

**LA EFECTIVIDAD DE LOS CLUSTERS UBICADOS EN LA CIUDAD DE
BOGOTÁ COMO ESTRATEGIA DE LA MIPYMES HACIA LA
INTERNACIONALIZACIÓN A LOS MERCADOS LATINOAMERICANOS DESDE
EL AÑO 2010 AL 2019**

DAVID ESTEBAN LÓPEZ MUÑOZ

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN NEGOCIOS INTERNAIONALES E INTEGRACIÓN
ECONOMICA
BOGOTÁ D.C.
2020**

**LA EFECTIVIDAD DE LOS CLUSTERS UBICADOS EN LA CIUDAD DE
BOGOTÁ COMO ESTRATEGIA DE LA MIPYMES HACIA LA
INTERNACIONALIZACIÓN A LOS MERCADOS LATINOAMERICANOS DESDE
EL AÑO 2010 AL 2019**

DAVID ESTEBAN LÓPEZ MUÑOZ

**Monografía para optar el título de especialista en
Negocios Internacionales e Integración Económica**

**Orientador
DESIDERIO LÓPEZ NIÑO
Docente Investigador**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN NEGOCIOS INTERNAIONALES E INTEGRACIÓN
ECONOMICA
BOGOTÁ D.C.
2020**

NOTA DE ACEPTACION

Firma del director de la Especialización

Firma del calificador

Bogotá D.C 13 Julio 2020

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro.

Dr. Mario Posada García Peña

Consejero Institucional.

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrado.

Dra. María Claudia Aponte González

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretaria General

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Decano Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Dr. Marcel Hofstetter Gascón

Directora Especialización en Negocios Internacionales e Integración Económica.

Dra. Luz Rocío Corredor González

Las directivas de la Fundación Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento, estas corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a mis padres Jesús y Yolanda, que han sido las personas más importantes en toda mi vida, que han sembrado valores en mí y gracias a ellos soy la persona que soy hoy en día.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a Dios, porque a pesar de las dificultades y las inciertas circunstancias, nos da la fuerza necesaria para salir adelante y seguir luchando por nuestros objetivos. Agradezco a mi familia por su apoyo y confianza, en todo momento. Por último pero no menos importante, le agradezco a mis profesores, compañeros y demás personas involucradas en este proceso, porque han sido testigos y acompañantes del esfuerzo y dedicación en la búsqueda de este logro.

Al investigador Desiderio López por su guía y ayuda durante toda la investigación y por compartir sus conocimientos con todos los estudiantes.

CONTENIDO

	Pág.
GLOSARIO	12
RESUMEN	13
INTRODUCCIÓN	15
1. OBJETIVOS	17
1.1 Objetivo General	17
1.2 Objetivos Específicos	17
2. MARCO TEORICO	18
2.1 CLUSTER	18
2.2 ESTRATEGIA	18
2.3 AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD	20
2.4 COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL	23
2.5 AUMENTAR LAS EXPORTACIONES	24
2.6 ECONOMÍAS DE ESCALA	26
3. METODOLOGÍA	28
4. IDENTIFICACIÓN DE CLUSTERS QUE HA GENERADO EN LAS PYMES APERTURAS DE MERCADOS LATINOAMERICANOS.	29
4.1 CLUSTER DE COSMÉTICOS	29
4.2 CLUSTER DE METALES NO FERROSOS EN BOGOTÁ	31
5. ESTRATEGIAS QUE HAN DESARROLLADO LAS PYMES AL INCORPORARSE A LOS CLUSTERS.	36
6. MODELO CLUSTER DESARROLLADO EN BOGOTÁ Y COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES	45
7. CONCLUSIONES	56
8. RECOMENDACIONES	59
Bibliografía	60

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. El Diamante de la Competitividad	21
Figura 2. Mapa de innovación y exportaciones	25
Figura 3. Descripción del cluster de cosméticos de Bogotá	29
Figura 4. Descripción del cluster de Metales no ferrosos de Bogotá	31
Figura 5. Misión y visión del cluster de metales no ferrosos	32
Figura 6. Iniciativa Cluster de comunicación grafica	34
Figura 7. Cluster de prendas de vestir de Bogotá	35
Figura 8. Modelo de direccionamiento estratégico	37
Figura 9. Proceso de revisión estratégica en un direccionamiento estratégico	38
Figura 10. Misión y visión del Cluster de Metales no ferrosos	39
Figura 11. Misión y visión del cluster de software de Bogotá	40
Figura 12. Modelo del cluster Software- Sinertic	47
Figura 13. Grafico del cluster de Software de Bogotá	48
Figura 14. Grafico del cluster de Metales no ferrosos de Bogotá	50
Figura 15. Rango de mejora de la productividad de los Cluster	51
Figura 16. Mejora en la efectividad operacional	52
Figura 17. Procesos de comercialización y diseño de los clusters	53
Figura 18. Porcentaje de variación de ventas	54
Figura 19. Calidad y productos completos entregados	54
Figura 20. Porcentaje de empresas certificadas y en proceso de certificación	55

LISTA DE MAPAS

	Pág.
Mapa 1. Mapa Estratégico del cluster de metales no ferrosos	41
Mapa 2. Mapa Estratégico del cluster de software	42

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ventas y exportaciones del cluster de cosméticos	30
Tabla 2. Ventas y exportaciones del cluster de metales no ferrosos.	33

GLOSARIO

CLUSTER: Según la cámara de Comercio de Bogotá un cluster se define como: “una concentración de empresas e instituciones interconectadas en la actividad económica que desarrollan, cerca geográficamente unas de otras. Los actores del cluster trabajan de forma corresponsable y colaborativa en la identificación y el mejoramiento de las condiciones económicas, ambientales y sociales. Son una forma de materializar el principio de gobernanza”.¹

ECONOMIA DE ESCALAS: Según Mariam Kiziryan “es una situación en la que una empresa reduce sus gastos de producción al expandirse. Se trata de una circunstancia en la que cuanto más se produce, el coste que tiene la empresa por fabricar un producto es menor”²

ESTRATEGIA: “En un proceso regulable, conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.”³

INTERNACIONALIZAR: “Someter a la autoridad conjunta de varias naciones, o de un organismo que las represente, territorios o asuntos que dependían de la autoridad de un solo Estado.”⁴

PYME: “Empresa mercantil, industrial, etc., compuesta por un número reducido de trabajadores, y con un moderado volumen de facturación.”⁵

¹ CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ – CCB [Sitio Web]. SF[consultado 28, junio,2020] Disponible en : <https://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Iniciativas-de-Clusters/Que-son-los-Clusters-y-donde-estan-ubicado>

² ECONOMIPEDIA- Economías de escala. [Sitio Web]. SF. [consultado 28, junio, 2020] Disponible en : <https://economipedia.com/definiciones/economias-de-escala.html>

³ REAL ACADEMIA DE LA LENGUA Española. RAE. Estrategia. [Sitio Web] SF. [consultado 28 de junio, 2020] Disponible en: <https://dle.rae.es/estrategia?m=form>

⁴ REAL ACADEMIA DE LA LENGUA Española. RAE. Internacionalizar. [Sitio Web] SF. [consultado 28 de junio, 2020] Disponible en: <https://dle.rae.es/internacionalizar?m=form>

⁵ REAL ACADEMIA DE LA LENGUA Española. RAE. Pyme. [Sitio Web] SF. [consultado 28 de junio, 2020] Disponible en: <https://dle.rae.es/pyme?m=form>

RESUMEN

Los clusters a través de los años, han sido tenidos en cuenta por parte de diferentes sectores de la economía, como una herramienta que permite a las empresas que pertenecen a un mismo sector de la producción, trabajar en conjunto para que de esta manera se pueda lograr aumentar la competitividad de las empresas a nivel local o regional. Para verificar si es cierto este concepto, esta investigación se centra en los clusters ubicados en la ciudad de Bogotá, con el fin de primero determinar si esta estrategia de cluster les ha permitido exportar sus productos a diferentes países, principalmente a Latinoamérica, segundo, determinar cuáles son las estrategias que han desarrollado las empresas que participan en los clusters y por último, verificar si los clusters les ha permitido aumentar su competitividad en los diferentes eslabones de la cadena productiva, tanto a nivel de cluster como a nivel individual.

Al final de la investigación se dan los resultados de esta que permitirán identificar si los clusters son una alternativa para que las pequeñas y medianas empresas se acoplen a un cluster y de esta manera mejorar su desempeño y competitividad, para que de esta manera puedan llevar sus productos fuera del mercado nacional.

Palabras Claves: Cluster, competitividad, estrategia, asociatividad, exportaciones, Bogotá, economías de escala.

ABSTRACT

Clusters over the years have been taken into account by different sectors of the economy, as a tool that allows companies that belong to the same production sector to work together so that in this way they can increase the competitiveness of companies at the local or regional level. To verify if this concept is true, this research focuses on clusters located in the city of Bogotá, in order to first determine if this cluster strategy has allowed them to export their products to different countries, mainly to Latin America, second, determine what are the strategies that the companies that participate in the clusters have developed and lastly, check if the clusters have allowed them to increase their competitiveness in the different links of the production chain, both at the cluster level and at the individual level.

At the end of the research the results of this are given, which will allow us to identify whether clusters are an alternative for small and medium-sized companies to join a cluster and thus improve their performance and competitiveness, so that they can carry their products outside the national market.

Keywords: Cluster, Competitiveness, strategy, associativity, exports, Bogotá, Economies of scale

INTRODUCCIÓN

En Siglo XXI, la globalización y el desarrollo de la economía mundial, ha permitido a las empresas expandir sus mercados a diferentes países, dando como resultado, multinacionales y grandes empresas que lideran el mercado global en sus diferentes campos de acción. Para las pequeñas y medianas empresas es evidente que no pueden enfrentarse y ser competencia de estas grandes industrias, y para ello en el año 1890, el economista inglés Alfred Marshall⁶, planteó una estrategia que le permitía a empresas que se ubicaban en una misma zona geográfica formar un conglomerado empresarial para obtener ciertos beneficios, y a esta estrategia la denominó “Cluster”.

