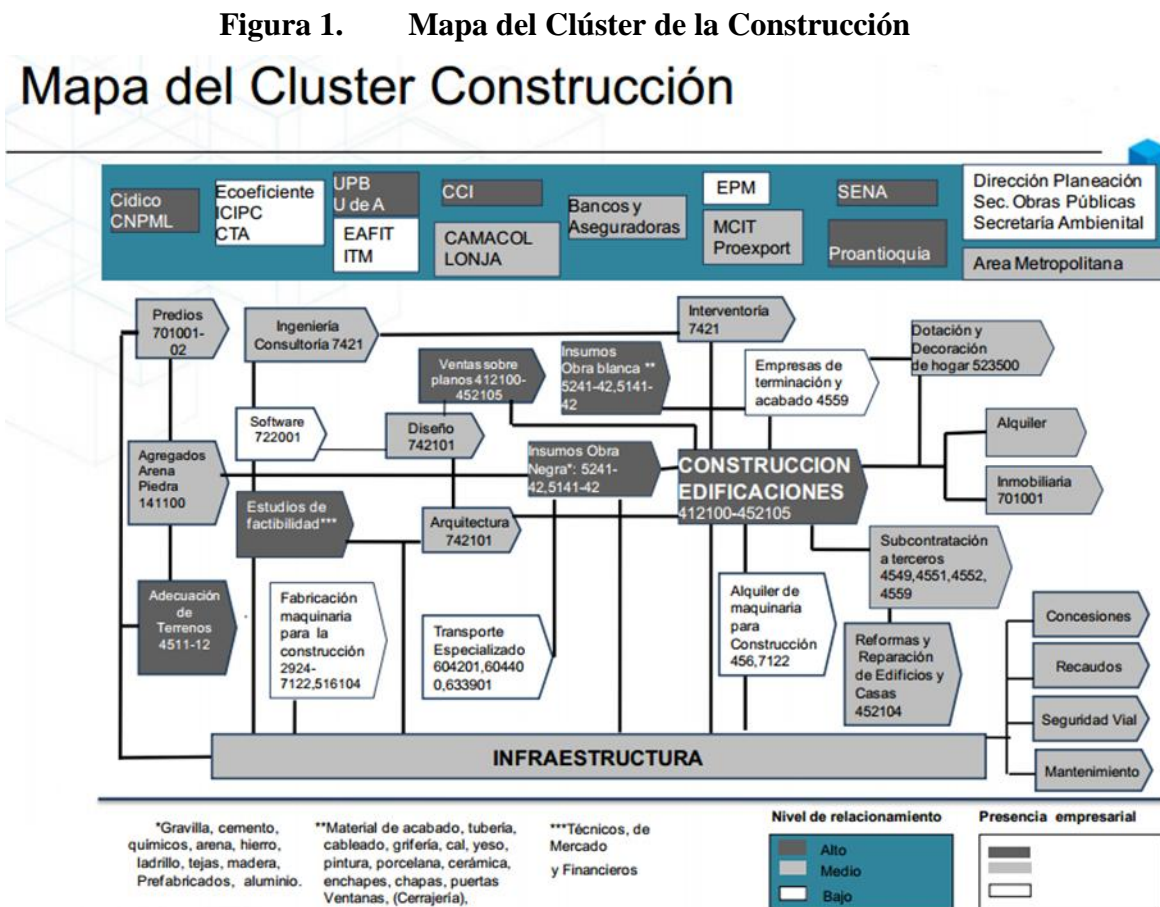
Año	Acontecimientos
1994 – 1995	La ventaja Competitiva de Medellín. Estudio Monitor. Recomendación: “Impulsar el desarrollo de la región bajo la estrategia <i>Clúster</i> ”.
1996 -1999	Investigación y desarrollo de metodología para impulsar iniciativas <i>clúster</i> en Antioquia. Investigaciones económicas para profundizar sobre la actividad productiva y sus mercados. Estructuración de “Diamantes competitivos para varios sectores”.
2000 – 2002	Transferencia de conocimiento a 14 departamentos de Colombia, mediante asesoría al Ministerio de Comercio.
2004 – 2007	Se incluye en el Plan de Desarrollo del Municipio de Medellín la iniciativa Clúster -impulso y desarrollo-.
2007	Uno de los pilares de la política de competitividad de Colombia se fundamenta en el desarrollo de <i>clúster</i> y cadenas productivas. Colciencias incluye en su política de apoyo a innovación, proyectos bajo la óptica <i>clúster</i> .
2008 - 2011	La Alcaldía de Medellín profundiza en su plan de desarrollo el apoyo a la estrategia <i>clúster</i> y destina el 1% del presupuesto a Innovación. El Concejo de la ciudad discute los alcances de esta estrategia con el objetivo de analizar en el impacto que tiene en innovación y empleo moderno para la ciudad. El Gobierno Nacional acepta la creación del Consejo Privado de Competitividad de carácter mixto que trabaja coordinadamente con la Alta Consejería para la Competitividad. Adopta la estrategia <i>cluster</i> como la guía para la especialización productiva de las regiones en Colombia. Se promueven los Planes de Competitividad Regional y con ello la especialización productiva de las regiones bajo la óptica de <i>cluster</i> . El Plan presentado por Antioquia es reconocido como la mejor práctica del país.

Fuente: Producción propia, con información de Cámara de Comercio de Medellín, 2010

2.1.3 Alcances

Al definir el alcance del cluster se debe tener en cuenta diversas variables que van desde su composición, las instituciones que apoyan su desarrollo, el nivel de empresas que lo componen y su ubicación geográfica, hasta el marco legal y los beneficios que este otorga a las empresas vinculadas.

2.1.4 Composición y Nivel de Relación por Actividad en el Clúster de la Construcción



Fuente: Cámara de comercio de Medellín para Antioquia

Según el mapa, entre las entidades que apoyan el clúster presentando un mayor nivel de relacionamiento se encuentran: Pronatioquia, Universidad Pontificia Bolivariana, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Cámara Colombiana de Infraestructura, el Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales de Medellín CNPML y el Cidico. Por otro lado, las entidades que tienen un menor nivel de relación en el clúster de la construcción, se encuentran la Lonja el gremio inmobiliario de Medellín y Antioquia, la Cámara Colombiana de la Construcción, bancos y aseguradoras, el Ministerio de Industria y Comercio, Proexport y el Área Metropolitana, quienes se encuentran identificadas en actividades de Infraestructura como reformas y reparación de edificios y casas, arquitectura, diseño, ingeniería y consultoría, dotación y decoración del hogar, alquiler, servicios de inmobiliaria, subcontratación a terceros, concesiones, recaudos, seguridad vial y mantenimiento.

En cuanto a las actividades donde hay mayor presencia empresarial, se destacan la construcción de edificaciones, donde a su vez se encuentran los insumos de obra negra, los insumos de obra blanca, ventas sobre planos, estudios de factibilidad y la adecuación de terrenos.

Para el caso de los insumos de obra negra, se encuentran productos como gravilla, cemento, químicos, arena, hierro, ladrillo, tejas, madera, prefabricados, aluminio.

En cuanto a insumos de obra blanca, se encuentran productos como Material de acabado, tubería, cableado, grifería, cal, yeso, pintura, porcelana, cerámica, enchapes, chapas, puertas ventanas, (Cerrajería).

En relación con los servicios de estudios de factibilidad se encuentran los servicios que prestan los técnicos de mercado y financieros.

Por último, se mencionan las entidades que tiene un nivel de relacionamiento relativamente bajo y que posiblemente no se han integrado suficientemente a la estrategia. Entre

estas están Empresas Públicas de Medellín, la Dirección de Planeación, la Seccional de Obras públicas y la Secretaria Ambiental, el Instituto Tecnológico de Medellín y Universidad EAFIT.

Las actividades donde se existe menor presencia empresarial son: Transporte especializado, alquiler de maquinaria para construcción, empresas de terminación y acabado, fabricación maquinaria para la construcción y software. (Ver figura No. 2)

Promotores

Desde el año 2005 la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, ha sido uno de los promotores más influyentes en el clúster de la construcción, ya que ha realizado estudios enfocados hacia la estrategia clúster en Medellín y a su vez ha promovido contantemente la estrategia clúster como modelo de desarrollo competitivo en el sector de la construcción a través de sus investigaciones. Otra compañía promotora es la Cámara Colombiana de la Construcción, además de la Alcaldía de Medellín, Lonja propiedad Raíz de Medellín y Antioquia y la Cámara Colombiana de la Infraestructura. (Ver figura No. 3) (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia , 2009)

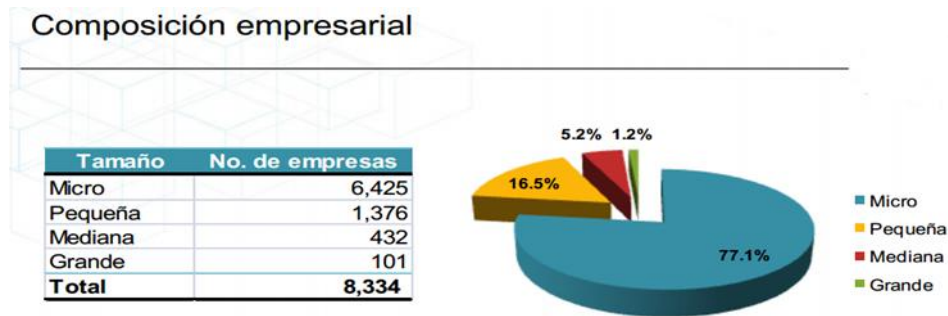
Figura 2. Logo de los promotores



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín

2.1.5 Composición Empresarial

Figura 3. Composición Empresarial de las Empresas del Clúster de la Construcción



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín

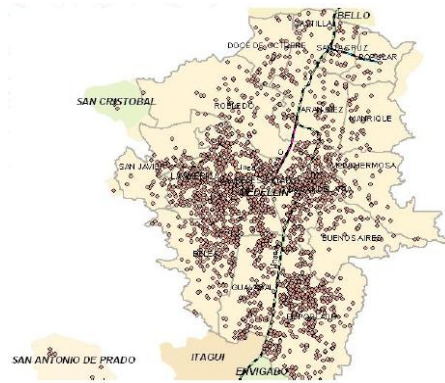
Según estudios realizados por la Unidad de Investigaciones Económicas de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, en el año 2010, la composición de las empresas que pertenecían al clúster de la construcción (ver figura No. 4) eran en su mayoría micro empresas con un total de 6.425, seguido de las pequeñas con 1.376, luego están ubicadas las medianas con 432 y las grandes empresas con 10, donde las Micro representaban el 77.1%, las pequeñas el 16.5%, la mediana 5.2% y la grande con 1.2%. (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009)

2.1.6 Localización Geográfica

Como el objetivo que se plantea no solo la cámara de comercio, sino un clúster es hacer construcción de redes entre empresas mediante la cooperación para promover el crecimiento económico y social de una región (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009), es

importante tener reconocer el lugar de concentración de la mayoría de empresas que lo componen. (Ver figura No. 5)

Figura 4. Localización geográfica de las empresas del clúster de la construcción



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín

Según la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, el 71% de las empresas relacionadas con el clúster Construcción se hayan ubicadas en Medellín; le siguen en orden de importancia Envigado, Itagüí, Bello y Sabaneta (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2010).

2.1.7 Requisitos de Vinculación

De acuerdo a la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, las empresas interesadas en vincularse al Cluster de Construcción deben cumplir con los siguientes requisitos:

a) Ser una empresa legalmente constituida; b) Contar con Registro Público Mercantil y c) de Industria y Comercio. (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia)

2.1.8 ¿Quiénes pueden participar?

Empresas e instituciones especializadas y complementarias en la actividad de la construcción edificaciones e infraestructura. Estas pueden agruparse en: a) Empresas de productos y servicios finales; b) Proveedores de materias primas, maquinaria y equipo

Instituciones financieras; c) Instituciones educativas, de investigación y capacitación
Empresas de sectores afines y complementarios.

También pueden integrarse: a) Canales de distribución o clientes; b) Fabricantes de productos complementarios; c) Proveedores de infraestructura; d) Proveedores de servicios especializados; e) Organismos privados de apoyo al cluster; f) Organismos gubernamentales
(Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia)

Es importante que las empresas que quieran participar o hacen parte de la estrategia clúster tengan un grado de compromiso, cooperación e interacción entre ellas tal y como lo plantea la Cámara de comercio de Medellín para Antioquia, cuyo mensaje establece que para llevar a cabo la estrategia clúster es de vital importancia promover la integración, creación, fortalecimiento y sostenibilidad de las empresas e instituciones que se encuentran dentro de la cadena de valor de la construcción, con el fin de asegurar alta competitividad en el ámbito nacional e internacional (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009).

2.1.9 Cómo Vincularse

La vinculación se hace vía electrónica en la página web de la Cámara de Comercio de Medellín, a través del link:

<http://www.camaramed.org.co/BeneficiosCluster/inscripcion1.html#>.

La compañía interesada en pertenecer al clúster debe ingresar sus datos, los beneficios de su interés y luego enviar su solicitud.

2.1.10 Beneficios

Con el fin de que las empresas logren mayores niveles de éxito y competitividad, entre los beneficios con que cuentan al momento de vincularse al clúster se encuentran:

Fortalecimiento empresarial: Mejoramiento, expansión y consolidación de las empresas a través de: Diagnóstico empresarial y plan de mejoramiento, proyectos de expansión empresarial, asesorías empresariales, realización de ruedas financieras.

Formación empresarial: Se brinda conocimiento específico de acuerdo a las necesidades de los empresarios del Clúster en capacitaciones de programas que eleven el conocimiento en procesos administrativos, gerenciales, estrategias comerciales y de procesos productivos de las empresas del Clúster Construcción, que se encuentren en un proceso de intervención empresarial.

Promoción comercial nacional: A través de la línea de promoción comercial nacional se contribuye al desarrollo empresarial en el ámbito local y nacional, mediante la realización y/o participación en eventos comerciales con beneficio para los empresarios del Clúster Construcción.

Asesoría en Comercio Exterior: A través de esta línea de servicio se busca preparar a los empresarios para abordar exitosamente procesos de comercio exterior. Se organizan programas de formación para conocer en detalle las implicaciones de ingresar a un nuevo mercado, se brinda acompañamiento para fortalecer internamente a la empresa antes de realizar trámites de

exportación o importación, y se brinda asesoría constante en temas puntuales e individuales para cada empresa.

Información en Comercio Exterior: Se busca acercar a los empresarios a la realidad regional, nacional e internacional del mundo de los negocios, presentándole informes de intercambios comerciales, de nuevas políticas, de cambios en condiciones de acceso, entre otros temas.

Igualmente, se busca que los empresarios se beneficien de las ofertas y demandas que constantemente son registradas en la CCMA, y logren así identificar nuevas oportunidades de crecer a nivel internacional.

Promoción Comercial Internacional: A través de esta línea de servicio se busca que los empresarios se acerquen correctamente a nuevos mercados y logren identificar a nuevas oportunidades comerciales, para ello se preparan misiones exploratorias, misiones comerciales, agendas de negocios y visitas a ferias. (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia).