Esta investigación busca determinar si es efectiva para las pequeñas y medianas empresas la estrategia de cluster y comprobar si al pertenecer a uno de estos, han logrado expandir sus mercados más allá de las fronteras nacionales, ya sea por la exportación de sus productos o servicios o logrando una inversión extranjera directa que les permita aumentar progresivamente sus ventajas competitivas y generar economías de escala.

Para lograr el objetivo de esta investigación se ha recurrido a diferentes fuentes de información que permitan identificar la efectividad y funcionamiento de los cluster, que se encuentran ubicados en la ciudad de Bogotá. Este documento está fundamentado en el trabajo realizado en el PACC (Programa de Apoyo a la competitividad de Clusters), este programa fue dirigido por el centro de estrategia y competitividad (CEC), la facultad de administración de la Universidad de los Andes entre los años 2004 y 2011, en donde apoyo y asesoro a diferentes cluster de todo el país, dando diferentes evidencias y resultados para cada cluster, las cuales son claves para justificar los objetivos de esta investigación.

En el primer capítulo se va a identificar algunas pequeñas empresas pertenecientes al cluster, que gracias a pertenecer a este, han podido exportar sus productos o servicios; para esto se tienen en cuenta a los clusters de cosméticos, de metales no ferrosos, de comunicación gráfica y el cluster de prendas de vestir. De estos clusters se va a identificar cómo están conformados y datos que corroboren que lograron exportar.

El segundo capítulo abarcará las estrategias que los clusters han creado para gestionar el funcionamiento de este, cabe resaltar que el cluster está conformado por varias empresas, muchas de estas son pequeñas y medianas empresas, y estas son las encargadas por medio de un direccionamiento estratégico en crear las estrategias que el cluster amerita para lograr los objetivos en común, así que este

⁶ RODRIGUEZ, María C. Gestión de Clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad 1ª Ed. Bogotá, Ediciones Uniandes. p. ix

capítulo va a dar a conocer las estrategias desarrolladas por el cluster de software y el cluster de metales no ferrosos, ambos ubicados en la ciudad de Bogotá.

En el último capítulo se va a verificar como las empresas pertenecientes a los clusters han logrado generar competitividad, para esto se va analizar diferentes indicadores que ayudan a medir el crecimiento del desempeño de los clusters, como la productividad, efectividad operacional, ventas, tiempos de entrega, etc., esto ayuda a cuantificar y medir el avance del desempeño de los clusters, que en su mayoría están conformados por pequeñas y medianas empresas.

En el documento se va a encontrar los objetivos del trabajo, el marco teórico en el que nos apoyamos, la metodología con la cual se desarrolló la investigación y el desarrollo temático de “La efectividad de los clústeres ubicados en la ciudad de Bogotá como estrategia de la pymes hacia la internacionalización a los mercados latinoamericanos desde el año 2010 al 2019”.

Se termina con unas conclusiones donde se da cuenta de los resultados y de las posibles líneas de investigación futura.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

Determinar la efectividad de los Cluster que ha sido utilizada como una estrategia que le permite a las MIPYMES colombianas expandir sus mercados a un ámbito internacional entre los años 2010 y 2019.

1.2 Objetivos Específicos

- Identificar los casos en donde los Clusters han permitido a las MIPYMES, llevar sus productos o servicios a un mercado latinoamericano.
- Determinar las estrategias que han desarrollado las PYMES al incorporarse a los Clusters.
- Verificar como el modelo Cluster desarrollado en Bogotá ha generado competitividad de las MIPYMES

2. MARCO TEORICO

2.1 CLUSTER

Como se especificó en la introducción de esta investigación el cluster es una estrategia planteada por Alfred Marshall en el año 1890, años más adelante Michael Porter rescata el término cluster en su libro *“La ventaja competitiva de las naciones”* (1992), lo define como un grupo de empresas e instituciones conexas, con algunos eslabones de su cadena de valor concentrados geográficamente, que compiten en el mismo negocio, unidas por desafíos de mercados comunes y complementariedades. En palabras de Porter⁷ (1998), un cluster es una concentración geográfica de compañías interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas, en campos particulares, que compiten pero que también cooperan.

Según Jankowska y Glowka:

La internacionalización de los clusters es un tema importante en el discurso de los investigadores y los practicantes. El tema de la internacionalización en el contexto de cluster de las economías emergentes europeas ha sido hasta ahora discutidas al presentar las tareas de las organizaciones de cluster (COs). (...). Este artículo amplía la investigación sobre la internacionalización de cluster, la participación de los miembros del grupo y los CO en las operaciones internacionales.

Específicamente, se argumenta que la internacionalización de clusters es un fenómeno multidimensional.

La internacionalización es el dominio de las empresas de cluster, así como de las COs. El documento es una respuesta a la llamada a la investigación empírica primaria sobre la internacionalización de cluster...⁸.

2.2 ESTRATEGIA

Anteriormente se nombra a los clúster como una estrategia que le permite a empresas pertenecientes a un mismo sector, poder producir en conjunto y en el siguiente artículo, Jankowska presenta ejemplos de acciones que una organización de clúster puede tomar para apoyar la internacionalización de sus participantes, en particular las PYMES polacas, ya que los resultados de la investigación indican que su internacionalización aún no es muy intensa. “El valor añadido de este trabajo radica en presentación de la organización de clústeres como vehículo de la

⁷ PORTER, Michael. La ventaja competitiva de las naciones. [En línea] Harvard Business Review [citado 8- marzo-2020] Disponible en: <https://es.calameo.com/read/00472423715ecda3a215b>

⁸Jankowska, B. and Główka, C. (2016), "Clusters on the road to internationalization – evidence from a CEE economy", *Competitiveness Review*, Vol. 26 No. 4, pp. 395-414.

internacionalización de las empresas y en la referencia al tema de la internacionalización colaborativa.”⁹

Además de mostrar el clúster como una estrategia para la internacionalización, también lo muestra como una estrategia que aumenta la competitividad de las empresas y hace referencia a un modelo de comercio global:

Este trabajo investiga la competitividad comercial de las nuevas economías emergentes del sur con respecto a los principales socios mundiales. Para ello, partiendo de la visión común Países con pautas comerciales similares a las de los países emergentes Las pérdidas, proponemos un enfoque multidimensional basado en el análisis de conglomerados, tanto Fuzzy, como una estrategia alternativa para evaluar la similitud en los patrones del comercio mundial. Sobre la base de las principales características comerciales de las diversas corrientes de la teoría del comercio, Posición de CIBS dentro de los patrones de comercio global y su evolución en el tiempo.¹⁰

Los clústeres son una herramienta o estrategia que no solo ayuda al aumento de la competitividad, sino que también son usados para aumentar la investigación y desarrollo de nuevos productos y servicios en los diferentes sectores, es decir que hay un aumento en la parte de la innovación.

“Con este documento, contribuimos a aumentar la conciencia y proporcionar una nueva visión de la relación que las EMN mantienen con clústeres en sus estrategias globales de innovación. Construido sobre un marco teórico que enfatiza los beneficios de clústeres y enlaces entre clústeres para actividades innovadoras, evaluamos empíricamente la importancia de lo que denominamos "CSA-cluster" como fuente de nuevos conocimientos para las EMN basadas en el conocimiento ubicadas en la región de Basilea En Suiza. ¹¹

Y se puede observar que Boscherini y Poma confirman que los clústeres permiten el incremento en la parte de investigación y desarrollo de las organizaciones que buscan satisfacer las necesidades de los clientes, lo cual abre puertas a nuevos mercados y aumenta la competitividad de los sectores.

⁹JANKOWSKA, Barbara. Cluster organization as a pro-internationalization form of cooperation in the SME sector - a Polish case in the European context. En: JOURNAL OF ECONOMICS & MANAGEMENT. 2015 vol. 22, no. 4, p. 54-74 ISSN 1732-1948 [consultado 5, mayo 2020]

¹⁰ MONTALBANO, Pierluigi and NENCI, Silvia. The Trade Competitiveness of Southern Emerging Economies: A Multidimensional Approach Through Cluster Analysis. En: WORLD ECONOMY. 2014 vol. 37, no. 6, p. 783-810 ISSN 0378-5920 [consultado 5, mayo, 2020]

¹¹ Anonymous The role of clusters in the global innovation strategy of MNEs: Theoretical foundations and evidence from the Basel pharmaceutical cluster. En: COMPETITIVENESS REVIEW. Mayo 13, 2015. vol. 25, no. 3, p. 324-340 ISSN 1059-5422 [consultado 5, mayo, 2020]

El desarrollo económico en el mundo responde a cambios en las estructuras sociales y específicamente a los movimientos del mercado, las nuevas formas en que se conforman las estrategias productivas son el elemento clave para responder a las necesidades de los consumidores, por ello, surgen los complejos productivos llamados clústeres. Estos conglomerados industriales pueden ser la respuesta a la búsqueda de mayores niveles de innovación y competitividad de las empresas a través de un proceso de colaboración y asociatividad entre cada uno de los elementos que conforman la agrupación. En este escenario marcadamente global, la capacidad endógena tecnoproductiva de los agentes y el grado de desarrollo del territorio en el que actúan se han convertido en elementos clave para la construcción de ventajas competitivas y donde la capacidad de innovación cobra vital importancia¹².

Y para resaltar del tema del que se trata la monografía, el cual nombra a los clústeres como estrategias que aumentan la competitividad de los mercados, se encontró un artículo el cual lo estudia en Colombia y como esta estrategia se desarrolla en el territorio nacional en diferentes subsectores de la economía y las políticas que existen para la adopción de esta estrategia.

“El término clúster tiene implícita la noción estratégica de competitividad, la forma de capitalizar las oportunidades que brinda esta modalidad de organización industrial depende, en gran medida, de la adopción de un esquema de políticas públicas que induzca la formación de cuadros de innovación reconocidos como el hilo conductor de acción entre diversas instituciones, públicas y privadas.”¹³

2.3 AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD

En esta variable los textos nombran al clúster como una estrategia o método que aumenta la competitividad de las empresas o de los sectores económicos a nivel local como internacional. Según Gilles y Baquero:

Para ello, se hace una revisión amplia y una comparación de la literatura disponible relacionada con: 1) la ubicación espacial de la actividad económica, 2) las estrategias operativas de la gestión de cadena de valor moderna y sus impactos espaciales, y 3) sobre la forma en que los clústeres crean y soportan una ventaja competitiva local. Así, se identifica y se resalta los vínculos entre estos tres temas

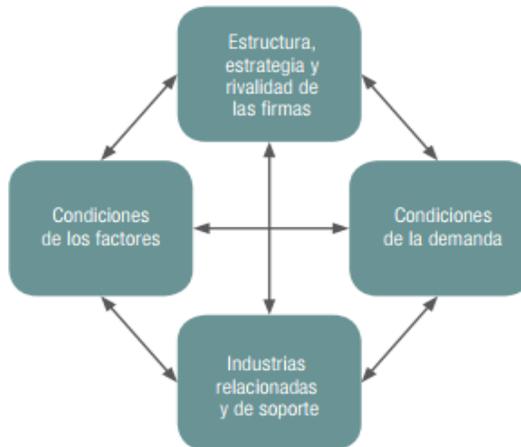
¹² Boscherini F. y Poma L. Más allá de los distritos industriales: el nuevo concepto de territorio en el marco de la economía global. En Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en el espacio global (pp. 23-38). Buenos Aires: Miño y Dávila (Eds.) citado por Fera-Cruz, M. Estudio de capacidades y sistema local de innovación en aguascalientes: las pymes del cluster innovatia.

¹³ GAYTN AL, EDGAR DAVID and RAMOS MALLARINO, JUAN, CARLOS. Articulación De Sectores Y Crecimiento Económico En Colombia: Un Enfoque Multivariado De Detección De Clusters Empleando Un Modelo De Insumo Producto. En: REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS: INVESTIGACION Y REFLEXION. Marzo 15, 2016. vol. 25, no. 1, p. 7-23. ISSN 0960-0035.

para, a partir de ellos, extraer algunas reflexiones acerca de los retos de la gestión territorial en el siglo XXI, que permitan retroalimentar y fortalecer la definición y ejecución de políticas y acciones territoriales¹⁴.

Incluso en este artículo ilustra al clúster como una estrategia que lleva a un aumento de la competitividad, como lo muestra la figura 1:

Figura 1. El Diamante de la Competitividad



Fuente: GILLES, Enrique and BAQUERO-RUIZ, Andr. Localización empresarial y globalización: elementos para una gestión moderna del territorio. En: CUADERNOS DE VIVIENDA Y URBANISMO. jul.vol. 9, no. 18,

En otro artículo se encontró como nombran a Michael Porter quien fue el autor o precursor del término clúster, y en este artículo muestran al clúster como una estrategia para hacer más competitivas a las organizaciones.

Sin embargo, sólo en 1990, con la publicación del libro La ventaja competitiva de las naciones por Michael Porter fueron las razones para la competitividad de estas aglomeraciones exploradas. Porter (1990) denomina estas aglomeraciones como “racimos”, definiéndolos como “concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas en un campo en particular (Porter, 1998, p. 78).

Los clústeres abarcan una serie de industrias relacionadas y otras entidades importantes a la competencia, tales como proveedores, clientes, entidades

¹⁴ GILLES, Enrique and BAQUERO-RUIZ, Andr. Localización empresarial y globalización: elementos para una gestión moderna del territorio. En: CUADERNOS DE VIVIENDA Y URBANISMO. jul.vol. 9, no. 18, p. 174-193

gubernamentales, instituciones educativas y asociaciones de comercio (Porter, 1998).¹⁵

En otro artículo vuelven a nombrar a Michael Porter quien fue el precursor de los clústeres, en donde habla de cómo ayudan a desarrollar ventajas competitivas de los sectores: “Los economistas de todo el mundo consideran que los efectos de los clústeres son los más eficientes de desarrollo industrial. Porter (1990) indicó que Los clústeres de la industria pueden crear ventajas competitivas. En el contexto de la Desarrollo, se refiere a un grupo entidades económicas que han establecido Debido a la proximidad geográfica.”¹⁶

Y para demostrar que los clústeres son una estrategia que aumenta la competitividad de las empresas, se encontró un artículo que ejemplifica este factor, de un clúster de plásticos en el país de Republica Dominicana, el cual depende del capital social y cómo afecta a la eficiencia colectiva:

La unidad de análisis es la empresa individual con el objetivo de estudiar cómo su capital social incide en su capacidad competitiva y cómo afecta principalmente su eficiencia colectiva. Los resultados obtenidos contribuirán a la literatura sobre clústeres y sobre capital social, ya que ponen de manifiesto empíricamente la naturaleza multidimensional del capital social, indicando la importancia relativa de las distintas dimensiones, y resaltando la importancia que los flujos cooperación y asociatividad tienen para el desarrollo competitivo de los clústeres.¹⁷

Los clústeres además de aumentar la competitividad de los sectores económicos, regiones y países, también permiten un crecimiento económico, como lo demuestra el estudio que se hizo en el siguiente artículo

“En este trabajo se analizó la relación entre inestabilidad económica y crecimiento para Latinoamérica durante el período 1980-2014; el estudio se enfocó en diferentes regímenes de crecimiento: alto, medio y bajo. Estos regímenes fueron obtenidos por medio del método de clúster de medianas, a fin de evitar la influencia de los valores extremos en la obtención de los regímenes.”¹⁸

¹⁵ Anonymous Competitiveness of clusters: A comparative analysis between wine industries in Chile and Brazil. En: INTERNATIONAL JOURNAL OF EMERGING MARKETS. April 8, 2016. vol. 11, no. 2, p. 190-213 ISSN 1746-8809 [consultado 9 mayo,2020]

¹⁶ HSU, Maw-Shin; LAI, Yung-Lung and LIN, Feng-Jyh. Effects of Industry Clusters on Company Competitiveness: Special Economic Zones in Taiwan. En: REVIEW OF PACIFIC BASIN FINANCIAL MARKETS & POLICIES. 2013 vol. 16, no. 3, p. 1 ISSN 0219-0915. [consultado 9 mayo,2020]

¹⁷ FLIZ MARRERO, Jos. Capital Social Y Actividades Cooperativas En Empresas Localizadas En Santo Domingo Vinculadas a Clústeres Industriales. Caso Particular: Clúster Generador De Productos Plásticos. En: CIENCIA Y SOCIEDAD. 2015. vol. 40, no. 2, p. 341-384 ISSN 0378-7680 [consultado 9 mayo,2020]

¹⁸ DABS, Carlos D.; DELBIANCO, Fernando and MONTERUBBIANESI, Pablo D. INESTABILIDAD, CRECIMIENTO Y DESEMPEO ECONMICO: EVIDENCIA DE 17 PASES DE AMERICA LATINA,

2.4 COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

Otro aspecto importante para las organizaciones es el aumento de la competitividad a nivel internacional, que les permite llegar a nuevos mercados y expandirse, lo cual genera mayores ingresos, innovación en los productos, nuevas relaciones, etc. Llegar al campo internacional es una barrera a vencer de parte de todas las empresas y el clúster es una herramienta que les permite llegar a nuevos niveles de competitividad y alcanzar esos nuevos mercados.

En el siguiente párrafo se ve el caso de Perú y de cómo toman al clúster como esa estrategia de marketing internacional y como las empresas que han optado por esta opción del clúster y han llegado a nuevos mercados y gozan de una ventaja.

“El clúster, como parte de la estrategia de marketing internacional, lo pueden aplicar las organizaciones que busquen ventajas en sus negocios. De ahí que se propone que las empresas peruanas que se están adaptando a la globalización pueden tomarlo como una alternativa. Hay que anotar que aquellas empresas que tomaron la decisión con anterioridad ahora tienen una ventaja. El artículo, que trata acerca del clúster en los negocios internacionales, es de carácter reflexivo. Se ha considerado en su elaboración la revisión de documentos y libros que traten acerca del tema. De ahí que se utilizan los instrumentos de una típica investigación exploratoria basada en datos secundarios.”¹⁹

Knorringa y Nadvi nombran la importancia de los clústeres para las economías emergentes ya que deben demostrar que si desarrollan esa competitividad internacional. Si los clústeres son importantes para las economías emergentes entonces deberíamos ser capaces de observar alguna indicación del significado de su presencia, su papel específico en la promoción del dinamismo económico y la competitividad internacional.