Teniendo en cuenta que en la actualidad, el conocimiento se convierte en una base fundamental para competir, por eso la Cámara de Comercio tiene esta gran iniciativa que le permite a los empresarios de la región acceder a esta información en materia de comercio exterior para que puedan prepararse para incursionar en los mercados internacionales, para que los niveles de competitividad empresarial se incrementen.

Beneficios tributarios: Para incentivar a las empresas no solo a participar de la estrategia clúster sino también de que las compañías que estén involucradas en esta estrategia presentan mejoras continuas en sus prácticas empresariales, la Alcaldía de Medellín otorga a las empresas en las que participen los siguientes eslabones:

Con base a lo anterior es importante resaltar el papel que juega el estado en esta estrategia clúster. Teniendo en cuenta que el modelo clúster se implementa con la intención de alcanzar altos niveles de competitividad, es fundamental resaltar que la innovación y el valor agregado ya sea en productos o en procesos son factores elementales a la hora de hablar de competitividad y por eso incentivar a las empresas que realizan mejoras continuas en sus productos o servicios y/o procesos, se presenta como una buena estrategia para lograr esos niveles de competitividad esperado.

Cómo acceder a estos beneficios: Para poder gozar de estos beneficios que otorga la Alcaldía de Medellín a las empresas de algunos eslabones del clúster de la construcción es importante tener en cuenta que se requiere de un proceso que consiste en la presentación de una serie de documentos en donde acredite la calidad de empresa que está debidamente registrada ante la cámara de comercio y en la que demuestra que efectivamente se está aplicando procesos innovadores (ver Anexo A)

2.1.11 Marco Legal

Normatividad en Colombia y Antioquia

Desde sus inicios, la constitución de cluster en la ciudad de Medellín aparece como consecuencia de una serie de políticas y acuerdos a nivel nacional y regional que le dieron forma con el pasar de los años.

Para el año 1998, surgió la Política Nacional para la Productividad y Competitividad como uno de los pilares del Plan Nacional de Desarrollo implementado para el periodo de Gobierno Pastrana entre los años 1998-2002. A su vez, a partir esta política gubernamental,

nació el programa de Convenios de Competitividad de Cadenas Productivas, que a través de la promoción del diálogo y concertación entre los sectores público - privado para el diseño y puesta en marcha de acciones tendientes a mejorar la productividad y competitividad de las empresas que hacen parte de las cadenas, identificando los principales obstáculos que se presentan tanto para competir en los mercados externos e internos y gestionar soluciones de manera conjunta (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo República de Colombia, 2013), define las bases de la estrategia clúster en Colombia.

Así las cosas, en el año 2009 se ponen en marcha el Acuerdo Municipal 87 de 2009 mediante el cual se institucionaliza el programa Medellín ciudad clúster, el cual tiene como propósito:

Desarrollar actividades tendientes a consolidar la estrategia clúster, con énfasis en la solución de problemas como la informalidad empresarial, sus bajos niveles de asociatividad, la estrechez de los mercados a los que se dirigen sus productos, el bajo nivel tecnológico y de formación de sus recursos humanos, las barreras de acceso a esquemas tradicionales y no tradicionales de financiación y el uso poco profundo e inadecuado de los derechos de propiedad intelectual (Concejo Municipal de Medellín, 2013).

Para tal fin, se enfoca en la implementación de tres componentes: Desarrollo empresarial (cultura, fortalecimiento empresarial, internacionalización del empresario), promoción de la inversión (Promoción y retención de la inversión nacional y extranjera) e innovación y desarrollo tecnológico (proyectos de innovación incluidos fundamentalmente en el programa Ruta N) (Concejo Municipal de Medellín, 2013).

Asimismo, el acuerdo municipal establece que el programa debe ser liderado por la administración municipal y debe estar acompañado del sector privado con el fin de organizar las

acciones de manera conjunta y coordinada y deberá gestionar su articulación con las demás políticas locales y entes que trabajan en pro del desarrollo económico, con el objetivo de transformar en la población valores, actitudes y competencias, mediante acciones integrales, que incidan en todos los procesos de creación y fortalecimiento empresarial desde el más sencillo hasta el más sofisticado (Nicolás Ballesteros Sánchez, 2013).

Normatividad para Beneficios Tributarios

Los procedimientos para acceder a los beneficios que ofrece el ser parte del Cluster de la Construcción en Antioquia están definidos por el Acuerdo Municipal 064 de 2012, los cuales están regidos por el Decreto Municipal No. 1067 de 2013, que comprenden beneficios tributarios en relación con los impuestos territoriales de industria y comercio e impuesto predial unificado y que se otorgarán siempre y cuando las empresas inscritas al clúster sean innovadoras en cuanto a “productos, servicios y procesos” y estos a su vez, sean compatibles con los usos destinados por el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín (Alcaldía de Medellín, 2013).

A lo largo de este capítulo se pudo observar que el clúster de la construcción se inició como una política nacional, cuyo principal objetivo fue crear la ventaja competitiva para cada una de las regiones del país. Para llegar a la consecución de este objetivo se requiere de la cooperación y asociatividad entre empresas pertenecientes a cada uno de los eslabones mencionados, así como de su compromiso para un buen desempeño conjunto, el cual es determinante para desarrollo competitivo y económico de la región.

Cabe resaltar el compromiso que tienen las entidades promotoras del clúster de la construcción en aras de impulsar el desarrollo empresarial por medio de beneficios que incluyen la promoción, acompañamiento y el fortalecimiento empresarial de la mano de otros incentivos

desde el aspecto tributario, que motivan a las empresas del sector a mejorar en sus procesos y productos teniendo en cuenta el factor innovación, ingrediente especial para la competitividad nacional e internacional. Después de describir el funcionamiento y estructura del clúster, es de vital importancia conocer su realidad actual, profundizando en los alcances que este ha tenido, sus logros, avances en materia de desarrollo empresarial, entre otros; Temas que se desarrollarán en el siguiente capítulo.

2.2 Alcances del clúster de construcción como modelo de desarrollo competitivo en la ciudad de Medellín y Antioquia

Desde sus inicios, la comunidad clúster ha representado un pilar para el desarrollo económico de la ciudad y el Valle de Aburrá. Teniendo como premisas la innovación, el desarrollo empresarial y la competitividad pretende, a través de la asociatividad entre las empresas que componen cada uno de ellos, mejorar la calidad de los bienes y servicios aumentando su participación en los diferentes mercados con un componente diferenciador: La permanente transformación de procesos, productos, tecnologías, materias primas, etc.

De ahí que en el clúster de la construcción en Antioquia se esté presentando una constante evolución, la cual se mostrará a continuación e incluirá los avances que éste ha tenido desde su creación hasta el año 2013 en cuanto a desarrollo empresarial y sus alcances, logros y problemáticas actuales.

En este capítulo se expondrán los logros del clúster de la construcción, los alcances que tiene esta estrategia de competitividad la cual se presentó en el anterior capítulo. Además, si ha tenido un impacto en la estrategia de competitividad que planteó el gobierno Colombiano como política nacional para el desarrollo competitivo.

Conocer cómo se encuentra el clúster de la construcción es un punto de partida para desarrollar el análisis de su impacto, ya que nos da una perspectiva real de la teoría planteada en el primer capítulo, para luego proceder a realizar un análisis cuantitativo desde un punto de vista económico.

2.2.1 Desarrollo empresarial del clúster de la construcción.

Con el paso de los años, la Comunidad Clúster en Antioquia con base en su política de desarrollo empresarial (Acuerdo 87 de 2009) ha perfeccionado los procedimientos que componen su estrategia en 4 fases: formación y consolidación de las empresas y sus procesos, cooperación con el fin de obtener mayores rendimientos y por último, capacitación para la proyección empresarial y adquisición de incentivos como se puede apreciar en el siguiente esquema (ver figura No. 5):

Figura 5. Fases Desarrollo Empresarial del Clúster de la Construcción



Fuente: Desarrollo empresarial, Acta de sesión plenaria 203 - Concejo de Medellín.

Debido a que las empresas asociadas a los clúster en Medellín y Antioquia son en su mayoría micro y pequeñas empresas, estas enfrentan una serie de limitaciones como “altos niveles de informalidad, escasa diversificación de mercados, desarrollo precario en tecnología, innovación y aplicación del conocimiento, bajo nivel de formación de sus recursos humanos, limitado acceso al sector financiero, y bajos niveles de asociatividad, entre otros” (Nicholls, 2011), se ha hecho necesario llevar a cabo el esquema planteado anteriormente, el cual comprende en primera instancia, la creación y formalización de empresas con el apoyo de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia e incluye el fortalecimiento de la cultura de emprendimiento en las subregiones del departamento a través de la implementación de programas de formación técnica para incrementar las competencias laborales (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009). En segunda instancia, la cooperación para obtener mayores rendimientos, se da a partir del acceso a recursos financieros y de inversión por parte de instituciones que la promocionan como la Agencia de Cooperación e Inversión de Medellín y el Área metropolitana – ACI, que ha venido apoyando a la Comunidad Clúster en temas como el reconocimiento de la oferta empresarial y sectorial de la ciudad, definir nichos desatendidos en la ciudad que se traducen en oportunidades potenciales de negocio, identificación conjunta de necesidades de talento humano y apoyo en agencias estratégicas con inversionistas potenciales (Concejo Municipal de Medellín, 2013). En tercera instancia, la capacitación para la proyección empresarial tiene lugar a través de la coordinación institucional en materia de ciencia, tecnología e innovación, y del impulso al conocimiento en las áreas estratégicas (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009), acompañada de la internacionalización del departamento para competir en el mundo global mediante una serie de estrategias, entre las cuales están:

La identificación de las principales fortalezas de la región como atractivos para la inversión extranjera, análisis de los diferentes factores de elección que llevan a empresas extranjeras a instalarse en la región, definición de los sectores estratégicos que la región pretende potenciar para nuevas inversiones o ampliación de las existentes. Por otro lado, la regionalización de los programas de apoyo al sector exportador para incrementar el volumen de ventas externas y la fijación de una política de fomento exportador que permita el surgimiento de nuevos proyectos exportables y la vinculación del departamento a la corriente de negocios internacionales y finalmente, la promoción internacional de la región y respaldo a las acciones emprendidas para el fortalecimiento del turismo de negocios. (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia).

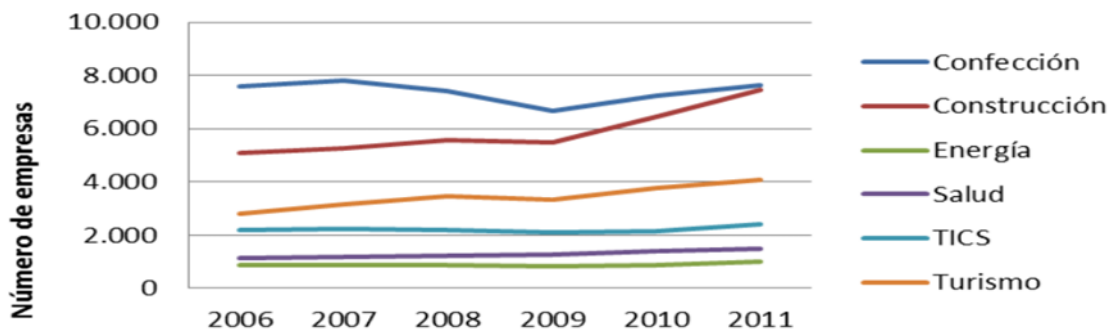
Por último, la concesión de incentivos que tienen que ver con beneficios tributarios otorgados a las empresas que implementan la estrategia cluster en eslabones específicos, en este caso, del sector de la construcción, tema que se abordó con detalle en el primer capítulo.

2.3 Alcances del Desarrollo Empresarial del Clúster de la Construcción

En cuanto a su alcance empresarial, el clúster de la construcción ha demostrado un crecimiento permanente (Ver gráfico 1) debido a varios factores entre los que se destacan: Motivación de la inversión extranjera con el fin de crear alianzas entre empresas regionales y extranjeras que benefician el desarrollo de la ciudad, mejoras en el fortalecimiento de la base empresarial reflejado en la disminución de la tasa de desaparición de empresas que no llega al 1% comparada con la de creación que sobrepasa el 10% entre el año 2012 y 2013. Asimismo, el dinamismo de la base empresarial, lo que se traduce en generación de empleo, ha permanecido

positivo al año 2011, a pesar del temor que generaba la competencia, el contrabando, etc. (Concejo Municipal de Medellín, 2013) a causa de que estos acabaran con la base empresarial.

Gráfica .1. Comportamiento de la base empresarial de los clúster en Medellín y Antioquia 2006-2011



Fuente: Acta de sesión plenaria 203 - Concejo de Medellín.

Para el año 2009 la cifra aproximada de empresas del sector de la construcción era de 5.800, siendo el segundo sector con mayor número de empresas en ese año. Es superado por el clúster confección ya que registraba para el mismo periodo aproximadamente 6.910 empresas, seguido por el clúster de turismo, energía, salud y TICS con cifras cercanas a 3.600, 900, 1.200 y 2.000 empresas, respectivamente.

En el período 2009-2010 el número de empresas del clúster de la construcción asciende alrededor de 6.550 teniendo una variación positiva del 14,6 por ciento en relación con el periodo inmediatamente anterior. Para el sector de la confección, que para el periodo de análisis se mantiene en primer lugar, registró un número de empresas de 7.700 teniendo un crecimiento de 11.43 por ciento. Por lo tanto, es importante resaltar que el sector de la construcción tuvo un crecimiento de 3.1 por ciento en comparación con el sector de la confección. Con relación al

comportamiento de los demás clúster, se tiene el siguiente panorama: El clúster del turismo registró para este período 3.978 empresas, lo que supone un crecimiento del 10.5 por ciento. En el caso del clúster de energía hubo un leve crecimiento en el número de empresas, el cual se situó en una cifra cercana a 937, que representó una variación de 4,1 por ciento con base en el año anterior. En el clúster de salud, aumentó su número de empresas en 1.600, con una variación de 33.3 por ciento, siendo el clúster con mayor crecimiento para el final del 2010. En cuanto al cluster de las TICS se tiene que el número de empresas fue alrededor de 2.060 empresas y tuvo una variación del 3 por ciento.

En el periodo 2010 – 2011 el sector de la construcción creció con un total aproximado de 7.000 empresas, mostrando una variación positiva del 6.8 por ciento, lo que significa que se desaceleró su crecimiento en 7.8 por ciento con relación al año anterior. En cuanto a los demás clúster, el sector de la confección tuvo un aumento en el número de empresas que llegó a 7.850 aproximadamente, mostrando una variación de 2.33 por ciento. Los clusters de turismo, energía, salud y TICS llegaron a una cifra cercana de 4.015, 1.100, 1.800 y 2.200 empresas con variaciones correspondientes a 0.9, 17.39, 12.5, 6.79 por ciento respectivamente. Siendo el clúster de energía el que tuvo un mayor crecimiento en ese período.

Ver tablas 2, Número de empresas de los clusters estratégicos años 2012-2013.

Tabla 2. Número de empresas de los clusters estratégicos años 2012-2013.