Estos autores afirman que los clústeres permiten una actividad internacional por medio de intermediarios que dan paso a los mercados mundiales: “Los clústeres locales también se conectan a los mercados una variedad de vínculos comerciales, a través de intermediarios Compradores mundiales y empresas líderes mundiales que proporcionan Acceso a los mercados mundiales.”²⁰

1980-2014. (Spanish). En: SEMESTRE ECONMICO. Octubre 2.016. vol. 19, no. 41, p. 117-136 ISSN 0120-6346 [consultado 8 mayo,2020]

¹⁹ BARRIENTOS FELIPA, Pedro. El Cluster En La Estrategia De Marketing Internacional. En: SEMESTRE ECONMICO. 2011. vol. 14, no. 28, p. 49-66 ISSN 0120-6346 [consultado 8 mayo, 2020]

²⁰ KNORRINGA, Peter and NADVI, Khalid. Rising Power Clusters and the Challenges of Local and Global Standards. En: JOURNAL OF BUSINESS ETHICS. 2016. vol. 133, no. 1, p. 55-72 ISSN 0167-4544 [consultado 10, mayo de 2020]

El siguiente párrafo muestra como los clusters se comporta a nivel internacional y su desempeño: “En tercer lugar, el estudio investigó La influencia de la membresía de clúster en los comportamientos preferidos de internacionalización y 4 Elementos de desempeño internacional.”²¹

2.5 AUMENTAR LAS EXPORTACIONES

Es importante saber que los clústeres al compartir recursos, tecnologías y demás recursos, y debido a esto las empresas aumentan su producción y disminuyen sus costos de producción, y a la vez buscan llegar a nuevos mercados internacionales para ser más competitivos. Además, se puede evidenciar la importancia de estar geográficamente bien ubicados ya que estratégicamente les permite ser más competitivos, como lo resalta el siguiente apartado:

“El presente estudio se realiza en una región de Colombia, denominada Valle del Cauca, la cual cuenta con la identificación de clústeres regionales que les permite a las empresas encontrar mano de obra especializada, proveedores especializados y un tejido empresarial y comercial importante y en crecimiento (Invest Pacific, 2014). Esta región cuenta con una conexión inmediata al océano Pacífico, a través de la bahía de Buenaventura, con más de cinco puertos modernos, vías de última generación y un aeropuerto internacional de primer nivel, brindándole al Valle del Cauca una ventaja comparativa frente al resto del país y países vecinos.”²²

Dialnet en el congreso internacional de Administración de Negocios nos dice:

“Adicionalmente los clústeres pueden ser una estrategia que beneficie a las Pymes a la hora de expandirse internacionalmente la principal contribución de este estudio ha sido poner de manifiesto las diferencias competitivas entre empresas con alta y baja intensidad exportadora pertenecientes a un clúster agroindustrial local, así como caracterizarlas desde una perspectiva estratégica de marketing. Las implicaciones del trabajo están muy relacionadas con el desarrollo y expansión internacional de los clústeres locales durante etapas en que la oportunidad comercial se centra en los mercados exteriores.

Específicamente, se observa cómo en una economía local muy especializada, las pymes ofrecen un mayor peso a las competencias relativas a la producción y la superioridad del producto, lo que es indicativo de que la orientación de estas

²¹ FEDER, Eموke-Szidnia. International Behaviour and Performance Based Romanian Entrepreneurial and Traditional Firm Clusters. En: ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA, ECONOMIC SCIENCE SERIES. 2015. vol. 24, no. 1, p. 54-62 ISSN 1582-5450. [consultado 10, mayo, 2020]

²² ROBERTO CONCHA, Jos and ALBERTO GÓMEZ, Oscar. Análisis de atracción de inversión extranjera a pases de la Alianza del Pacífico. En: ESTUDIOS GERENCIALES. Octubre 2016.vol. 32, no. 141, p. 369-380 ISSN 0123-5923 [consultado 10 mayo, 2020]

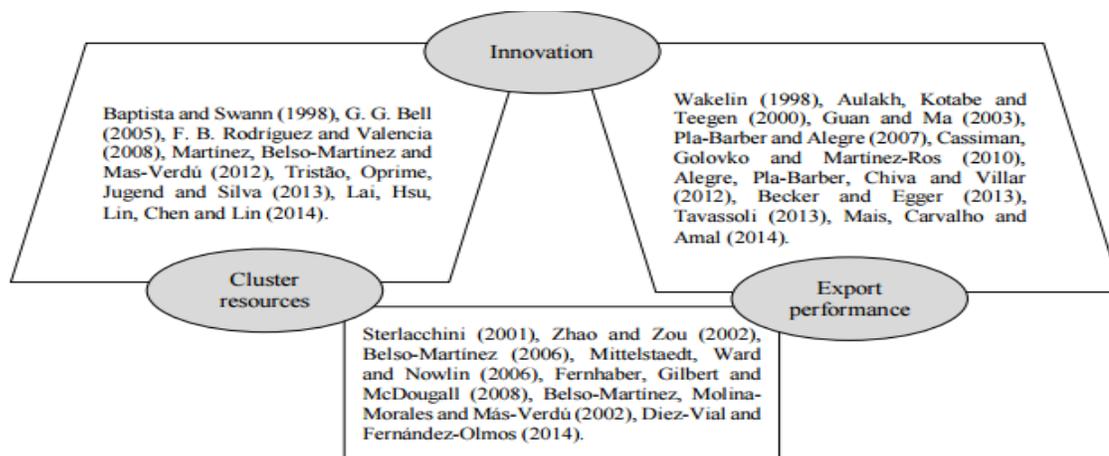
empresas al mercado se basa en un enfoque clásico de producción y producto, frente a un enfoque de marketing y ventas.”²³

Cabe también resaltar que, en muchas de las ocasiones, para que los clústeres puedan exportar, lo hacen bajo una marca colectiva o consorcios, como se ve en el siguiente artículo:

“El presente artículo se enfoca en un aspecto de la eficiencia colectiva activa y elabora un modelo para analizar las condiciones en las que podrían cooperar las empresas de un clúster por medio de un consorcio de exportación en un país menos desarrollado (PMD) para realizar una iniciativa conjunta con miras a la comercialización colectiva de su producción en un país desarrollado (PD), en lugar de venderla por medio de un intermediario extranjero. La cooperación entre las empresas del clúster es necesaria, ya que se trata de empresas que son demasiado pequeñas como para hacer las inversiones que se requieren para establecer una campaña de comercialización exitosa. Las empresas del clúster se modelan como si fueran heterogéneas en cuanto a la calidad esperada de su producción, ya que sólo pueden venderse productos de alta calidad en el mercado extranjero”.²⁴

En el artículo anteriormente citado también diseñan un mapa, como se observa en la figura 2 en donde se puede observar como las exportaciones van de la mano con la innovación, para que sean aún más competitivos

Figura 2. Mapa de innovación y exportaciones



Fuente: PRIM, Alexandre Luis; AMAL, Mohamed and CARVALHO, Luciano. Regional Cluster, Innovation and Export Performance: An Empirical Study. En: BAR - BRAZILIAN ADMINISTRATION REVIEW.

Es importante para los clústeres trabajar bajo consorcios, ya que de esta manera es más fácil llegar a los mercados internacionales y aumentar sus exportaciones, Chaudhry plantea lo siguiente:

²³ Dialnet Congreso Internacional En Administración De Negocios Int 706473

²⁴ PRIM, Alexandre Luis; AMAL, Mohamed and CARVALHO, Luciano. Regional Cluster, Innovation and Export Performance: An Empirical Study. En: BAR - BRAZILIAN ADMINISTRATION REVIEW. April 2016. vol. 13, no. 2, p. 1-26 ISSN 1807-7692 [consultado 11 mayo, 2020]

“El presente artículo se enfoca en un aspecto de la eficiencia colectiva activa y elabora un modelo para analizar las condiciones en las que podrían cooperar las empresas de un clúster por medio de un consorcio de exportación en un país menos desarrollado (PMD) para realizar una iniciativa conjunta con miras a la comercialización colectiva de su producción en un país desarrollado (PD), en lugar de venderla por medio de un intermediario extranjero.”²⁵

Por otra parte Zen y los demás autores del en su publicación en la revista brasilera de gestión de Negocios plantean:

“Uno de los beneficios de trabajar conjuntamente en un clúster, es que ingresan nuevos recursos que permiten a las empresas exportar sus productos. Este artículo tuvo como objetivo analizar el impacto De los recursos existentes en clústeres de vino en los Rendimiento de las empresas. El argumento sobre Que basamos nuestro trabajo es que la entrada de clústeres Proporciona acceso a los recursos que afectan la exportación Rendimiento de las empresas. Estos recursos pueden Ser natural, es decir, la propiedad exclusiva del Empresa y dependiente de su trayectoria histórica, Según lo recomendado por la RBV (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1986, 1991; GRANT, 1991; PETERAF, 1993), o considerando el grupo Contexto, recursos compartidos, resultantes de la Relaciones (DYER, SINGH, 1998) y la dinámica "competitiva" establecida En la misma aglomeración geográfica de Empresas.”²⁶

2.6 ECONOMÍAS DE ESCALA

Otros de los benéficos que brinda el cluster son las economías de escala que es un punto en el cual las economías logran aumentar la producción de sus productos y disminuir esos costos de producción, que es algo vital para la pymes para llegar a ser competitivas y poder entrar competir a nivel internacional, esto se evidencia en el siguiente párrafo:

“El desarrollo del país, acorde con las ventajas que posee, debe estar ligado a la transformación de los productos que tienen una mayor capacidad de tener éxito en el exterior. Es decir, considerar dentro del plan de negocios a largo plazo, la meta de darle un mayor valor agregado a los productos básicos que se exportan. Esta acción, dentro de un proceso de asociatividad, debe estar acompañada por el compromiso y esfuerzo de incrementar los niveles de productividad hasta donde

²⁵ CHAUDHRY, Theresa Thompson. Los Clusters Y El Uso De Marcas Colectivas En Consorcios De Exportacin. En: TRIMESTRE ECONMICO. 2013. vol. 80, no. 1, p. 43-76 ISSN 0041-3011 [consultado 11 mayo, 2020]

²⁶ ZEN, Aurora Carneiro; FENSTERSEIFER, Jaime Evaldo and PRVOT, Frdric. The impact of export performance resources of companies belonging to clusters: a study in the French winery industry. En: REVISTA BRASILEIRA DE GESTO DE NEGCIOS. Julio 2014.vol. 16, no. 52, p. 374-391 ISSN 1806-4892 [consultado 11 mayo, 2020]

sea posible de modo que la misma permita disminuir los costos unitarios. El resultado es una disminución de precios incluso menores a los de los competidores, y, penetrar en el mercado ganando así una porción de los otros actores en el mercado internacional.”²⁷

En esta investigación se encontró un artículo donde se demuestra que el cluster logro crear economías de escala en el sector de los vinos en Francia:

“En ambos casos, quedó claro que "las relaciones de cooperación entre bodegas La región "fue un recurso importante para la internacionalización. En francés Caso, el recurso era una red de pequeñas bodegas en la región de Provenza, Conocidos como "clubes empresariales", lo que ayuda a reducir los costos y lograr economías de escala al desarrollar nuevos mercados internacionales.”²⁸

Y Según Chaudhry:

Además de crear una eficiencia colectiva los cluster también dan paso a las economías de escala debido a los recursos compartidos. En ocasiones, a los beneficios que reciben las empresas cuando existe un cluster se les conoce como “eficiencia colectiva”. La eficiencia colectiva pasiva se refiere a los beneficios que acumula una empresa por el hecho de pertenecer a un cluster, como el acceso al crédito, el acceso al mercado, el acceso a una fuente más rica de mano de obra calificada, las derramas tecnológicas, la especialización flexible y los menores costos de transacción. En este sentido, la bibliografía acerca de la geografía económica se ha enfocado en el proceso de aglomeración, en el que los bajos costos de transporte y las economías de escala pueden llevar a una concentración geográfica de la fabricación en equilibrio.²⁹

²⁷ BARRIENTOS FELIPA, Pedro. El Cluster En La Estrategia De Marketing Internacional. En: SEMESTRE ECONMICO. 2011. vol. 14, no. 28, p. 49-66 ISSN 0120-6346 [consultado 11 mayo, 2020]

²⁸ ZEN, Aurora Carneiro; FENSTERSEIFER, Jaime Evaldo and PRVOT, Frdric. The impact of export performance resources of companies belonging to clusters: a study in the French winery industry. En: REVISTA BRASILEIRA DE GESTO DE NEGCIOS. Julio 2014.vol. 16, no. 52, p. 374-391 ISSN 1806-4892 [consultado 11 mayo, 2020]

²⁹ CHAUDHRY, Theresa Thompson. Los Clusters Y El Uso De Marcas Colectivas En Consorcios De Exportacin. En: TRIMESTRE ECONMICO. 2013. vol. 80, no. 1, p. 43-76 ISSN 0041-3011 [consultado 11 mayo, 2020]

3. METODOLOGÍA

Para poder saber a cabalidad si los cluster son una estrategia efectiva que les permite a las pequeñas y medianas empresas poder llevar sus productos al extranjero, primero se hizo una revisión bibliográfica, que permita conocer de primera mano diferentes iniciativas de cluster ubicados en la ciudad de Bogotá, esto con el fin de verificar cuales fueron los resultados obtenidos por estos durante el periodo de tiempo entre los años 2010 y 2019. Para esta revisión bibliográfica se va a tener en cuenta el libro “Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad”. Este libro da a conocer el programa de apoyo a la competitividad de Clusters (pacc), se basa en las experiencias obtenidas en el desarrollo del Programa de Apoyo a la Competitividad de Clusters³⁰, pacc, que desarrolló el Centro de Estrategia y Competitividad, cec, de la Facultad de Administración de la Universidad de los Andes, entre diciembre de 2004 y mayo de 2011.

Además da a conocer clusters ubicados en la ciudad de Bogotá como el cluster de cosméticos y el cluster de metales no ferrosos, para estos dos muestra el desempeño del cluster en cuanto a su competitividad, desarrollo de estrategias y sus intentos de llegar a mercados internacionales. Esta revisión bibliográfica nos permite identificar dos casos en donde las pequeñas y medianas empresas pertenecientes a estos cluster, ubicados en la ciudad de Bogotá, lograron llevar sus productos a diferentes mercados latinoamericanos, aumentar su competitividad y generar economías de escala.

Para esta investigación se intentó comunicarse con el cluster de cosméticos con la intención de poder hacer una entrevista para poder obtener datos de primera fuente, pero debido a las circunstancias que el país está viviendo debido a la pandemia, lamentablemente fue imposible logara una comunicación directa con ellos, para poder haber nutrido más la investigación.

³⁰ RODRIGUEZ, María C. Gestión de Clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad [En Línea] 1ª Ed. Bogotá, Ediciones Uniandes. [Consultado 28 junio, 2020].

4. IDENTIFICACIÓN DE CLUSTERS QUE HA GENERADO EN LAS PYMES APERTURAS DE MERCADOS LATINOAMERICANOS.

4.1 CLUSTER DE COSMÉTICOS

Actualmente el cluster de cosméticos de la ciudad de Bogotá se rige bajo el liderazgo de la Cámara de Comercio de Bogotá y está conformado por 185 empresas, esta iniciativa de cluster inicio en el año 2013, para el periodo de 2012-2013 contaba con la participación de 86 empresas de las cuales 19 eran medianas empresas y 51 pequeñas empresas, en cuanto al tema de las exportaciones el 11,26% de su producción tuvo destino internacional el cual les representó un 7.37% de las utilidades operacionales durante ese periodo.

En el año 2004 el cluster estaba conformado por 9 empresas e inicio como una red de empresas exportadoras de cosméticos junto con el apoyo de la Universidad del Rosario y el Ministerio de Comercio Industria y Turismo y la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, ANDI.

En la figura 3 muestra la descripción del cluster para ese año:

Figura 3. Descripción del cluster de cosméticos de Bogotá

Localización	Sabana de Bogotá
Empresarios	Nueve (9) pymes de cosméticos y aseo - Comercializadora Colombian Beauty Group S.A. - CB Group S.A.
Entidad promotora	Corporación Calidad
Entidades de apoyo	Ministerio de Comercio Industria y Turismo y Proexport, Invima, DAMA, Cámara de Comercio de Bogotá, Cámara Sectorial de la Industria de Productos Cosméticos y de Aseo de la ANDI, Corporación Calidad, Colegio Nacional de Químicos Farmacéuticos de Colombia, Acovedi, Accytec, Universidad del Rosario, Universidad Nacional de Colombia, SENA

Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

Esta cooperación dio como resultado la conformación de la comercializadora última fue liquidada en el año 2011, y se encargaron entrar a competir en el mercado Mexicano.

Durante los próximos años el cluster se encargó de fortalecer su mercado en México, haciendo su labor de comercializadora, pero esto dio cabida a que otras empresas perdieran el interés de unirse y participar en cluster, ya que al ver solo se enfocaron en el comercio y no en el trabajo en conjunto, compartir tecnologías, proveedores, estrategias, entre otras más actividades que desarrollan los clusters. Otro aspecto negativo de este cluster fue que no contó con la participación de alguna empresa grande o multinacional, lo cual no impulso a las pequeñas y medianas empresas, sin embargo en cuanto las exportaciones, empleo e ingresos que generó el cluster durante los próximos años, fueron buenos resultados como lo muestra la Tabla.1.

Tabla 1. Ventas y exportaciones del cluster de cosméticos

Año	Número de empresas	Empleo	Ventas	Exportaciones	Valor agregado / Total empleados
2007	9	470	\$ 22.288.762.082	\$ 316.256.000	\$ 3.262.863
2008	9	531	\$22.005.840.016	\$ 351.354.000	\$ 2.562.229
2009	9	554	\$ 23.804.311.231	\$ 286.000.000	\$ 3.033.371

Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

Por otro lado este cluster tuvo apoyo por parte del gobierno colombiano por medio del el Programa de Transformación Productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en 2009 y fue prioridad en Plan Regional de Competitividad de Bogotá-Cundinamarca y debido a esto en el año 2011 las actividades en el cluster se detuvieron ya que las empresas le dieron más importancia a este último programa y la dificultad que se estaba presentando para entrar al mercado mexicano por medio de la comercializadora las llevó a retomar sus actividades de manera individual. Luego en el año 2013 la Cámara de Comercio de Bogotá lanzó la iniciativa de cluster de cosméticos, y aún sigue activa.

Como se puede observar, este cluster es una evidencia de que los cluster a pesar de que su objetivo principal es aumentar la competitividad de las empresas que pertenecen al cluster, pueden llegar a un punto en donde su nivel de competitividad les permite llevar sus productos a mercados extranjeros, para este cluster de cosméticos a pesar de que solo contó con la participación de nueve empresas, logró incursionar sus productos en el mercado mexicano aunque no fue tan fructuoso como ellos lo esperaban, incluso compraron un terreno en zona franca para la construcción de una planta de producción, pero la falta de recursos frustró el sueño que tenían.

4.2 CLUSTER DE METALES NO FERROSOS EN BOGOTÁ

Este cluster fue conformado en el año de 1996, gracias al programa de Programa Acercar (1996-1999), este se dedica a la fundición de metales no ferrosos, distribución de piezas y materiales al sector energético, agua potable y gas natural. Según el autor el cluster: “Adicionalmente, proporciona elementos primordiales a varias ramas de la manufactura como la industria automotriz, militar, naval, petrolera, minera, cementera, siderúrgica, química, de líneas blanca y marrón y a varios subsectores de la metalmecánica.”³¹

Para ese año el cluster contaba con la participación de 17 empresas y era dirigido por la Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia, Cinset, y auspiciado por el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, dama, con el apoyo de los gremios de la pequeña y mediana empresa, Acopi, Copime y la Cámara Fedemetal de la ANDI.

La siguiente tabla nos presenta la descripción del cluster:

Figura 4. Descripción del cluster de Metales no ferrosos de Bogotá

Localización	Bogotá (Zonas Industriales)
Empresarios	Diecisiete (17) empresas de fundición y transformación de metales no ferrosos
Entidad promotora	Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia, Cinset
Entidades de apoyo	Cámara Fedemetal de la ANDI, Cinset, Acopi, Andesco, DAMA, Secretaría de Medio Ambiente de Bogotá, SENA, Universidad de la Salle, Universidad Libre

Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

Según el autor: “El cluster está compuesto por empresas pequeñas y medianas, la mayoría de ellas familiares, dedicadas a la fabricación de placas de metal no ferroso mediante la fundición de chatarra entregada por los recolectores.”³²

³¹ Ibid., p.72

³² Ibid., p. 73

Figura 5. Misión y visión del cluster de metales no ferrosos

Misión	Consolidar y facilitar el crecimiento de las empresas que forman parte del cluster de fundición de metales no ferrosos a través de la integración, la confianza, el mejoramiento de la productividad, la aplicación de tecnologías novedosas y amigables con el medio ambiente y la creación y posicionamiento de productos diferenciados
Visión	En el 2014 el cluster de fundición de metales no ferrosos de Bogotá será reconocido como el cluster en su sector en Colombia, por su innovación, gestión ambiental y excelente calidad de sus productos
Mega	En el 2015 satisfacer el 50 % de la demanda de productos no ferrosos de Bogotá, D.C.