Clusters	2012	2013*
Energía Eléctrica	981	1.671
Textil/Confección, Diseño y Moda	7.560	10.344
Construcción	7.865	11.354
Turismo de Negocios, Ferias y Convenciones	4.146	7.710
Servicios de Medicina y Odontología	1.561	3.481
Tecnologías de la Información y Comunicación	2.240	2.647
Total	24.353	37.207

Fuente: Registro Público Mercantil, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

En el período 2011-2012 la base empresarial del sector de la construcción creció a 7.865 con una variación porcentual de 12,35 por ciento. Con relación al sector de la confección se tiene que el número de empresas disminuye en comparación con el periodo anterior ya que paso de tener 7.850 a 7.560 con una variación de -3,69 por ciento. Para el caso de lo demás clúster, en el periodo en análisis se tiene el que los sectores de turismo, energía eléctrica, salud y TICS registraron un número de empresas de 4.146, 981, 1.561, 2.240 con variaciones de 3.26, -10.8, -13.3 y 2 por ciento, respectivamente.

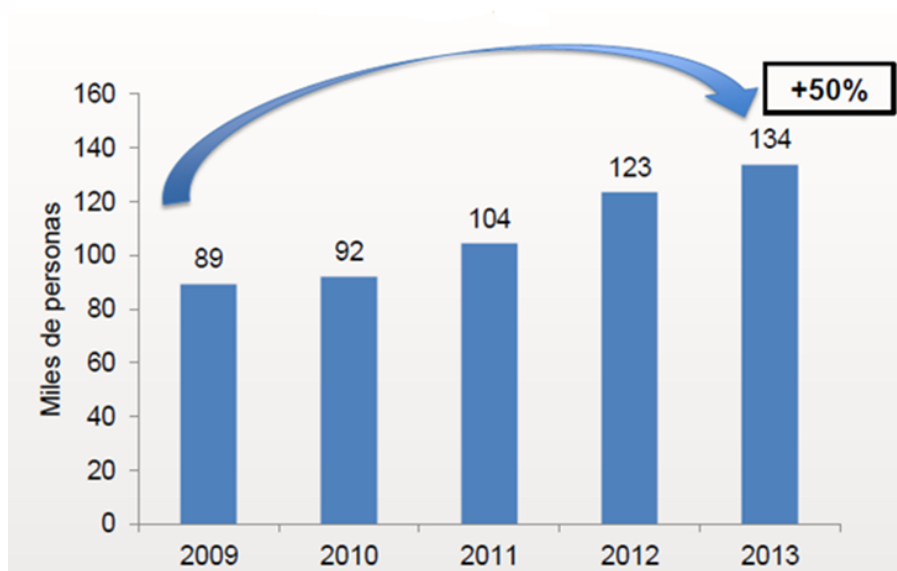
En el período (ver tabla No. 2) 2012-2013 el número de empresas del clúster de la construcción era de 11.354 empresas y para ese año era el que más compañías registraban con relación a los demás clústers estratégicos, representando una variación porcentual de 44,36 por ciento con relación anterior. Para los demás clústers esta fue la situación al final de 2013: El clúster textil confección registró un número de empresas de 10.344, siendo el segundo sector que más empresas aportaba a la estrategia clúster con un crecimiento de 37 por ciento. El clúster de

la energía eléctrica pasó de tener 981 al final del 2012 a 1.671, con una variación de 70,33 por ciento. En el caso del clúster de turismo paso de 4.146 a 7.710 con una variación de 86 por ciento. El clúster de servicios de medicina y odontología al final de 2012 registraba 1.561 y para finales de 2013 tenía 3.481 empresas, con un crecimiento de 123% con relación al año inmediatamente anterior. Por último, el clúster de tecnologías de información y comunicación al final del 2013 registró 2647 empresas con una variación porcentual de 18,16 por ciento.

En conclusión, el clúster de construcción en relación a los demás clusters estratégicos, tuvo un crecimiento permanente de su base empresarial desde el año 2009 hasta 2013, posicionándose en el último año como el sector más dinámico en cuanto a creación de empresas (11.354) que operan bajo este modelo en Antioquia, seguido por el clúster de confección con 10.344 empresas.

2.3.1 Empleo en el Sector de la Construcción

Gráfica .2. Empleo en el Sector de la Construcción en Medellín y Antioquia. Diciembre 2009-2013



Fuente: Camacol

En el año 2009 el número de personas con empleo en el sector de la construcción se situaba en 89.000. Para el periodo 2009-2010 ascendió a 92.000 ocupando a 3000 personas más y con crecimiento en términos porcentuales de 3,3 por ciento. En el periodo 2010-2011 nuevamente se incrementó el número de ocupados al ubicarse en 104.000, lo que supone un nuevo crecimiento de 12.000, que corresponde a 13 por ciento. Al final del periodo 2011-2012 la cifra de personas con empleo en el sector de la construcción llegaba a los 123.000 con un crecimiento, en términos porcentuales, de 18,3 por ciento con respecto al periodo inmediatamente anterior. Para el periodo 2012-2012, la tendencia de crecimiento en el número de personas siguió en aumento ya que la cifra de empleados subió a 134.000 personas con una variación positiva de 9 por ciento. Finalmente, cabe resaltar que desde el año 2009 hasta 2013 el empleo en el sector de la construcción creció en un 50%. (Ver grafica No. 2).

2.3.2 Logros del Clúster del Sector de la Construcción

Con el pasar de los años, el clúster de la construcción, ha avanzado hacia esquemas de colaboración e integración más incluyentes y modernas, con una orientación en negocios basados en el conocimiento especializado y con un mayor valor agregado (Concejo Municipal de Medellín, 2013), lo cual se ve reflejado en avances como:

Herramienta tecnológica en desarrollo para afrontar el reto de las garantías en la construcción de edificaciones: Esto se da con la invención del sistema de piezas de cerámica autoajustables por parte de un emprendedor de la construcción, quien pensó en un sistema de construcción rápido, económico y amigable con el medio ambiente. Consiste en la creación de ladrillos y otras piezas como zócalos, losas, sillar de ventanas, y vigas con la característica de

que se ajustan unas a otras sin necesidad de cemento y tienen una apariencia similar a los ladrillos comunes (El Colombiano, 2013).

Planeación para inicio de operaciones de empresas del clúster de la construcción en el año 2013 en países de Latinoamérica y el Caribe como Perú, Costa Rica, Panamá, entre otros, con base en oportunidades de negocio previamente estudiadas en 5 Mercados: Suministro de energía, abastecimiento de agua potable, urbanismo y arquitectura (Sierra, 2012).

Trabajo conjunto de la Red de negocios con la Embajada y empresas británicas para desarrollar capacidades técnicas en alianzas público-privadas en la región y estructurar proyectos piloto: Tanto el Gobierno como empresas británicas están interesadas en invertir en Antioquia, buscando soluciones integrales en infraestructura y edificación basadas en un modelo de asociaciones público-privadas con firmas del clúster de la construcción, donde exista una transferencia de conocimiento y buenas prácticas entre Gobiernos y empresas británicas y colombianas. Entre éstas se encuentran International McBains Cooper y Arup (Bernal, Cluster Construcción, 2013).

2.3.3 Problemas del Clúster de la Construcción en la Actualidad

Al hablar de las problemáticas que se presentan en el clúster de construcción en Colombia, estos pueden ser de varias naturalezas, sin embargo, una de sus principales causas, la baja productividad de las empresas del sector (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2013), ha desencadenado las siguientes circunstancias: Altas tasas de informalidad, recurso humano poco tecnificado, falta estandarización de insumos, compleja gestión del suelo, restricciones empresariales.

Altas tasas de informalidad. Muchas de las empresas de este sector no cumplen con los requisitos exigidos por el Estado, ni desarrolla buenas prácticas empresariales (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2011). Esto se ve reflejado no sólo en el manejo legal de las actividades comerciales: Obtención de Registro de Matrícula Mercantil, Matrícula de Industria y Comercio, Registro Único Tributario y llevar la contabilidad, etc. sino también al emplear de manera digna a quienes buscan trabajo: Garantizar al empleado una remuneración digna, Seguridad social, prestaciones sociales, entre otros.

Recurso humano poco tecnificado. Tiene que ver con la poca capacitación que las empresas de este sector proporcionan a sus empleados para desempeñar sus labores e igualmente al bajo nivel de educación exigido para su contratación, que normalmente es escuela primaria o bachillerato.

Estandarización de insumos. Se caracteriza por la carente estandarización de materiales, poca industrialización del proceso constructivo e insuficiente articulación con los proveedores de insumos (Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL, 2007). Un ejemplo de esto es que mientras a nivel internacional los procesos prefabricados se hacen de manera industrial, en Colombia se siguen haciendo de manera tradicional (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2013).

Compleja gestión del suelo. Caracterizada por la escasez de suelo urbanizable en los grandes centros urbanos por razones normativas y geográficas, percepción de deficiencias administrativas en el nivel local en la habilitación de suelo urbanizable, falta de gestión para redensificación y renovación urbana, no hay instrumentos urbanísticos para la planificación de áreas metropolitanas y ausencia de coordinación entre planes maestros de servicios públicos

(Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL, 2007).

Restricciones empresariales. Se presentan debido a que el mercado de construcción de edificaciones es altamente atomizado, existe poca formalización empresarial, falta de segmentación y especialización, necesidad de planeación a largo plazo y poca utilización de recursos tecnológicos en el proceso constructivo (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2013).

Ética laboral. Por otra parte, en lo corrido del último año se ha presentado otra problemática causada por falta de ética laboral en la construcción de edificaciones, relacionada con una serie de obras construidas en la ciudad de Medellín que han presentado fallas en su estructura y han sido derribadas ya que para su construcción se utilizó una técnica llamada hiperoptimización, que no es más que construir abaratando los costos con calidad de materiales, menos resistencia en las columnas, muros abovedados y sin mucha resistencia en las pilas de carga (El Tiempo, 2014).

Percepción de las empresas. A partir de las entrevistas telefónicas realizadas a algunas empresas pertenecientes al cluster de la construcción como AIA Arquitectos, C.A.S.A., Conintel S.A, entre otros, acerca de la percepción del impacto del cluster de la construcción en Medellín y Antioquia, se pudo evidenciar que el crecimiento de estas empresas no estaba ligado a su vinculación con el cluster, también cabe resaltar el poco conocimiento de éstas frente a los beneficios que otorga y como acceder a ellos. Asimismo, se identificó que la implementación estrategia cluster tiene mayor acogida por parte de micro y/o pequeñas empresas, debido al

sin número de problemáticas a mejorar que estas presentan y al trabajo de apoyo que la cámara de comercio, proexport y otras instituciones realizan.

A partir de la identificación de los logros, alcances y problemas del clúster de la construcción se pudo observar en el desarrollo de este capítulo en el tema de desarrollo empresarial el clúster a través de tres fases busca mejorar la estructura de las compañías que hacen parte de esta estrategia para que tengan un mejor desempeño productivo y proyección empresarial. También se pudo evidenciar que los problemas en desarrollo empresarial se presentan más comúnmente en las microempresas que son las que componen en su mayoría el clúster de la construcción.

Por medio de un análisis se pudo mostrar que el clúster de la construcción ha tenido avances en tema de número de empresas registradas manteniendo un crecimiento constante. De igual manera el indicador de empleo también mantuvo la misma tendencia, lo que muestra avances en este tema. En cuanto a los logros, se identifican adelantos en el tema de desarrollo tecnológico en materias primas que permiten mayor eficiencia en la construcción y otros logros que tienen una estrecha relación con los resultados que se mostrarán en el siguiente en el tema de comercio internacional como la promoción empresarial en mercados internacionales y alianzas estratégicas con empresas internacionales. Además, de los problemas que afronta este clúster en materia de gestión del suelo, la mano de obra poco calificada, poca tecnificación en los procesos de construcción, limitan el buen desarrollo de esta actividad. Para el siguiente capítulo se abordará el impacto del clúster de la construcción mediante indicadores macroeconómicos, por medio de un análisis cuantitativo que dará un acercamiento al estado del cluster y su efecto en la economía regional.

2.4 Medir el Impacto del Clúster de la Construcción en Antioquia desde una Perspectiva Económica

Para medir el impacto que tiene el clúster de la construcción Antioquia se tendrán en cuenta cinco indicadores que servirán de herramienta para hacer la respectiva medición. Los indicadores antes mencionados se escogieron porque posiblemente sean los más representativos para el sector de la construcción con la particularidad de que son indicadores macroeconómicos. Estos fueron los seleccionados para realizar dicho análisis y la explicación de la pertinencia de estos para la medición del impacto económico que tiene el clúster de la construcción en Antioquia

2.4.1 Indicadores Seleccionados

PIB del clúster de la construcción: Por medio de este indicador se realizara un recuento del crecimiento que ha tenido este sector y su aporte al PIB de la región

Exportaciones del clúster de la construcción: Observando el comportamiento del comercio internacional de este clúster, se podrá evidenciar si la estrategia de internacionalización y de diversificar la base exportadora, que se planteó la cámara de comercio en sus orígenes ha tenido resultado positivos.

Índice de precios al consumidor (vivienda): Este indicador permitirá dar unas posibles respuestas acerca de si la estrategia clúster está permitiendo alcanzar niveles de competitividad que permitan llevarle al consumidor final un producto a un precio accesible

Demanda del sector de la construcción: Este indicador puede contribuir a medir el nivel de las ventas en cuanto a vivienda se refiere y como ha influido el clúster de la construcción

Oferta del sector de la construcción: Ayudara a concluir si el clúster de la construcción ha tenido influencia en la cantidad de viviendas disponibles la consumidor

Al realizar este análisis de estos indicadores te tendrán en cuenta los periodos desde el 2009 hasta el 2013

2.4.2 Impacto Económico

En la mayoría de los casos cuando un país, estado o región deciden adoptar el modelo de la estrategia clúster como un modelo que permita alcanzar niveles de competitividad más altos y una calidad de vida a sus ciudadanos. Pero más allá de la competitividad esperado, también se busca que la estrategia clúster tenga un impacto desde muchas vertientes una de ellas y que es fundamental para la región, son las repercusiones que pueda tener la estrategia clúster en la economía de Antioquia.

Para ello se hace necesario ver el comportamiento que ha tenido uno y clúster en la economía regional y otros criterios que posibilitan saber cuál es el verdadero impacto económico del clúster de la construcción. Con base a lo anterior se tiene la siguiente información para su respectivo análisis.

2.4.3 PIB del clúster de la Construcción

Uno de los indicadores más comunes para medir el crecimiento o decrecimiento de una economía ya sea país, departamento o ciudad es el producto interno bruto, que es un indicador que muestra lo realizado por un país en un periodo determinado, representado en la cantidad de bienes y servicios producidos. Este indicador también podría contribuir a determinar la competitividad de las empresas que hay en un determinado territorio (Economía, 2014).

Dejando claro lo que representa el este indicador y las conclusiones que se desglosan de los resultados que muestre, es pertinente exponer en este apartado los resultados que ha tenido el clúster de la construcción en los últimos 5 años para poder llegar a las posibles conclusiones que permitan medir el impacto de este clúster en la economía de Antioquia.

En el año 2010 el aporte del clúster de la construcción a la economía de Antioquia con una base empresarial de 9.048, que generaban activos de USD 9.222 millones contribuía al PIB de la región antioqueña en porcentaje cercano al 15% siendo el mayor aporte por encima de los demás clúster como el de la energía eléctrica, clúster textil confección, turismo, medicina y odontología, Tics (ver figura No. 8). (Callejas & Robles, Coyuntura y política económica regional, 2011).

Tabla 3. Contribución económica de los clúster a la economía de Antioquia

Cluster	Base Empresarial	N° de empresas	Activos	% en PIB de Antioquia	% en exportación
Energía Eléctrica	Grandes: 1,34% Mipymes: 98,66%	2.983 empresas	US 18.851 mill	2,9%	3,0%
Construcción	Grandes: 1.71% Mipymes: 98,29%	9.048 empresas,	US9.222 mill	14,8%	3,8%
Textil	Grandes: 0,65% Mipymes: 99,35%	11.207	US3.857 mill	4,2%	15,0%
Turismo	Grandes: 0.14% Mipymes: 99,86%	7.225 empresas	US637 mill.	1,3%	
Medicina y odontología	Grandes: 1,18% Mipymes: 98,82%	1.861 empresas	US 806 mill	3,2%	
TICS	2.779 empresas	2.779 empresas	USD 3.173	3,1%	Ventas USD 327 millones

Fuente: Cámara de comercio de Medellín

Como antes se había mencionado el crecimiento o decrecimiento de producto interno bruto de una determinada región, en parte depende de la competitividad de las empresas que están en esa región, por eso para la cámara de comercio es importante tener unos criterios o variables para poder medir esa competitividad y como se ve reflejado esto en el PIB.

Esas variables que la cámara de comercio utiliza para medir el impacto de la competitividad de las empresas en el PIB son: a) El personal; b) Innovación y desarrollo tecnológico; c) Proveedores; y d) Asociatividad

Desde los últimos cinco años para el año 2010 se tuvieron unos resultados en estas variables, pero antes de hablar de cuales fueron esos resultados es menester describir cuales fueron los resultados que antecedieron a esos resultados del 2010 en estas variables antes mencionadas.

Para el año 2007 en Antioquia el sector de la construcción representaba casi el 20% del PIB nacional ubicado como el segundo departamento que más aportaba después de Bogotá con un 26%. A nivel de la región de Antioquia para ese mismo periodo el sector de la construcción representaba el 7, 21% y un crecimiento del 10%, producto de la dinámica de las actividades de construcción de edificaciones y obras civiles. (Cámara de Comercio de Medellín, 2009). Dicho esto los resultados en las variables mencionadas fueron los siguientes:

a) **Personal:** Teniendo en cuenta que las actividades más predominantes en el sector de la construcción son las actividades relacionadas con los insumos de obra negra, infraestructura, construcción de edificaciones, insumos de obra blanca, servicios inmobiliarios, servicios de ingeniería y consultoría y dotación de hogar de igual manera son las actividades que más empleo generan a nivel de Antioquia que aportando en 2007 19.340 empleos.

En un estudio cuantitativo realizado por la cámara de comercio de Medellín, del total de empresas que están involucradas en este clúster 319 compañías fueron las seleccionadas para este estudio en las actividades mencionadas en anterior párrafo. (Cámara de Comercio de Medellín, 2009). Los resultados arrojados fueron los siguientes (Ver tabla No. 9):

Tabla 4. Empleos Generados por Empresas según Eslabón

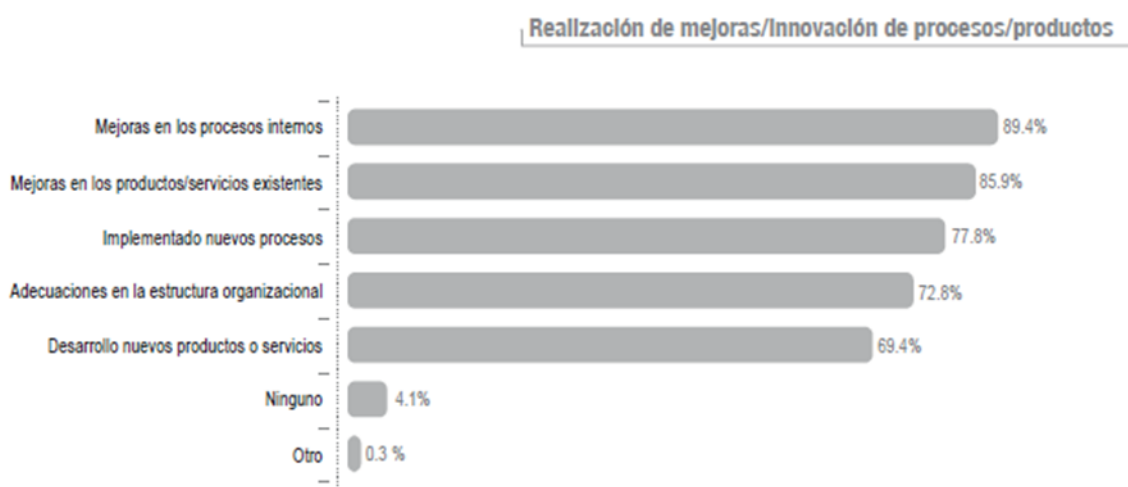
	Empleos generados por empresa según eslabón									Total empresas Cluster
	Insumos obra blanca	Insumos obra negra	Construcción edificaciones	Dotación hogar	Infraestructura	Arrendamiento	Ingeniería consultoría	Alquiler equipos	Inmobiliaria	
1-25 empleados	60.9%	35.9%	44.7%	57.1%	58.8%	46.2%	46.2%	58.3%	63.6%	189
25-50 empleados	19.6%	20.5%	18.4%	22.9%	11.8%	11.5%	11.5%	33.3%	18.2%	50
51-75 empleados	8.7%	10.3%	10.5%	8.6%	2.9%	15.4%	15.4%		9.1%	25
76-100 empleados	2.2%	10.3%	15.8%	2.9%	2.9%	7.7%	7.7%	8.3%		17
Más de 100 empleados	6.5%	23.1%	7.9%	8.6%	23.5%	19.2%	19.2%		9.1%	36
No tiene empleados	2.2%		2.6%							3
Base total empresas	46	39	38	35	34	26	26	12	11	319

Fuente: Cámara de comercio de Medellín

b) **Innovación y desarrollo tecnológico:** Para el clúster de la construcción y su objetivo de crear un ambiente competitivo que pueda a su vez ayudar a la internacionalización de las empresas que participan en el clúster, hay que tener en cuenta que la innovación en los procesos de producción de sus productos y también en sus productos como tal para que puedan les posibilite un lugar en los mercados internacionales que cada día requieren productos con más innovación y valor agregado. Para el 2007 las compañías tuvieron una tendencia a realizar mejoras en los procesos internos de la compañía, seguido de las mejoras en los productos y

servicios. Un dato a tener en cuenta es que los eslabones del Clúster Construcción más dinámicos en cuanto a innovación se refiere, son: Actividades inmobiliarias, construcción de edificaciones, insumos de obra negra e insumos de obra blanca. (Cámara de Comercio de Medellín, 2009). A continuación se muestra la situación con más detalle en el siguiente gráfico (ver gráfico No. 3)

Gráfica .3. Realización de Mejoras/Innovación de Procesos y Productos



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín

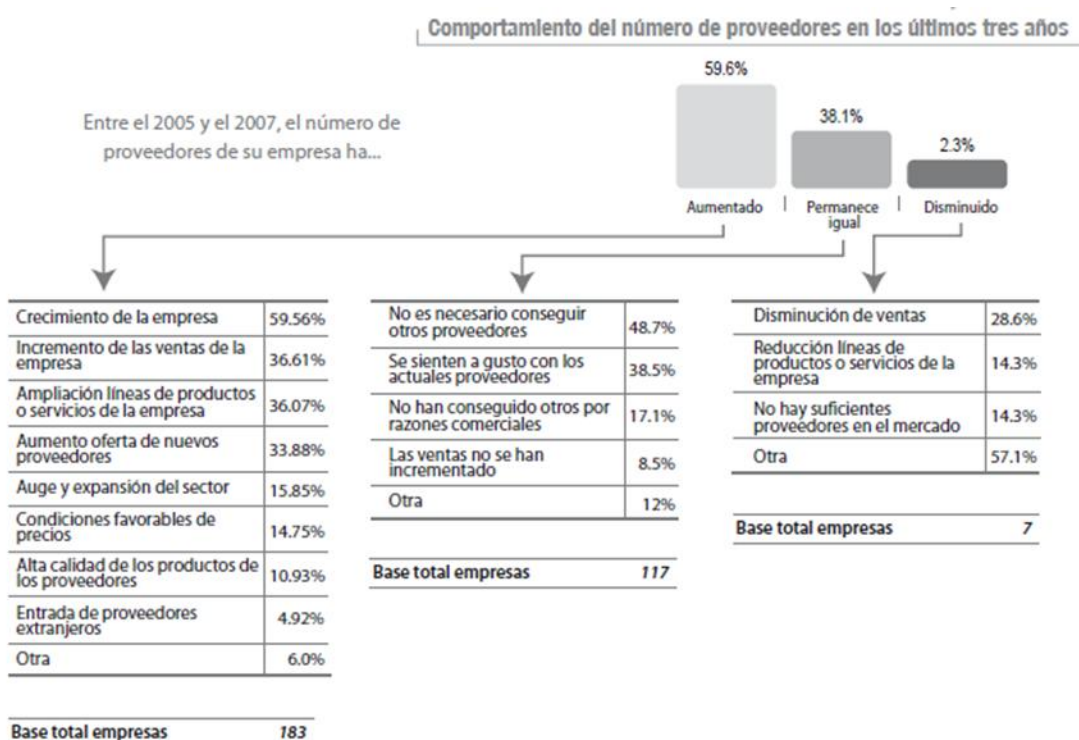
c) **Proveedores:** Los proveedores son una parte fundamental para la mayoría de empresas ya que la mayoría tienen la obligación de abastecerse de insumos y materia prima de otras compañías para la producción de sus productos. Para la selección de los proveedores hay muchos criterios y cada compañía es la que determina cuales van a ser, pero lo que se debe resaltar es que la selección de estos debe apuntar a que la calidad del producto sea óptima y que generen confianza en los clientes para así incrementar las ventas de los productos. Para el 2007 este era el panorama:

El volumen de proveedores para más de la mitad de las empresas del Clúster aumentó. Esto se explica esencialmente por el buen desempeño de las empresas (y el correspondiente

incremento tanto en ventas como en nuevas líneas de productos/servicios), y a una mayor oferta de proveedores en el mercado. (Cámara de Comercio de Medellín, 2009).

Estos fueron algunos resultados que surgieron del estudio realizado por la cámara de comercio (Ver figura No. 6):

Figura 6. Comportamiento del número de proveedores en los últimos tres años a 2007



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín

d) Asociatividad: Para el caso de la asociatividad ha quedado claro a lo largo del desarrollo de esta investigación que es extremadamente importante que las empresas dentro del clúster tengan asociaciones para poder aprovechar las ventajas que ofrecen las demás compañías del mismo sector. Los resultados que dieron en el 2007 no fueron muy alentadores pues menos de la mitad de las empresas del clúster tenían asociaciones o alianzas estratégicas esta se ve más

específicamente es las pequeñas y medianas empresas y con la particularidad que se da en empresas que están identificadas con los eslabones de arrendamiento, dotación hogar e insumo de obra blanca y obra negra. (Cámara de Comercio de Medellín, 2009).

Con base a lo anteriormente mencionado se puede evidenciar el efecto que tuvo el clúster de la construcción para el año 2010 en estas cuatro variables midiendo la competitividad de las empresas que a la larga tuvieron alguna repercusión en el PIB de Antioquia. Según la revista Comunidad económica de ACOPI Antioquia, en su versión No. 4 publicada entre marzo y abril de 2011:

Durante los últimos años, los 5 Clúster mostraron efectos positivos; las ventas crecieron, los clientes y proveedores crecieron a una tasa del 3%, la innovación se reflejó en 104 empresas que mejoraron productos y la asociatividad se reflejó en la conformación de 106 empresas y 10 nuevos grupos asociativos. Además, se reportaron 255.472 empleos sostenidos y se formalizaron 2.900 empresas a través del componente estratégico de formalización empresarial. (Callejas & Robles, Redalyc.org, 2011).

Conforme a las estrategias que definió la cámara de comercio para mejorar el panorama antes descrito, el impacto que se evidencio para el 2010 fue positiva, pues la cámara definió que había que enfocarse en el fortalecimiento del trabajo conjunto de las empresas en algunos temas específicos y mayores esfuerzos en el desarrollo de nuevos productos y servicios. (Cámara de Comercio de Medellín, 2009) En cuanto al fortalecimiento del trabajo conjunto el resultado que se obtuvo fue el incremento en la asociatividad de las empresas, conformando diez nuevos grupos asociativos. De igual manera en el crecimiento de los proveedores fue proporcional al crecimiento de las ventas al crecer un 3% con relación a los últimos 5 años.

Como bien se decía en el primer capítulo el clúster de la construcción se divide en dos segmentos que son la construcción de edificaciones y las obras civiles. Pues bien partiendo de esta premisa los resultados del sector de la construcción en Antioquia para el año 2011 son los siguientes con base a estudio realizado por el banco de la república en conjunto con el DANE.

Para 2011 el PIB nacional alcanzó un total de \$621.614 mm del valor agregado, donde las principales participaciones se generaron en los departamentos de Bogotá D.C. (24,4%), Antioquia (13,1%), Valle del Cauca (9,4%), Santander (7,5%) y Cundinamarca (4,9%), sumando entre estos 59,3%. (DANE, 2012). Para el mismo año la economía de Antioquia registró un desempeño superior al PIB nacional, y se ubicó en 7,8%; igualmente mostró un comportamiento superior que el año anterior en 4,1 pp. (DANE, 2012). Por ramas de actividad económica, construcción registró la mayor dinámica de crecimiento anual en el 2011, de 15,0%; tras haber presentado el año anterior -6,9%. El subsector construcción de edificaciones completas y de partes de edificaciones; acondicionamiento de edificaciones se recuperó al pasar de contraerse 10,2% en 2010 a crecer 15,0% en el periodo de análisis. Por su lado, construcción de obras de ingeniería civil pasó de -3,3% a 15,0%.

Según una informe que publico el colombiano en 2012, el desempeño del sector de la construcción en 2011 dejo para ese entonces un balance positivo teniendo un crecimiento positivo cimentado en resultados que se reflejan en el crecimiento de las ventas, la oferta y los licenciamientos. En cuanto a las ventas se tiene que entre el valle de aburra, oriente y occidente cercano se obtuvo una cifra cercana a las 20.000 unidades vendidas en cuanto a vivienda se refiere. Para el caso de la oferta se tiene que alrededor de 16.000 unidades de vivienda en donde el 25% hace referencia a viviendas de interés social y 75% a viviendas no vis. Ahora bien para el tema de licenciamiento para este periodo el total de metros cuadrados que contaba con una

aprobación era de 2.549.836 cifra que supera en un ocho por ciento el total aprobado en el año inmediatamente anterior. (Zapata, 2011).