Fuente: *Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad*

Este cluster tenía la siguiente estrategia, como lo muestra la siguiente ilustración: Como bien se sabe, la tarea principal de los clusters es ayudar a las empresas por medio del trabajo cooperativo y la posibilidad de compartir ciertos factores de la cadena de producción, es por eso, que el deseo de este cluster era ser líder de su campo de mercado a nivel Bogotá, pero esto no significa que no hayan podido llegar a exportar sus productos a otros países, el autor nos muestra la estrategia desarrollada por el cluster en el siguiente párrafo:

A raíz de la competencia internacional (principalmente de China), tanto por la entrada de productos manufacturados con estos metales, como por la dificultad para la consecución de materias primas, y con el objetivo de aumentar la productividad de sus empresas, en el pacc el cluster desarrolló un proyecto cuyo propósito era incrementar la competitividad de las empresas de fundición de metales no ferrosos ubicadas en la ciudad de Bogotá, a través del aumento de la rata de crecimiento en términos reales, con el incremento en las ventas correspondiente al aumento de la producción y ampliación del volumen actual de las exportaciones³³.

³³ *Ibíd.*, p. 74

Tabla 2. Ventas y exportaciones del cluster de metales no ferrosos.

Año	Número de empresas	Empleo	Ventas	Exportaciones	Valor agregado / Total empleados
2007	13	477	\$ 32.126.762.646	\$2.580.000.000	\$ 9.529.487
2008	13	573	\$ 32.301.041.809	\$ 2.596.000.000	\$ 8.226.976
2009	13	584	\$ 33.448.380.000	\$1.436.000.000	\$ 5.667.973

Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

El comportamiento de las exportaciones se ve reflejado en la siguiente ilustración: Como se observa en la tabla, se observa que a nivel de exportaciones el cluster obtuvo ingresos de \$2.204.000.000 en promedio y cada año aumentado la cantidad de empleos.

Estos dos casos de clusters ubicados en la ciudad de Bogotá, son algunos referentes con los que el pacc pudo colaborar y asesorar durante el periodo de 2004-2011 y que menciona el libro.

Sin embargo en el año 2012 el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo ha lanzado la iniciativa de cluster, promovida por ellos o por personas jurídicas independientes, que buscaban mejorar la situación económica del país, de este deseo nace innovacluster, esta es una iniciativa que busca ayudar a los cluster por medio de procesos de innovación para que estos puedan aumentar su competitividad y llegar a nuevos mercados. Para esto invirtieron \$2.000 millones de pesos en 10 proyectos beneficiando a más de 100 empresas.

Otra iniciativa es “Colombia + competitiva”, que busca aumentar la competitividad de los clusters, junto con el apoyo de Suiza se invirtieron más de \$6.000 millones con el fin de financiar 7 proyectos que beneficien 146 empresas, 150 familias y 30 unidades productivas en diferentes zonas de Colombia.

La siguiente iniciativa es “cooperación Cluster Alemania-COA2”, Alemania junto con el ministerio de educación busca ayudar al menos a 25 empresas de Clusters que tengan negocios relacionados con agroindustria para financiar algunos proyectos que aumente sus capacidades y asesorarlas en el ámbito empresarial.

La última iniciativa es “Red Cluster- fase 2”, en el año 2017 el ministerio de comercio, industria y turismo decidió seguir trabajando con el Consejo Privado de Competitividad –CPC- para fortalecer la Red Cluster Colombia, esta red alberga

más de 80 iniciativas de cluster, esta red busca permitir establecer el nivel de madurez de las iniciativas de intervención clúster en tres dimensiones: gestión de la iniciativa, desempeño de las empresas participantes y la dinámica regional en el que se desenvuelven.³⁴

Red Cluster cuenta con un listado de las iniciativas a las cuales apoya, en este listado podemos encontrar que en la ciudad de Bogotá actualmente existen 14 iniciativas de cluster, en esta lista se encuentra el cluster de cosméticos ya mencionado anteriormente, el cual es un claro ejemplo de que la estrategia adoptada por las pequeñas y medianas empresas de participar en este cluster, les ha permitido llevar sus productos a mercados internacionales.

En la página web de Red Cluster Colombia se pueden encontrar algunos datos que nos permiten ver el funcionamiento de los cluster ubicados en la ciudad de Bogotá, en cuanto la cantidad de pequeñas y medianas empresas, y el monto de sus exportaciones, a continuación en las figuras 6 y 7 permiten corroborar alguno de estos datos:

- Iniciativa Cluster de Comunicación gráfica:

Figura 6. Iniciativa Cluster de comunicación gráfica

Imprentas y editoriales

Departamento: Bogotá D.C.

Periodo: 2012-2013

Ingresos operacionales (miles de millones): 1,714.87

Producción (miles de millones): 2,441.33

Producción / PIB Dptal: 1.39%%

Ingresos operacionales/ PIB Deptal: 0.98%%

Empleos en el cluster: 17625

Número total de empresas reportadas: 383

- Grande: 16
- Mediano: 62
- Pequeño: 305

Productividad: Baja 📉

Producto por trabajador (millones de pesos): 138.5150960567

Exportaciones / Producción: 7.11%

Exportaciones / Ingresos Operacionales: 10.13%

Fuente: <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/iniciativa/175>

³⁴ <https://www.mincit.gov.co/minindustria/temas-de-interes/fortalecimiento-de-mipymes-bajo-esquema-de-iniciat>

La imagen nos muestra como esta iniciativa está conformada por 62 medianas y 305 pequeñas empresas, dando como resultado que el 7.11% de su producción tuvo destino internacional y estas mercancía genero el 10.31% de sus ingresos operacionales para ese periodo.

- Iniciativa Prendas de Vestir

Figura 7. Cluster de prendas de vestir de Bogotá

Textiles y confecciones

Departamento: Bogotá D.C.

Periodo: 2012-2013

Ingresos operacionales (miles de millones): 2,882.68

Producción (miles de millones): 3,413.73

Producción / PIB Dptal: 1.95%%

Ingresos operacionales/ PIB Deptal:1.64%%

Empleos en el cluster: 38003

Número total de empresas reportadas: 472

- Grande: 41
- Mediano: 74
- Pequeño: 357

Productividad: Media 

Producto por trabajador (millones de pesos): 89.8278506434

Exportaciones / Producción: 16.97%

Exportaciones / Ingresos Operacionales: 20.10%

Fuente: <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/iniciativa/176>

El cluster de prendas de vestir está conformado por 357 pequeñas empresas y 74 medianas empresas, para ese periodo de tiempo sus exportaciones fueron del 16.97% de su producción y estas representan el 20.10% de sus ingresos operacionales.

5. ESTRATEGIAS QUE HAN DESARROLLADO LAS PYMES AL INCORPORARSE A LOS CLUSTERS.

Para el desarrollo de este objetivo se debe tener en cuenta que, el cluster como tal es una estrategia a la cual empresas pertenecientes a un mismo sector, pueden adoptar para trabajar en conjunto y de esta manera aumentar su competitividad, pero para lograr que el cluster se pueda desarrollar de una manera más eficiente y objetiva es necesario que las empresas que los conforman, puedan desarrollar algún tipo de estrategia que les permita integrar y direccionar los factores que se ven implicados cuando se trabaja en conjunto, como sucede en los clusters.

Para esto en el libro de “Gestión clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad”, nombran al direccionamiento estratégico como una herramienta, la cual es bastante popular en mundo empresarial, ya que garantiza que la planeación estratégica se vuelva operativa y eficaz³⁵.

El direccionamiento estratégico proviene de dos grandes escuelas de estrategia, la escuela de diseño y la escuela emergente, ya que le proporciona a las empresas el análisis y planeación pensando en el futuro, y al mismo tiempo les otorga la oportunidad de ser más veloces a la hora de verificar la estrategia planteada. Este debería ser una tarea que cada gerente junto con su equipo de trabajo debe desarrollar, ya que es una herramienta que permite hacer correcciones en el camino, ya que su sistema de revisión y evaluación ayuda a tomar este tipo de decisiones.