Con lo anteriormente mencionado se da fe de las posibles causas que pudieron jalonar el sector de la construcción y aportar ese 15% que se observa en el estudio realizado por el Dane en conjunto con el Banco de la República.

Para el año 2012 la proyección que previo para ese momento es que el crecimiento del clúster de la construcción siguiera con la misma dinámica y estuviera entre un 13% y un 15%. (Zapata, 2011). A la falta de información que nos permita describir con exactitud como fue el comportamiento del sector de la construcción y como fue su crecimiento trataremos de establecer el impacto del sector de la construcción con base a años posteriores en especial el siguiente periodo que corresponde al 2013.

Para el año 2013 el sector de la construcción tuvo un crecimiento del 16,9% en las cuales las edificaciones y las obras civiles jugaron un papel fundamental en el aporte del PIB regional. Según estudios realizados el aporte del sector de la construcción es significativo si se toma en cuenta que en Colombia hay más de 40 sectores productivos que hacen su aporte a la economía del país. De todos esos sectores el aporte es 2,5% y la conclusión que queda de todo esto es que la construcción tiene aportes mayores a esa cifra. (El Colombiano, 2013). Las actividades de edificaciones tuvieron un crecimiento de 16% mientras que las obras civiles obtuvieron un incremento de 17,5%. (El Colombiano, 2013) Con base a la información anterior es menester hablar de las posibles causas que jalonaron y ayudar a llegar a ese crecimiento que se mencionó. Para julio de 2013 se realizó un registro indicadores que le dan la sensación a las empresas implicadas en el sector de la construcción que son los que hacen avanzar la construcción. Todos estos indicadores se ven sustentados

En la dinámica de los inmuebles residenciales y no residenciales. Indicadores como son las iniciaciones, las licencias y las ventas registran un buen desempeño en lo corrido del año. Las estadísticas del DANE revelan un aumento de 22.3% en el número de licencias de construcción en mayo de 2013, frente a igual periodo del año anterior. Aquí reseñamos algunas cifras de varios subsectores. (El Colombiano, 2013).

A continuación se muestran dichos indicadores con mayor detalle:

El crecimiento de los desembolsos en un 12%

El saldo de cartera total de vivienda real anual creció un 15%

El 49% de las viviendas en promedio se colocan en arriendo en los primeros 3 meses

5.121 negocios inmobiliarios se realizaron en junio de 2013 en el valle de aburra.

3,733 créditos fueron desembolsados en esos periodo

55.657 millones de pesos en inversión que hizo airplan en el aeropuerto de Medellín. (El Colombiano, 2013).

2.4.4 Comercio internacional del clúster de la construcción

Los mercados internacionales son de vital importancia para un país, el depender única y exclusivamente del mercado interno es un pensamiento que está un poco obsoleto. De la misma forma cada nación necesita diversificar sus productos, que le permita cada vez más ser menos dependiente de los productos tradicionales. En una época donde la proliferación de acuerdos y tratados comerciales es evidente se hace necesario que las compañías que están en determinado

territorio, estén preparadas para afrontar los mercados internacionales con el debido carácter, teniendo en cuenta el nivel competitivo que hay en los mercados.

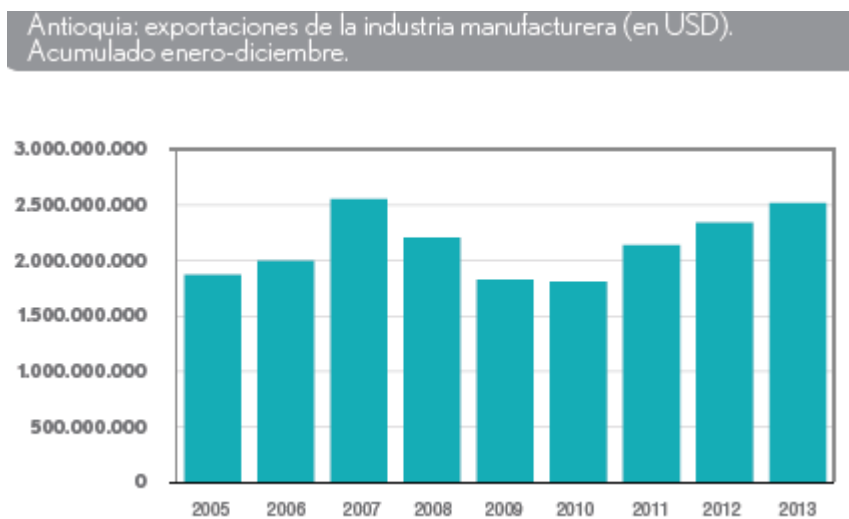
Desde los inicios de la estrategia clúster se definió que era importante que Colombia debiera trabajar un poco más para diversificar su base exportadora, teniendo en cuenta la dependencia de los recursos naturales con los que cuenta. (Cámara de comercio de Medellín , 2006). Por eso es importante que las empresas participantes del clúster de la construcción tengan una proyección hacia los mercados internacionales, para poder generar esa ventaja competitiva que planteo en sus inicios en la estrategia clúster.

En esta sección se dará a conocer el comportamiento del comercio internacional del clúster de la construcción en especial como ha influido esta estrategia en las exportaciones. El comportamiento de las exportaciones en el sector de la construcción no es muy significativo en los últimos cuatro años (4), es posible que la estrategia clúster no haya conseguido los resultados esperados en cuanto a la internacionalización de las empresas del clúster de la construcción. A continuación se mostraron algunos indicadores posiblemente permitan evaluar el impacto que tiene en el sector externo del sector de la construcción.

Las exportaciones de los productos manufacturados en los periodos 2010 a 2013 siempre se habló de crecimiento, en el cual hubieron algunas variaciones positivas y otras que fueron negativas. Del año 2009 a 2010 las exportaciones de productos manufacturados pasaron aproximadamente de USD 1500 millones a USD 1450 millones teniendo una variación negativa de 3,4%. Para el periodo 2010 a 2011 las exportaciones ascendieron en una cifra cercana a los USD 2160 millones teniendo un crecimiento anual de las exportaciones de un porcentaje cercano al 49% con respecto al año inmediatamente anterior. Para el periodo 2011 a 2012 las exportaciones al final del periodo de enero a diciembre fueron aproximadamente de USD 2300

millones teniendo una variación positiva de 6,4%. “Las exportaciones de la industria manufacturera en el período de análisis ascendieron a USD 2.517 millones, y registraron un crecimiento de 7,46 %; inferior al registrado en 2012, cuando las ventas al exterior presentaron una tasa de variación de 9,44 %” (ver gráfico No. 4). (Cámara de comercio de Medellín, 2014)

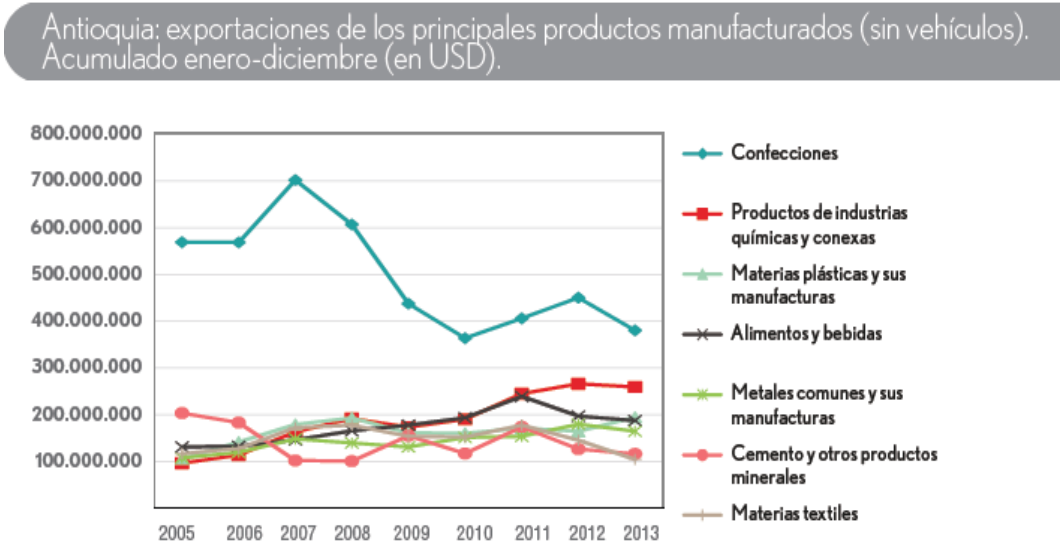
Gráfica .4. Exportaciones de la Industria Manufacturera en Antioquia



Fuente: Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo. Cámara de Comercio de Medellín

Esta información antes descrita es importante mencionarla ya que como se va a mostrar a continuación, de los principales productos manufacturados solo unos hace parte del sector de la construcción, que se trata del cemento y otros productos minerales (Cámara de comercio de Medellín, 2014), lo que hace pensar que el alcance que tiene el clúster de la construcción en cuanto a exportaciones es limitado (ver gráfico No. 5)

Gráfica .5. Exportaciones de los Productos Manufacturados de Antioquia



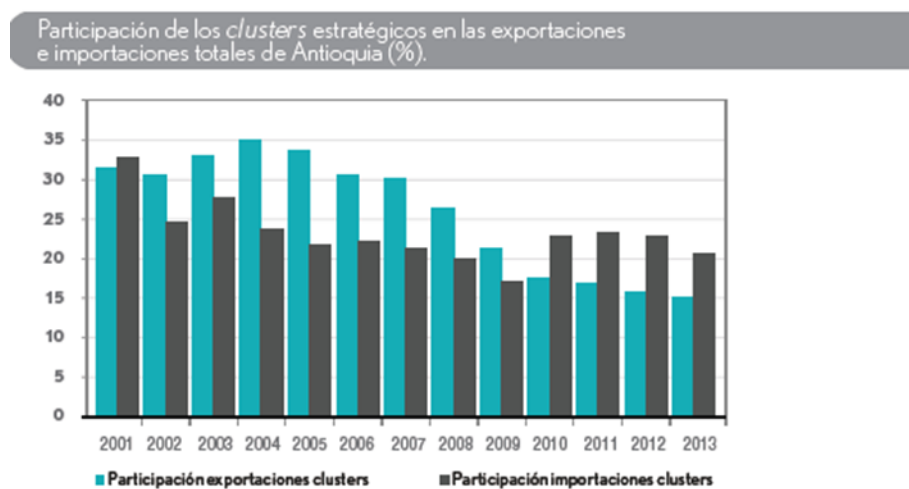
Fuente: Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo. Cámara de Comercio de Medellín

Al final del periodo 2009 las cifras en millones de dólares, las exportaciones de cemento otros producto llegaban aproximadamente a USD 1780 millones. Para el año 2010 las exportaciones de este producto tuvieron una recaída llegando a una cifra cercana a los USD 1100 millones teniendo una variación de -38,2%. En el periodo 2010 -2011 las ventas al exterior de estos productos tuvieron un repunte llegando inclusive a superar la cifra que se dio en el año 2009 llegando una cifra alrededor de USD 1825 millones teniendo una variación porcentual de 66%. Para el periodo 2011 – 2012 se muestra de nuevo una recaída en las exportaciones de este producto lo que muestra la volatilidad de estas y que para el final del periodo del 2012 mostraba una cifra cercana a los USD 1232 millones mostrando una variación negativa de 32,9%. Para el periodo 2012 – 2013 registro una nueva reducción en sus exportaciones al llegar a una cifra cercana a los USD 1228 millones generando así una variación negativa de 8,4%. (Cámara de comercio de Medellín , 2014)

Ahora bien a continuación se dará a conocer la participación del clúster de la construcción en las exportaciones de Antioquia, pero primero hay que mencionar un tema que es de suma importancia y es saber cómo está la balanza comercial de la estrategia clúster para luego centrarnos en el clúster de la construcción, y para ello la cámara de comercio de Medellín nos da un panorama de cómo se ha comportado esta balanza desde el año 2009 (ver gráfico):

La participación de las exportaciones de los clúster estratégicos (en el total exportado en el período 2001-2013) fue de un promedio de 26,7 %. Pero desde 2009 la participación ha venido reduciéndose, y se ha movido en un rango de 15-22 % desde 2009; disminución que estuvo fundamentalmente explicada por la reducción de la participación de las exportaciones de los clústers Textil, Confección, Diseño y Moda; y Energía Eléctrica. Mientras que las importaciones de los clústers estratégicos, del total importado en la región, han permanecido en torno al promedio. (Cámara de comercio de Medellín, 2014)

Gráfica .6. Balanza Comercial de los Clúster Estratégicos (%)



Fuente: Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo. Cámara de Comercio de Medellín

Como bien se puede notar en el anterior gráfico hablando en términos porcentuales es evidente que existe un déficit lo que hace pensar que muy posiblemente la estrategia clúster no esté funcionando de la mejor, lo que también se puede concluir que la estrategia de internacionalización de sus empresas tenga posibles fallos. (Ver gráfico No. 6)

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho pasamos a revisar cuanto es el aporte del clúster de la construcción en las exportaciones de la región de Antioquia (ver tabla No. 5)

Tabla 5. Aporte del Clúster de la Construcción a las Exportaciones de Antioquia (%)

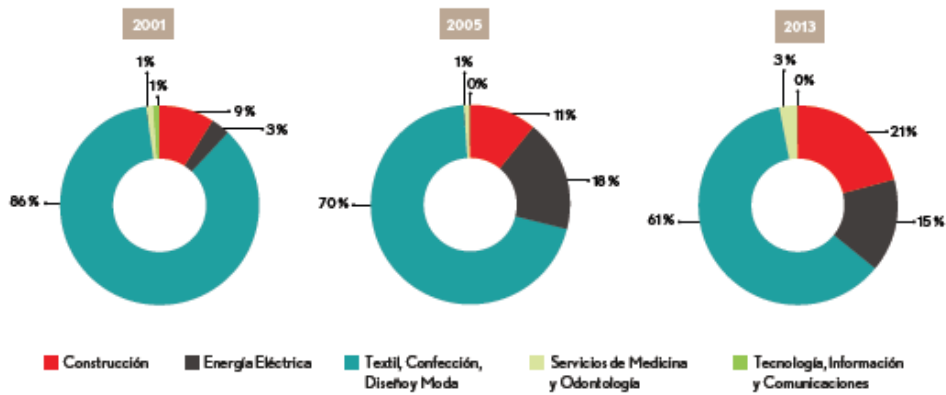
<i>Clusters estratégicos</i>	2001	2005	2013
Textil, Confección, Diseño y Moda	27,14	24,18	9,82
Construcción	8	6,76	8,82
Energía Eléctrica	0,82	6,99	2,89
Servicios de Medicina y Odontología	0,48	0,98	0,49
Tecnología, Información y Comunicación	0,21	0,07	0,02
Total clusters	31,74	34,3	15,84

Fuente: Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo. Cámara de Comercio de Medellín

A falta de información acerca de los últimos cinco años se toma como referencia los periodos 2001-2005-2013 tal y como se nota en el cuadro donde se nota que la participación del clúster no pasa de un dígito manteniéndolo de a 6 a 7%. Según la cámara de comercio “Las exportaciones de los clúster estratégicos totales han experimentado una reconversión, y han ganado participación los clusters de energía eléctrica, y construcción” (Cámara de comercio de Medellín, 2014).