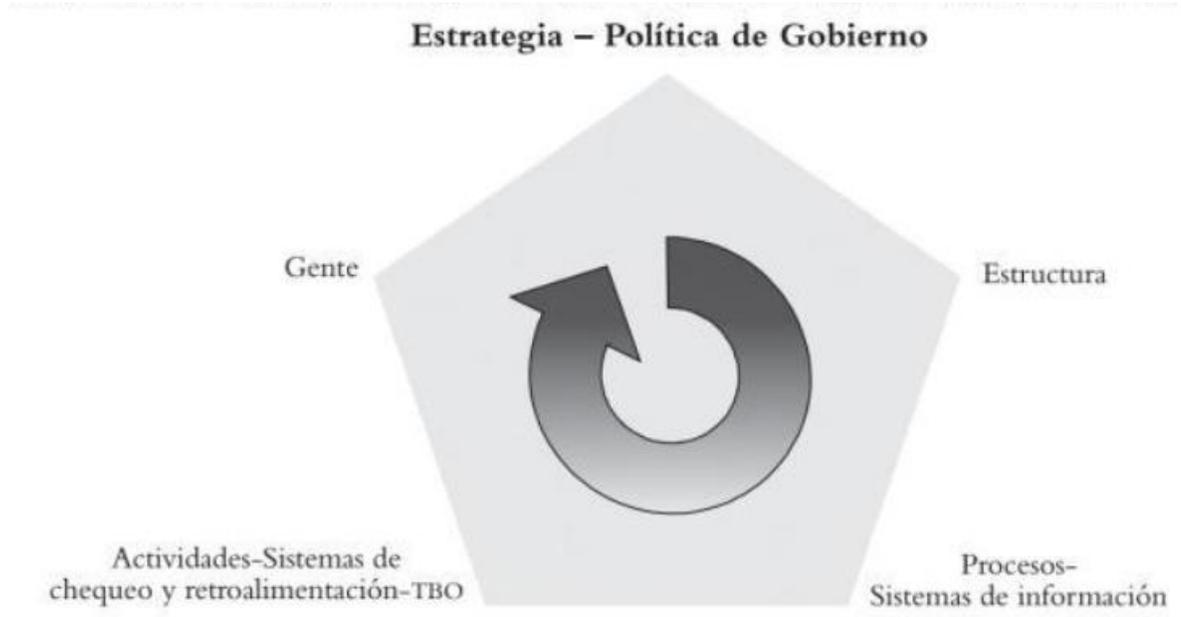
Este direccionamiento estratégico tiene su base en el modelo de las “7 eses” (style, staff, systems, strategy, stucture, skills, shared values), desarrollado por Mckinsey en los años 90, y viene a relacionar una estrategia a futuro, con la organización, procesos, sistemas de información, esquemas de evaluación, seguimiento y perfil de las personas dentro de las empresas.

Para los clusters este tipo de direccionamiento estratégico es muy conveniente ya que las empresas involucradas, sin importar su tamaño o estructura, deben lograr el objetivo de coordinarse y trabajar en conjunto, y el direccionamiento estratégico es quien da las herramientas para permitir una armonía y crecimiento de las organizaciones pertenecientes al cluster.

El pentágono de Mckinsey propone cinco componentes: La revisión estratégica, la estructura de la organización, los procesos y sistemas de información, los sistemas de evaluación, y la gente. Este pentágono lo podemos ver de manera gráfica en la figura 8:

³⁵ RODRIGUEZ, María C. Gestión de Clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad [En Linea] 1ª Ed. Bogotá, Ediciones Uniandes. [Citado 28-mayo-2020].

Figura 8. Modelo de direccionamiento estratégico



Fuente: *Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad*

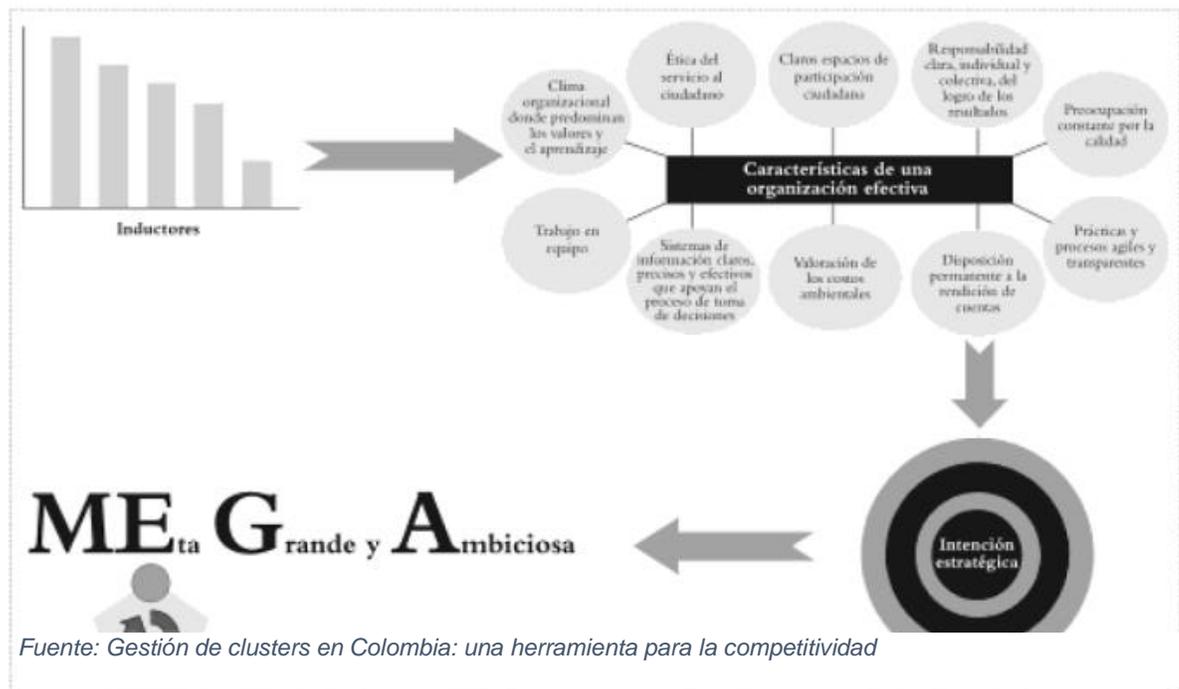
A continuación se va a explicar brevemente cada uno de los componentes:

- **Revisión Estratégica:** esto genera que la organización debe hacer un análisis interno y externo de las variables que en el futuro pueden afectar a la empresa, y después de esto generar los objetivos estratégicos que permitan alcanzar los resultados a corto, mediano y largo plazo, también permite replantear la misión y visión de las empresas para que de esta manera se contribuya al cumplimiento de las metas planteadas e incluso llegar mucho más lejos de lo que se planteó en un principio. Este proceso se puede ver ilustrado en la figura 9.
- **Estructura de la organización:** Es importante que al momento de planificar una estrategia, la estructura de la organización se ajuste a la estrategia y no al contrario, ya que esto permite hacer los cambios o ajustes necesarios para afrontar el futuro de la mejor manera.
- **Procesos y sistemas de información:** una vez ya elaborada la estrategia los procesos y sistemas de información son esenciales para esta, ya que de ellos depende el funcionamiento de la organización para alcanzar los objetivos. Los procesos ayudan a generar nuevos productos y servicios y los sistemas de información son los que permiten vigilar y monitorear el desarrollo de los procesos, los productos y servicios.

- **Sistemas de evaluación y seguimiento:** por medio de indicadores y metas se puede medir el alcance de los objetivos, para hacer estas mediciones se puede optar por una herramienta llamada el Balanced ScoreCard.
- **La gente:** se refiere al perfil necesario para que la estrategia establecida pueda cumplirse, se debe analizar si los perfiles actuales se acomodan a la nueva estrategia o si se deben realizar cambios o encontrar los perfiles necesarios para el logro de los objetivos.

Figura 9. Proceso de revisión estratégica en un direccionamiento estratégico

En el capítulo anterior se habló acerca del PACC (Programa de Apoyo a la



Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

competitividad de Cluster), el cual fue un programa que se desarrolló en Colombia, para ayudar y asesorar a varios cluster. Uno de los objetivos de este programa era ayudar a consolidar y ayudar a crecer a los cluster, pero cuando empezaron con esta labor, notaron que la gran mayoría de los cluster no tenían un rumbo fijo y una estrategia clara. Debido a esto tomaron la decisión de desempeñar un direccionamiento estratégico para los clusters, ya que notaron que algunas empresas ya contaban con sus propias estrategias, pero los cluster no contaban con estrategias propias, el direccionamiento estratégico les permitiría hacer una revisión estratégica para todo el cluster, de tal manera que los gerentes de las diferentes empresas pudieran pensar y establecer objetivos en común que beneficien a todo el cluster. En segundo lugar les permitía elaborar una misión y visión para todo el cluster para que de esta manera cada compañía pueda aportar a su manera para el cumplimiento de las metas colectivas, también les permitiría cambiar sus estructuras, crear procesos transversales entre las compañías ya que

al ofertar productos como un solo cluster, las empresas pueden compartir proveedores, distribuidores y demás participantes dentro de la cadena productiva que les permita optimizar sus procesos y aumentar su competitividad.

El Balanced Scorecard es otra herramienta que les permite analizar el cumplimiento de sus objetivos por medio de diferentes indicadores y hacer un seguimiento y análisis del comportamiento de cada empresa que hace parte del cluster. Por último el análisis de perfiles les ayudaría a conocer cuáles son los cargos que les permitiría trabajar en conjunto y mejorar las alianzas entre compañías.

Este direccionamiento se realizó en 13 clusters a nivel nacional y se evidenciaron condiciones como: pocas empresas pertenecientes a los cluster contaban con objetivos y una estrategia propia, o si tenían sus objetivos eran de manera individual y no para el cluster, algunas organizaciones eran sin ánimo de lucro o eran administradas por las Cámaras de Comercio de su respectiva región. También encontraron casos completamente diferentes a los anteriores como el cluster de software en Bogotá que era liderado por la Alianza Sinertc (organización integrada por empresas del sector). Estos clusters no tenían procesos o sistemas de información desarrollados y si los tenían, máximo compartían algún proveedor, tampoco contaban con un sistema de evaluación y los perfiles no eran los adecuados para la estructura y estrategia que querían implementar.

Para cambiar esta situación el PACC desarrollo una serie de talleres con las organizaciones pertenecientes a los clusters, en donde se les aconsejó y revisó las estrategias planteadas por los cluster, la misión y la visión de los clusters se desarrollaron en estos talleres, además construyeron un sistema de evaluación por medio de un Balance Scorecard y el mapa estratégico para los próximos 5 años.