Ahora bien en la participación de las exportaciones de los clusters estratégicos se tiene que para el año 2013 el clúster de la construcción tenía un crecimiento del 21% siendo el segundo clúster con mayor participación en las ventas hacia el exterior (ver gráfico No. 7).

Gráfica .7. Crecimiento de los Clúster Estratégicos en Exportaciones (%)



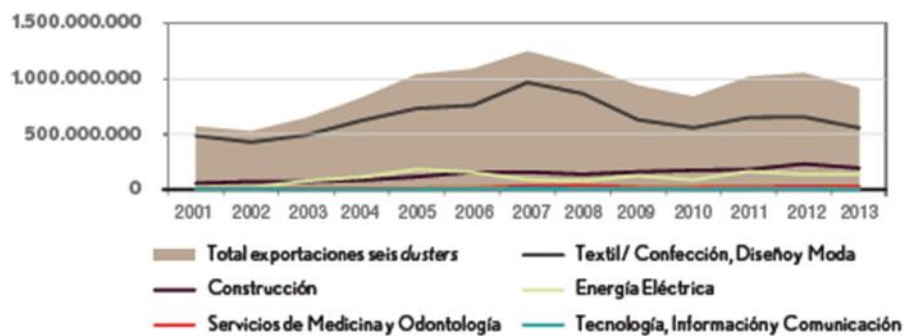
Fuente: Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo. Cámara de Comercio de Medellín

Para la cámara de comercio Los clusters de mayor crecimiento promedio en exportaciones fueron: Energía Eléctrica; y Tecnología, Información y Comunicación (Cámara de comercio de Medellín, 2014).

Ahora pasamos a revisar las exportaciones del clúster de la construcción pero en millones de dólares. Los datos que se muestran a continuación son estimados. Para el año 2009 el total de las exportaciones de los seis clusters estratégicos era de aproximadamente de USD 850 millones de los cuales USD 110 millones correspondían al clúster de la construcción. Para el final del periodo 2009-2010 las exportaciones totales fueron de aproximadamente de USD 890 millones donde tuvieron un incremento de 4,7% y donde las exportaciones del clúster de la construcción fueron aproximadamente de USD 125 millones teniendo una variación de 13,6%. Para el periodo 2010-2011 las exportaciones totales fueron USD 1050 millones de las cuales el sector de la construcción aportó una cifra alrededor de USD 145 millones teniendo una variación de 16%. En el periodo 2011-2012 las exportaciones tuvieron una recaída registrando una cifra cercana a los 998 millones con una variación de -4,9%. Las exportaciones del clúster fueron de cercanas a 159

millones teniendo una variación de 9,6%. Para el final del periodo 2013 solo se tienen datos hasta el primer semestre en donde las exportaciones de nuevo tuvieron una reducción de con relación al semestre inmediatamente anterior con una cifra aproximadamente de USD 822 millones y donde las exportaciones del clúster posiblemente registraron alrededor de USD 135 millones. (Ver gráfico No. 8)

Gráfica .8. Exportaciones de los seis clúster estratégicos en millones de dólares



Fuente: Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo. Cámara de Comercio de Medellín

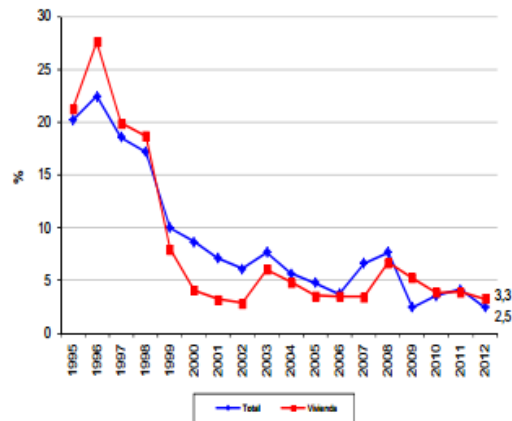
Con base a lo anterior podemos concluir que la estrategia clúster no ha tenido los resultados esperados. La internacionalización de este sector todavía es un asunto que está pendiente de desarrollarse y que su participación en las exportaciones de la región ha sido muy tímida teniendo en cuenta que es uno de los sectores que más jalona la economía no solo regional sino nacional. También están asuntos pendientes como la de diversificar las exportaciones pues de acuerdo a lo consultado el único producto de tipo exportación en el periodo 2009-2013 del sector son los cementos y otros productos minerales. Teniendo en cuenta que el clúster de la construcción inicio en 2008, para el año 2012 se realizó una entrevista al gerente de la compañía I Consult el señor Luis Fernando Sierra, empresa que hace parte del

clúster de la construcción en todo lo corrido de ese año apenas se estaba identificando la oferta exportable además de los posibles mercados. Lo que si dejó muy en claro es que la cultura de asociatividad sigue latente a pesar de los años al afirmar que las empresas buscan llegar a los mercados internacionales por medio de la cooperación de manera conjunta (Tamayo, 2012). En el mismo video también se tuvo la intervención del director del cluster de la construcción en donde explica que la estrategia de internacionalización pasa por una fase de identificación de las empresas o el “pool” de empresas y la oferta, además del mercado objetivo. Todo lo anterior explica la pobre participación del clúster de la construcción en las exportaciones de la región. Ahora bien el panorama no es tan malo para el comercio internacional, ya que existen algunos productos que se tienen grandes oportunidades en los mercados internacionales. Todo esto se debe a que Colombia es uno de los pocos países que ha implementado la sismo resistencia en los edificios y estos modelos se han convertido como referente para varios países de América. Este modelo de sismo resistencia ha sido implementado en varios países como Costa Rica, El Salvador, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia, por esta misma razón los insumos han ganado una gran reputación. (El Colombiano, 2013)

Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo actualmente el 25,8% de la producción de materiales de construcción en Colombia se vende en Venezuela, seguido de Estados Unidos con el 16,7%, Ecuador con el 14,7% y Panamá con el 10,4%. De acuerdo con Proexport, la infraestructura colombiana cuenta con uno de los mayores estándares de calidad del mundo, ya que "la capacidad de Colombia para producir terminados de alta calidad y valor agregado es muy alta. Además, cuenta con una abundancia de recursos naturales, con una mano de obra competitiva y calificada y con capacidades de construcción avanzadas. (El Colombiano, 2013).

2.4.5 Índice de Precios al Consumidor

Gráfica .9. Inflación



Fuente: Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano

Uno de los indicadores más comunes por los cuales se mide la inflación, es por medio del índice de precios al consumidor. Es bien importante saber que el aumento generalizado y sostenido puede tener un efecto en la economía en el evento en que los precios tiendan un alza el poder adquisitivo de la moneda pierde valor, lo que supone un efecto negativo para la sociedad, pues el consumo tiende a disminuir. En términos económicos esto quiere decir que las personas tienen menos poder de compra, pero en términos religiosos esto quiere que las personas se estén volviendo más pobres. Teniendo en cuenta que la inflación puede tener efectos tanto negativos como positivos (Wikipedia, 2014), en el caso del sector de la construcción en el caso de que estos sean negativos pues el valor real de la moneda podría desestimular el consumo en este sector, ya que la demanda no es proporcional a la oferta. Para este caso se revisara cual ha sido el comportamiento del índice de precios al consumidor en lo que a vivienda se refiere.

Desde el periodo 2009-2012 la inflación se ha mantenido en un dígito en un rango de uno a 5. En el año 2009 el índice de precios al consumidor en su totalidad llegó a una cifra cercana a los 2,6%, mientras que para la vivienda estaba en una cifra alrededor del 5,1%. Para el final del periodo 2009-2010 el total era casi igual a la cifra que se registraba el precio de vivienda y que era aproximadamente de 3,9% teniendo una reducción en los precios hablando en términos porcentuales de 1,2% a finales del año 2010. En el periodo 2010-2011 los precios totales llegaban a una cifra de 4,4% mientras que el precio de vivienda se ubicaba más o menos en 3,5% lo que para ese momento era un panorama alentador para el sector de la construcción puesto que se reducían los precios en porcentaje con el año inmediatamente anterior en 0,4%. Para el periodo 2011-2012 los precios en total fueron de 2,5% mientras que los precios para la vivienda se redujeron a 3,3% donde hubo una diferencia positiva de 0,2% (ver gráfico No. 8) (CENAC, 2013). Para el 2013 “Medellín registro alzas 9,50” (Portafolio, 2013)

2.4.6 Demanda (Vivienda)

La grafica muestra un comportamiento creciente en la demanda de vivienda en el periodo 2009-2013. En el año 2009 las ventas de vivienda se ubicaron en 13.910 unidades vendidas. Para el periodo 2009-2010 la demanda de vivienda se incrementó a 17.192 unidades mostrando un crecimiento de 23,6 por ciento. Para el periodo 2010-2011 las ventas continuaron con su ascenso ya que se registraron 21.280 unidades vendidas, mostrando a su vez un crecimiento de 23,77 por ciento. Al final del periodo 2011-2012 hubo un descenso en las unidades vendidas ya que se registraron 21.098 mostrando una variación de -0,85 por ciento. En el último periodo en análisis se tiene que las unidades que se vendieron para el final del 2013 fueron de 22.401 lo que supone

un crecimiento en las ventas con el año inmediatamente anterior de 6,2 por ciento tal y como se muestra en la gráfica. Con esto se puede ver que el año que mayor registro de crecimiento fue el 2011 y el año con mayores ventas fue el año 2013.

Gráfica .10. Demanda de la Vivienda en el Clúster de la Construcción



Fuente: Camacol

2.4.7 Oferta (vivienda)

La grafica muestra el comportamiento de la oferta de vivienda desde el año 2009 hasta el año 2013. En el año 2009 la cifra se ubicaba en aproximadamente en 7.900 unidades. Para diciembre de 2010 la oferta de unidades de vivienda se aproximaba a los 12.850 lo que supone un gran crecimiento para final de año con una variación de 64,7 por ciento. En el periodo que

comprende los años 2010-2011 se tiene que las unidades en oferta se ubicó cerca de 15.404 manteniendo la tendencia de crecimiento que en términos porcentuales se traduce en 19,8 por ciento. Con relación al periodo anterior se tiene que si bien el panorama es bueno ya que se habla de crecimiento hay un brecha muy importante en hablando en términos porcentuales acerca de lo que dejó de crecer la oferta ya que pasó de 64,7 a 19,8 por ciento habiendo una diferencia de 44,8 por ciento. Para el periodo 2011-2012 la oferta ascendió a 17.000 con una variación positiva de 10,3 por ciento. En este caso comparándolo con el periodo anterior dejó de crecer en 9,5 por ciento. A diciembre de 2013 la oferta se ubicó en 19.030 unidades con un crecimiento de 12 por ciento.

Gráfica .11. Oferta de Vivienda en el Clúster de la Construcción

**Unidades de vivienda en oferta
Valle de Aburrá, oriente y occidente cercano**



Fuente: Camacol

2.4.8 Obras Civiles

El impacto que ha tenido Colombia en la infraestructura de obras civiles ha sido relativamente bajo según un estudio de la cámara de comercio de Medellín e inclusive afirman que la participación de las firmas internacionales será cada vez más significativa. Con esto no quiere decir que las firmas antioqueñas y en general las colombianas no tengan oportunidad de licitar por los proyectos que se hacen a nivel nacional, esto más bien quiere decir que cada vez pierden más protagonismo las empresas nacionales en los grandes proyectos. Como muestra de esto lo dicho anteriormente a continuación se verá un cuadro donde muestra algunos proyectos y quienes están a cargo (ver tabla No. 6)

Tabla 6. Principales Proyectos de Infraestructura en Antioquia

PRINCIPALES PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN ANTIOQUIA (NO EXHAUSTIVO)				
Proyecto	Año	Concesión	Empresa Ejecutora	Origen
Túneles Hidroeléctrica de Ituango	(2011-2013)	-	Ferrovial Agroman (60%) Sainc (40%)	Chile Colombia
Hidroeléctrica de Ituango	(2012-2018)	CCC Ituango	Camargo Correa (55%) Concreto Coninsa Ramón H	Brasil Colombia Colombia
Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR)	(2012-2016)	Aguas de Aburrá HHA	Hyundai Engineering + Acciona (100%)	Corea + España
Tranvía-Corredor Verde	(2013-)	-	OHL (100%)	España
Vía Ciudad Bolívar-Quibdó	(2012-2016)	Corredores Lax 051	Tradeco (40%) Coninsa Ramón H (30%) SP Ingenieros (30%)	México Colombia Colombia
Túnel Interceptor	(2011-2014)	CICE	ICA (80%) Estyma (20%)	México (80%) Colombia (20%)

Fuente: Cámara de comercio de Medellín

Según lo visto en el cuadro se puede ver que los jugadores internacionales tienen una gran participación en las obras nacionales, lo que supone que el impacto que tiene el clúster de la

construcción no es tan fuerte y significativo en la región. Según la cámara de comercio de Medellín los jugadores internacionales ya tienen participación por encima del 50%. (Cámara de comercio de Medellín, 2013). Con relación a lo anterior el panorama no es del todo malo teniendo en cuenta que se incrementara la inversión extranjera directa según la cámara de comercio no solo Antioquia sino Colombia “*será un mercado atractivo con volumen suficiente para la atracción de grandes jugadores internacionales. Se espera un total de inversión de us \$139.000 millones (2012-2020)*”. (Cámara de comercio de Medellín, 2013)

Para que las obras públicas tomen un mayor protagonismo en la región de Antioquia y que desde la estrategia clúster sea evidente un impacto, es importante que las empresas que están en los eslabones relacionados con la infraestructura trabajen en conjunto con el gobierno. Por ello para que esto tenga un impacto significativo en lo posible que sea positivo se propone las APP (Asociaciones Público Privadas) que son una estrategia donde ambos sectores se benefician. (el Colombiano , 2013). “Las APP son una asociación entre el gobierno y el sector privado en donde las dos asumen riesgos compartidos en especial el sector privado” (El Colombiano, 2013). Son muchas las cosas buenas que estas asociaciones pueden tener en pro de tener grandes beneficios tanto para el gobierno en representación del sector público como para el sector privado. Un claro ejemplo de cómo se pueden beneficiar los privados en la inversión de obras es el siguiente:

"Cuando se construye una autopista de esta forma, el concesionario, la parte privada, tiene el incentivo para seleccionar materiales de buena calidad, pues sabe que debe mantener las obras por muchos años y que sus ingresos van a depender en parte, de que circulen muchos vehículos por la autopista".

Estos beneficios varían de acuerdo a la actividad económica de los privados por ejemplo las empresas que se dedican a la actividad logística pues estas deberán estar más enfocadas a invertir en proyectos de infraestructura vial, férrea o aeroportuaria y para el caso de compañías prestadoras de servicios públicos en proyectos de agua potable.

Pero no todo es color de rosas para estas asociaciones aquí en Colombia. Según el periódico el colombiano uno de los problemas que se presentan es la atomización de los proyectos pues no es muy claro el objetivo de los privados con las obras, en especial con el tema de transporte pues no existe un plan maestro y en el caso de que el inversionista ofrece llevar a cabo un proyecto no queda claro si es del interés nacional. (El Colombiano, 2013).

Con base a lo anterior se puede concluir que el impacto que genera el clúster de la construcción en cuanto a obras civiles se refiere, es relativamente bajo puesto que la mayoría de las obras realizadas en la región son llevadas a cabo por compañías internacionales, con la posibilidad de los jugadores nacionales no tengan participación y las obras sean realizadas en su totalidad por compañías internacionales. La asociatividad que planteaba la cámara de comercio por medio de la estrategia para un desarrollo competitivo, no se está dando con las compañías locales. Pero no todo el escenario es malo porque la posibilidad de que se incremente la inversión extranjera directa en la región está latente lo que podría tener un efecto positivo en la calidad de la infraestructura, lo que a su vez podría traer grandes beneficios para las empresas de la región en especial las que estén enfocadas en los mercados internacionales, pues de la infraestructura de un país en cuanto a carreteras, puertos, aeropuertos, vías férreas depende la competitividad de esas mismas empresas en los mercados internacionales.

2.5 Análisis del Impacto Económico del Clúster de la Construcción

Habiendo revisado el comportamiento de los indicadores seleccionados, durante el periodo escogido y después de realizar su respectivo análisis cuantitativo, se hace pertinente hacer un análisis recopilatorio de todos estos indicadores para observar el impacto del clúster en la economía antioqueña. En primer lugar se realizó un análisis al PIB del clúster de la construcción y su participación en el PIB de la región. A lo largo su análisis se pudo ver que aproximadamente creció mantuvo su crecimiento entre un 15 y 16% y algunas causas que pudieron jalonar ese crecimiento. En primera instancia se tomó como referencia que posiblemente el crecimiento a 2010 pudo a ver sido jalonado por la competitividad de las empresas que durante cinco años hasta llegar a 2010 realizaron una serie de estrategias que tuvieron resultados positivos y que posiblemente tuvieron una repercusión positiva en el crecimiento del PIB en 2010. Para ese mismo año era el clúster que mas aportaba a la región y esto daba muestras de un muy buen panorama para el sector de la construcción en la región puesto que estaba por encima de clúster que tradicionalmente han jalonado la economía a lo largo de la historia como los es el sector textil confección y energía eléctrica.

De hecho su crecimiento siguió su dinámica en los siguientes periodos producto de muchos factores como el aumento en las ventas de vivienda, las licencias otorgadas entre otros variables que fueron fundamentales para el dinamismo de este sector en el periodo en análisis. Haciendo una relación con los demás indicadores se nota que ese crecimiento en el PIB posiblemente pudo haber estado ligado con el comportamiento de dos indicadores que son la demanda y la inflación. Durante el periodo 2009-2013 las ventas de vivienda tuvieron una tendencia de crecimiento, el único periodo donde se tuvo una recaída de las ventas fue al final

del periodo 2012, si observamos el los porcentajes que se manejaron en cuanto los precios de vivienda, en el análisis que se le realizo al indicador de índice de precios al consumidor se tiene que la inflación no se movió del rango de 0 a 5 lo que pudo haber estimulado la compra de los consumidores pues en este periodo nunca paso de un dígito, es decir el efecto que tuvo este indicador fue positivo pues proporcional a la reducción de los precios al consumidor. Ahora para hacer una relación PIB-Demanda de igual manera el crecimiento en las ventas pudo haber jalonado el crecimiento del producto interno bruto del clúster de la construcción.

En el caso de las exportaciones según lo consultado y analizado durante el periodo 2009-2013 se tiene pues qué efecto no ha sido muy positivo, si se tiene en cuenta que la estrategia de internacionalización, se basaba en la diversificación de las exportaciones y que durante el periodo en análisis solo hubo un producto que tuvo la oportunidad de ser llevado a los mercados internacionales. Esto se muestra aún más desalentador si se tiene en cuenta que en los últimos años Colombia ha venido firmando tratados y acuerdos comerciales y la estrategia clúster presenta un déficit en la balanza comercial. Cuando se habla de la estrategia clúster, se refiere a los seis clúster estratégicos en el que incluye el clúster de la construcción. Como se mocionaba en el apartado del comercio internacional del clúster, no todo podía ser color de hormiga para este sector pues el modelo de sismo resistencia está siendo implementado en muchos países de Latinoamérica. Pero hasta qué punto esos mercados estarán interesados y observan grandes oportunidades en el sector de la construcción, no solo de la región de Antioquia sino de Colombia al tener conocimiento de los problemas que han venido presentando últimamente con relacionados con los CDO. Las alianzas estratégicas son importantes para la competitividad de la región y la posibilidad de que los productos y servicios del sector pueden tener la oportunidad de llegar a los mercados internacionales y por eso lo que plantea el clúster de la construcción está

bien, ya que planea trabajar con entidades internacionales, que posiblemente le podrán aportar desde muchos aspectos como la inversión en la región, el conocimiento y que ese conocimiento se podría traducir en mejoras para las empresas en la región que les permita llevar sus productos a los mercados internacionales.

3. HALLAZGOS

A continuación se presentan los principales hallazgos de la investigación acerca del clúster de la construcción y su impacto en la economía de Medellín y Antioquia, que hace parte del trabajo de grado para el título de negociadores internacionales de la Institución Universitaria Esumer de la ciudad de Medellín.

Este estudio realizado al clúster del sector de la construcción y su impacto en Medellín y Antioquia es la consecuencia de una investigación aplicada por medio de análisis cualitativo y cuantitativo, a una serie de sitios web, buscadores, sitios de información, artículos de revista, entrevistas que aportaron los siguientes resultados:

Describir el funcionamiento del clúster del sector de la construcción en Antioquia

Este objetivo se desarrolló por medio de una descripción detallada de los aspectos generales del clúster del sector de la construcción, partiendo del concepto y definición de lo que es un clúster, explicando sus características, el funcionamiento desde la asociatividad y cooperación y los beneficios que otorga la Alcaldía de Medellín y la Cámara de Comercio a las empresas que operan bajo este modelo.

El concepto de clúster es generalmente utilizado para referirse a concentración de empresas de un mismo sector o de actividades complementarias, ubicadas en un mismo espacio geográfico, que por medio de la asociación, agrupación y sinergia entre estas compañías buscan el desarrollo económico y social de la región en donde se encuentran. En ese orden ideas, el sector de la construcción siendo uno de los que impulsa el desarrollo de la economía regional, se constituyó como clúster estratégico en Medellín y Antioquia.

El sector de la construcción básicamente se divide en dos estructuras que son construcción de edificaciones e infraestructura, en las cuales los diferentes eslabones del sector interactúan y se relacionan de acuerdo a su actividad económica. Las actividades más predominantes del sector de la construcción son:

- a) Insumos de obra negra
- b) Ingeniería
- c) Construcción de edificaciones
- d) Insumos de obra blanca
- e) Servicios inmobiliarios
- f) Servicios de ingeniería
- g) Consultoría y dotación de hogar

Como todo clúster tiene la particularidad de operar en determinado espacio geográfico era importante conocer la ubicación de las empresas del clúster en donde se concluyó que el 71% operan en el valle de aburra, así como de conocer como era su composición empresarial en donde en términos porcentuales se tiene que 77 por ciento son micro, 17 por ciento son pequeñas, 5,2 son medianas y 1.2 por ciento son grandes.

Los beneficios otorgados a las compañías que pertenecen al clúster de la construcción las motivan a innovar y mejorar sus prácticas empresariales incrementando sus niveles de competitividad que les permita tener una participación más activa tanto en los mercados nacionales como internacionales. Las empresas que realizan mejoras en sus procesos y en sus productos tienen un tratamiento especial por entidades como la alcaldía de Medellín, ya que la innovación al ser un elemento importante de la competitividad debe ser premiada en este caso,

por medio de incentivos tributarios. Eso no quiere decir que las empresas que no tengan la capacidad para realizar mejoras a sus procesos o a sus productos no tengan beneficios. Las demás empresas que estén articuladas al clúster gozan de otros beneficios como capacitaciones, asesorías en materia de fortalecimiento empresarial y en comercio exterior.

No todas las empresas pueden participar de la estrategia clúster por eso era importante hacer la aclaración mediante su investigación y respectivamente descripción, los requisitos para poder participar en la estrategia clúster, los cuales fueron definidos por la Cámara de Comercio de Medellín dirigida a las empresas del sector de la construcción.

En cuanto al marco legal de los clúster, en Colombia se presentó como una política nacional para hacer frente a los problemas que se presentaban en materia de productividad y competitividad a nivel nacional e internacional. Partiendo de esta política, en el año 2009 se formaliza o institucionaliza la estrategia clúster en la ciudad de Medellín, esta con el propósito de aportar soluciones en materia de:

- a) Desarrollo empresarial
- b) Promoción de la inversión.
- c) Innovación y desarrollo tecnológico.

Identificar los alcances del clúster del sector de la construcción como modelo de desarrollo competitivo

Desde el desarrollo empresarial la estrategia clúster se basa en 4 fases que son:

- a) Articulación empresarial
- b) Consolidación empresarial
- c) Fortalecimiento empresarial

d) Estructuración empresarial

Todos estos puntos se realizan con la intención de identificar la fase o el nivel donde ese encuentra las empresas del clúster de la construcción. Con base a esto se proceden a tomar medidas que contribuyan a mejorar el estado de las empresas.

Desde el número de empresas se identificó, mediante el análisis de indicadores el número de empresas en un periodo de tiempo de 5 años comenzando desde 2009 hasta el 2013. Estos fueron los resultados: Del año 2009 hasta el 2011 el clúster que más número de empresas registraba era el clúster de la confección, seguido por el clúster de la construcción. En casi todos los periodos en todos los clúster hubo variaciones, pero con la generalidad de que siempre se habló de crecimiento. En los años 2012 y 2013 el clúster que más empresas tenía era el clúster de la construcción. En cuanto al empleo en el mismo periodo de análisis se tiene que el clúster creció un 50 por ciento.

Los logros que ha tenido el clúster hasta el momento son básicamente tres que son: herramienta tecnológica en desarrollo para afrontar el reto de las garantías en la construcción de edificaciones, trabajo conjunto de la Red de negocios con la Embajada y empresas británicas para desarrollar capacidades técnicas en alianzas público-privadas en la región y estructurar proyectos piloto, planeación para inicio de operaciones de empresas del clúster de la construcción en el año 2013 en países de Latinoamérica y el Caribe.

Los problemas más comunes que se identificaron fueron altas tasas de informalidad, recurso humano poco tecnificado, falta estandarización de insumos, compleja gestión del suelo, restricciones empresariales, alta de ética laboral

Medir el impacto del clúster de la construcción desde una perspectiva económica en Antioquia en los últimos cinco años

Mediante un análisis a cinco indicadores macroeconómicos los resultados arrojados fueron los siguientes:

La competitividad de las empresas se vio reflejado en aspectos el personal, innovación y desarrollo tecnológico, asociatividad, ventas y proveedores con resultados positivos pues tuvo incrementos en estos aspectos.

En el caso del PIB del clúster de la construcción se analizó cual fue su crecimiento en el cual en el periodos analizado se llegó a la conclusión de que fue de 15 a 16%.

En el caso de las exportaciones se analizó la información en un periodo de cinco años donde los resultados arrojados fueron que en productos manufacturados del sector de la construcción en el periodo 2009-2013 solo se exporto un solo producto, y que las exportaciones registradas en ese mismo periodo.

En cuanto a los demás indicadores como se realizó un análisis del comportamiento que tuvieron la inflación, las ventas y la oferta donde los resultados arrojados fueron que siempre se habló de crecimiento entre los periodos analizados, lo que posibilita saber si el clúster de la construcción está teniendo un impacto positivo en estos indicadores.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Como resultado de la investigación, se tiene que los clústers son una aglomeración de compañías que por lo general pertenecen a un mismo sector, con la particularidad que están ubicadas en un mismo espacio geográfico, con la intención de fomentar el desarrollo económico y social de una región. Para el caso de esta investigación es la aglomeración de empresas del sector de la construcción ubicadas en Medellín y Antioquia. En cuanto al funcionamiento, alcance e impacto que esta aglomeración de empresas genera, hay aspectos tanto positivos como negativos.

En el caso de los alcances el clúster del sector de la construcción, es el que más empresas tiene registrada de los clúster estratégicos, por encima de dos sectores que han sido tradicionales y muy importantes para el desarrollo económico de la región, como lo son los sectores de energía eléctrica y textil confección, pero esta situación se contrasta, al ver que el clúster de la construcción no tiene punto de comparación con el clúster de la energía eléctrica, pues con menos empresas, el clúster de la energía eléctrica genera más activos, además de las inversiones que se realizan en este sector, podrían ser muy superiores a las del clúster de la construcción.

En cuanto a los alcances del clúster con relación al empleo, siempre mostró una tendencia de crecimiento, lo que nos lleva a la conclusión de que se han tenido avances para mitigar el problema del desempleo en la ciudad, sin embargo, todavía hay mucho por hacer pues en la ciudad todavía hay altas cifras en de empleo informal. De igual manera como se obtuvieron

logros, también hubo problemas y uno quizá de los más evidentes a la vista del ciudadano medellinense es la compleja gestión del suelo, pues es muy poco el suelo urbanizable que queda en la ciudad, obligando al sector a pensar en alternativas fuera de Medellín y el Valle de Aburrá.

Otro problema son las restricciones que presenta a nivel empresarial, ya que por lo general en el sector se utilizan prácticas tradicionales en el desarrollo de sus actividades, pero para contrastar esta situación el sector ha adelantado algunos avances, en cuanto a herramientas tecnológicas que le permitan brindar un producto o servicio de mejor calidad

Como resultado del impacto económico, se tiene que el clúster no ha tenido la suficiente fuerza en la estrategia de internacionalización, pues se ha tenido que recurrir a estrategias como las transferencia del conocimiento en materia de comercio exterior y la obtención de beneficios tributarios, para que las empresas se estimulen y tengan una mayor motivación, para que esta estrategia de llevar los productos y servicios a mercados internacionales tenga más fuerza y que el factor innovación este presente para que tenga la posibilidad de competir en esos mercados. Con relación a los demás indicadores hay una posible relación entre algunos de ellos. La inflación se mantuvo en un dígito, lo que pudo haber estimulado el crecimiento de las ventas, la demanda superó la oferta en el periodo analizado, lo que demuestra el dinamismo del sector y el crecimiento en las ventas en conjunto con otros elementos, pudo haber impulsado el crecimiento del sector (PIB), en el mismo periodo de análisis.

Como conclusión final como estrategia de competitividad a nivel nacional posiblemente tenga un impacto positivo si se tiene en cuenta indicadores como el PIB, índice de precios al consumidor, oferta y demanda que nos dan a entender por medio del análisis que ha tenido resultados que son alentadores, pero a nivel internacional no ha tenido el mismo efecto y si la internacionalización del sector era un elemento indispensable para la competitividad del sector

los resultados demuestran que falta mucho camino para llegar a esos niveles de competitividad esperados.

4.2 Recomendaciones

En el tema de internacionalización, se sugiere a las instituciones del clúster de la construcción afianzar sus procesos de intervención a las empresas vinculadas, ya que aunque en el mercado local se han presentado avances sólidos en cuanto a comercialización de productos de diversas naturalezas y usos, a nivel internacional no se han visto resultados consistentes, ya que en los últimos años se ha exportado sólo uno de los productos de la amplia oferta que tiene el clúster.

Es también causa de lo anterior, el poco interés que las empresas tienen frente al aprovechamiento de los privilegios que brinda ser parte del clúster de construcción, debido al desconocimiento de la estrategia o incumplimiento de los requisitos, por lo tanto se sugiere mayor investigación y compromiso por parte de éstas, para que puedan ofrecer no sólo productos y servicios de calidad sino también confianza y respaldo a los clientes actuales y potenciales a nivel nacional y/o internacional.

En cuanto al empleo si bien mantuvo una tendencia de crecimiento, los esfuerzos parecen no ser suficientes, debido a los altos índices de informalidad de las empresas del clúster del sector de la construcción. Por eso, se sugiere que instituciones como la cámara de comercio, quien es la encargada en temas de formalización empresarial, tengan estrategias más agresivas, para que se reduzcan sus niveles de informalidad, sobre todo en las microempresas, que son las

que componen en su mayoría el clúster de la construcción. Si los niveles de informalidad se reducen es muy probable que tenga efectos positivos en el empleo.

Es importante tener en cuenta que uno de los problemas más importantes y los cuales pueden frenar el crecimiento del sector de la construcción es la compleja gestión del suelo. Por se sugiere que tengan alternativas que estén orientadas a dar soluciones sostenibles que no influyan negativamente en el crecimiento del sector de la construcción, teniendo en cuenta que el indicador de oferta de vivienda siempre tuvo una tendencia de crecimiento.

En el tema de obras civiles se recomienda que las alianzas público-privadas estén enfocadas en trabajar conjuntamente con las empresas locales, es decir otorgar la participación progresiva en las licitaciones, para desarrollar los proyectos de infraestructura en Medellín y Antioquia.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Medellín. (11 de junio de 2013). Alcaldía de Medellín . Obtenido de <http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Nuestro%20Gobierno/Secciones/Publicaciones/Documentos/Gaceta%20Oficial/2013/Gaceta%204169/DECRETO%201067%20DE%202013.pdf>
- Bernal, C. M. (2014). Acerca del cluster de la construcción. (J. Rojas, Entrevistador)
- Bernal, C. M. (30 de Mayo de 2013). Cluster Construcción. (A. Tamayo, Entrevistador)
- Callejas, R. J., & Robles, S. P. (29 de Julio de 2011). Coyuntura y política económica regional. Recuperado el 23 de Mayo de 2014, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-42142011000100006&script=sci_arttext
- Callejas, R. J., & Robles, S. P. (Agosto de 2011). Redalyc.org. Recuperado el 26 de Mayo de 2014, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86122459005>
- Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL. (Noviembre de 2007). Competitividad de la actividad constructora de edificaciones: Diagnóstico y recomendaciones de política. Obtenido de <http://www.congresocamacol.com/sites/default/files/memorias/archiArchivo20100427123608.pdf>
- Cámara de comercio de Medellín . (Noviembre de 2006). Documentos comunidad cluster. Recuperado el 28 de Mayo de 2014, de http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=64&PortalId=0&TabId=515
- Cámara de comercio de Medellín . (2014). RAED Revista antioqueña de economía y desarrollo. Recuperado el 29 de Mayo de 2014, de http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2014/RAED%208_2014.pdf?utm_source=RAED6_home&utm_medium=web&utm_campaign=RAED6
- Cámara de Comercio de Medellín. (2010). Obtenido de <https://bay173.mail.live.com/mail/ViewOfficePreview.aspx?messageid=mgV31t-cje4xG2eAAeC8p-Ag2&folderid=finbox&attindex=0&cp=-1&attdepth=0&n=96037634>
- Cámara de Comercio de Medellín. (2009). Avances de la estrategia cluster en Medellín y Antioquia. Medellín.
- Cámara de comercio de Medellín. (2013). Cámara de comercio de Medellín para Antioquia. Recuperado el 1 de Junio de 2014, de <file:///D:/Downloads/20130815->

- Presentaci%C3%B3n%20Mapeo%20de%20negocios%20Cluster%20Construcci%C3%B3n%20(tipo%20doc)%20(2).pdf
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia . (2009). Slideshare: Cluster de la construcción . Recuperado el 2014, de <http://www.slideshare.net/getiontecnologica/cluster-construccin-medellin-y-antioquia>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2009). Obtenido de http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=200&PortalId=0&TabId=515
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2010). Obtenido de http://quindiocompite.uniquindio.edu.co/mci/presentaciones/pdf/Cluster_Construccion_Medellin_Antioquia.pdf
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (Junio de 2009). Avances de la estrategia Cluster en Medellín y Antioquia. Obtenido de http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=200&PortalId=0&TabId=515
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (s.f.). Cluster Construcción Medellín & Antioquia. Obtenido de <http://www.camaramed.org.co/construccion/requisitos.html>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (s.f.). Estrategia para la internacionalización de Antioquia. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/competitividad/estrategia-para-la-internacionalizacion-antioquia.pdf>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (27 de Agosto de 2013). Retos y oportunidades de las cadenas de valor asociadas al cluster de construcción. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2013/marco%20lin%C3%A1s.pdf>.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (Diciembre de 2011). Revista antioqueña de economía y desarrollo - RAED. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/raed-Numero-2-dfhfgh.pdf>
- CENAC. (2013). CENAC. Recuperado el 30 de Mayo de 2014, de file:///D:/Downloads/documento-medelln_antioquia-enero-13.pdf
- Concejo Municipal de Medellín. (2013). Acta de sesión plenaria 203. Obtenido de http://www.concejodemedellin.gov.co/concejo/m21_gallery/21147.pdf

- DANE. (2012). DANE. Recuperado el 26 de Mayo de 2014, de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-regionales/informe-de-coyuntura-economica-regional-icer>
- Economía. (2014). Economía . Recuperado el 2014, de http://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm
- El colombiano. (2013). Privados invierten en obras . Cluster de construccion, 14.
- El colombiano. (2013). Cifras que jalonan el sector. Cluster de construccion, 52.
- El colombiano. (21 de Julio de 2013). Cluster Construcción: Ladrillos como los del Lego. Obtenido de http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/C/cluster_construccion_ladrillos_como_los_del_lego/cluster_construccion_ladrillos_como_los_del_lego.asp
- El Colombiano. (2013). El Colombiano . Recuperado el 27 de Mayo de 2014, de http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/C/cluster_construccion_cuanto_suma_al_pib_nacional/cluster_construccion_cuanto_suma_al_pib_nacional.asp
- El Colombiano. (2013). El Colombiano. Cluster de construccion , 48.
- El Tiempo. (26 de Abril de 2014). 'Space sigue en alto riesgo de colapso'. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13885582>
- Jone Mitxeo Grajirena, I. I. (2003). Los clusters como fuente de competitividad: El caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Obtenido de www.ehu.es/cuadernosdegestion/documentos/413.pdf
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo República de Colombia. (2013). Política de Asociatividad en Colombia. Obtenido de <http://www.comisionesregionales.gov.co/descargar.php?id=63460>.
- Nicholls, L. V. (25 de Mayo de 2011). Estrategia Cluster es la que mueve el desarrollo regional. Obtenido de http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/estrategia_cluster_es_la_que_mueve_el_de_sarrollo_regional/estrategia_cluster_es_la_que_mueve_el_desarrollo_regional.asp
- Nicolás Ballesteros Sánchez, A. N. (2013). La política Medellín Ciudad Cluster contribuye al desarrollo endógeno. Una aproximación desde los cuatro planos de Boisier. Obtenido de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-LaPoliticaMedellinCiudadClusterContribuyeAlDesarro-4483059%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-LaPoliticaMedellinCiudadClusterContribuyeAlDesarro-4483059%20(2).pdf)
- Portafolio. (18 de Diciembre de 2013). Portafolio.com . Recuperado el 30 de Mayo de 2014, de <http://www.portafolio.co/economia/aumenta-el-indice-precios-vivienda-nueva-el-pais>
- Sánchez, A. R. (2006). Las disparidades económicas intrarregionales en Andalucía.
- Sierra, L. F. (31 de Octubre de 2012). Internacionalización cluster construcción. (A. Tamayo, Entrevistador)

Tamayo, A. (Dirección). (2012). Agenda Cámara: Internacionalización cluster construccion [Película].

Wikipedia. (2012). Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Joint_venture

Wikipedia. (2014). Wikipedia. Recuperado el 30 de Mayo de 2014, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Inflaci%C3%B3n>

Zapata, C. B. (17 de Diciembre de 2011). El Colombiano. Recuperado el 27 de Mayo de 2014, de http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/en_2012_el_sector_conservaria_ritmo_de_crecimiento/en_2012_el_sector_conservaria_ritmo_de_crecimiento.asp

ANEXOS

ANEXO .A. BENEFICIOS TRIBUTARIOS PARA DETERMINADOS ESLABONES DEL CLÚSTER DE LA CONSTRUCCIÓN

1. La innovación en el producto, procesos y servicios en la fabricación de Maquinaria y equipo para:
 - a) La industria de la construcción dedicada a la actividad extractiva de minerales no metálicos (arcillas, caolines, arenas, gravas, cascajos y material de alfarería).
 - b) La prefabricación en concreto.
 - c) La prefabricación en arcilla cocida.

2. Los servicios de transporte intermunicipal de maquinaria especializada por carretera, siempre que la empresa se encuentre domiciliada en la ciudad de Medellín y la prestación efectiva del servicio se realice desde ésta jurisdicción.

3. La actividad de innovación en la elaboración de materiales para construcción con contenido mínimo del 50% de su peso con residuos sólidos de madera, plásticos, cuescos de concreto, ladrillo, cerámica o carpeta asfáltica y sus posibles combinaciones provenientes de construcciones o demoliciones Fuente especificada no válida..

2. Como acceder a los beneficios de la Alcaldía de Medellín

Para exención de impuestos territoriales de Industria y Comercio entre los procedimientos a seguir se encuentran:

1. Ho006Dologación de la clasificación CIIU, revisión 4 para Colombia por parte de la entidad Ruta N, para los procesos de certificación en el producto, en los procesos y en los servicios (Alcaldía de Medellín, 2013). Para esto la empresa deberá cumplir, adicionalmente, los siguientes requisitos:

- a) Presentar solicitud por escrito firmada por el representante, contribuyente o apoderado.

b) Adjuntar copia de los Estatutos de la entidad o empresa y acreditar la existencia y representación legal, en el caso de las personas jurídicas.

c) Constancia de inscripción como contribuyente del impuesto de Industria y Comercio,

d) Presentar certificación de estar al día en el pago de dicho tributo o constancia de haber suscrito facilidad de pago ante la Subsecretaría de Tesorería del Municipio de Medellín, la cual también debe estar al día.

e) Certificar que por lo menos 1 mes antes de la solicitud de exención, se haya incrementado la nómina creando cinco nuevos empleos que deberán ser vinculados en forma directa, permanente y formal, presentando la nómina del año anterior y la del año en que solicita en beneficio, certificada por contador público.

f) Si la empresa tenía operaciones el año anterior a la presentación de la solicitud, deberá adjuntar la nómina del año anterior y la del año en que se solicita el beneficio, certificada por contador público. En caso de que la empresa no haya tenido operaciones el año anterior a la solicitud, deberá certificar la vinculación de mínimo cinco trabajadores y que se compromete a mantenerlos vinculados en forma directa, permanente y formal, durante el periodo de exención tributaria.

g) El contribuyente debe acreditar anualmente, antes del término del vencimiento para declarar, la vinculación de los trabajadores y su permanencia durante el tiempo del beneficio, enviando a la Subsecretaría de Ingresos y la Secretaría de Hacienda la certificación de afiliación y de los aportes a la Seguridad Social de los trabajadores.

h) Registro Único Tributario – RUT.

i) Demostrar los ingresos provenientes de la actividad innovadora, los cuales serán verificables por la Subsecretaría de Ingresos de la Secretaría de Hacienda a través de la información contable del contribuyente.

(Alcaldía de Medellín, 2013).

2.Una vez la documentación sea entregada por el empresario clúster ante Ruta N, ésta procederá dentro de los veinte días hábiles siguientes a la recepción, a expedir el certificado de ser o no actividad innovadora.

3. Acompañada de la certificación realizada por Ruta N, la institución presentará toda la documentación entregada por el contribuyente, en las taquillas de servicios tributarios, de la Subsecretaría de Ingresos de la Secretaría de Hacienda para verificar el cumplimiento del acto administrativo concediendo o negando el beneficio solicitado, cuya respuesta no deberá exceder treinta días hábiles.

4. Firmado el acto administrativo que concede el beneficio tributario, la Subsecretaría de Ingresos de la Secretaría de Hacienda dará aplicación inmediata al mismo, verificando su cumplimiento en el término otorgado.

(Alcaldía de Medellín, 2013).

Exención en el pago de Impuesto Predial Unificado.

1. Para exención en el pago del Impuesto Predial Unificado deberán cumplirante el Secretario de Hacienda los siguientes requerimientos:

a) El propietario del inmueble, su representante legal o apoderado deberá presentar solicitud escrita ante el Secretario de Hacienda.

b) Acreditar la existencia y representación legal en el caso de las personas jurídicas.

c) Que el predio se encuentra a paz y salvo por concepto del Impuesto Predial Unificado o que el propietario haya suscrito facilidad de pago con la Subsecretaría de Tesorería.

d) Cumplir con todas las normas urbanísticas, licencias, pago de obligaciones urbanísticas, tasa de nomenclatura y recibo de obra oportunamente.

e) Tener contrato de arrendamiento suscrito por un término no inferior a cinco años.

f) Estar al día en el pago del respectivo tributo con el Municipio de Medellín, durante el término que dure la exención concedida.

g) Anexar certificado expedido por Ruta N, en el que conste el desarrollo de actividades clúster en dicho inmueble.

(Alcaldía de Medellín, 2013)

2. Después tramitar la documentación, el propietario o tenedor del inmueble deberá presentarla en la taquilla de servicios tributarios, de la Subsecretaría de Ingresos de la Secretaría de Hacienda, donde se hará la expedición del acto administrativo otorgando o negando el beneficio solicitado, cuya respuestas no podrá exceder los treinta días hábiles.

3. Firmado el acto administrativo por el Secretario de Hacienda, se hará la notificación y se concederán los recursos de reposición ante quien expide el acto administrativo y de apelación ante el Alcalde.

4. Una vez el acto administrativo es aprobado y se concede el beneficio tributario, la Subsecretaría de Ingresos de la Secretaría de Hacienda dará aplicación al mismo de forma inmediata y verificará su cumplimiento en el término otorgado.

(Alcaldía de Medellín, 2013)