Algunos de las misiones y visiones que desarrollaron en estos talleres por parte de cluster de Bogotá se pueden observar en las figuras 10 y 11:

Figura 10. Misión y visión del Cluster de Metales no ferrosos

<p>Metales no ferrosos en Bogotá</p>	<p>En el 2014, el cluster de fundición de metales no ferrosos de Bogotá será reconocido como el cluster en su sector en Colombia por su innovación, gestión ambiental y excelente calidad de sus productos</p>	<p>Consolidar y facilitar el crecimiento de las empresas que forman parte del cluster de fundición de metales no ferrosos a través de la integración, la confianza, el mejoramiento de la productividad, la aplicación de tecnologías novedosas y amigables con el medio ambiente y la creación y el posicionamiento de productos diferenciados</p>
--------------------------------------	--	---

Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

Figura 11. Misión y visión del cluster de software de Bogotá

Cluster Software en Bogotá	Para el 2015 seremos el cluster de software más grande del país y uno de los tres primeros de Latinoamérica, reconocido por la generación de valor para las empresas y la región	Potenciar el desempeño económico de las empresas del cluster, aumentando su productividad a través del trabajo asociativo basado en la confianza, para generar innovación, economías de escala, redes de conocimiento y optimizar procesos y recursos
----------------------------	--	---

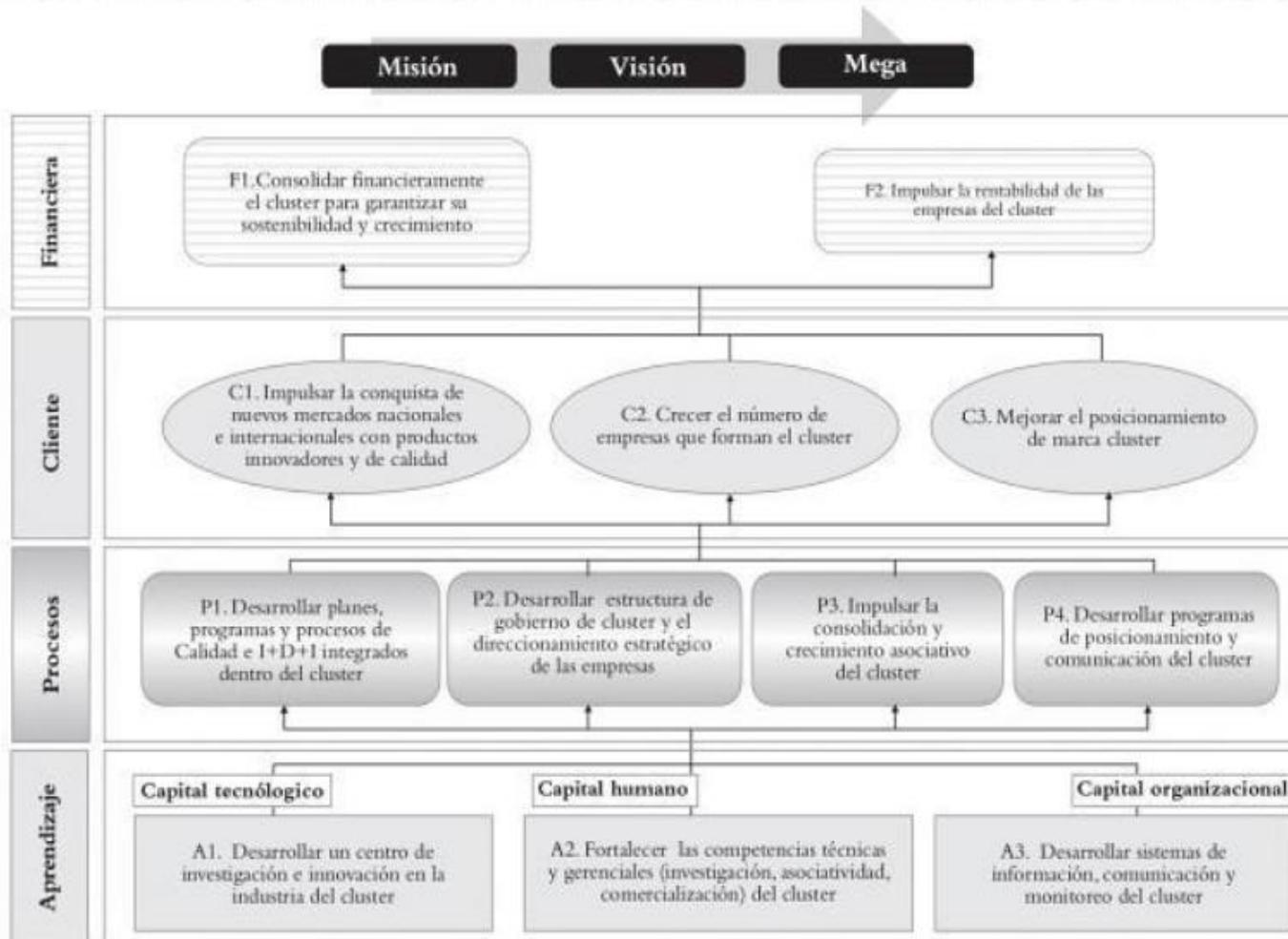
Fuente: *Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad*

Algunos de los mapas estratégicos desarrollados por clusters de la ciudad se encuentran en las siguientes ilustraciones (mapa 1 y mapa 2), en estas estrategias se buscaba posicionar una marca propia por la cual las empresas pertenecientes al cluster pudieran desarrollar bienes y servicios, también establecer objetivos comunes en donde prevalezca el bien común y no el personal. Además que las ventajas competitivas se logran cuando las empresas que pertenecen al cluster pueden generar una innovación compartida, anteriormente las empresas tenían la mentalidad de que si pertenecen al cluster le va a ir bien a mi empresa, ahora piensan que si le va bien al cluster les va ir bien a ellos; la innovación compartida permite cambiar el pensamiento de guardar secretos en de algún producto o servicio para ahora compartirlos y generar beneficios para todo el cluster como las economías de escala.

El autor nos dice: “El enfoque de mercado global fue un avance fundamental en la mayoría de las visiones de los clusters. Antes, las aproximaciones a los mercados internacionales era muy regional; hoy, muchos de los clusters se aventuran a retos más globales y por fuera del continente.”³⁶

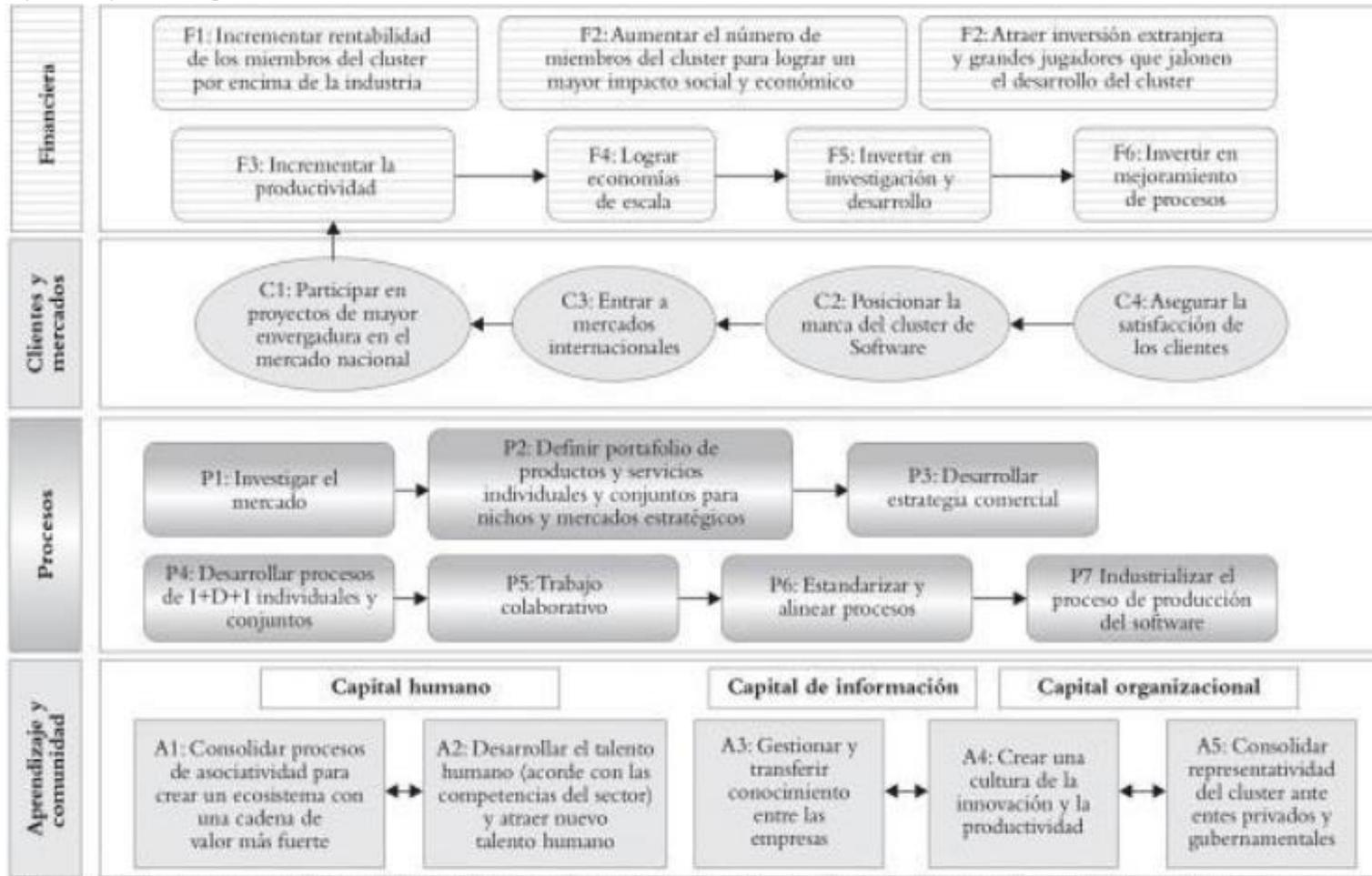
³⁶ *Ibíd.*, p. 157

Mapa 1. Mapa Estratégico del cluster de metales no ferrosos



Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

Mapa 2. Mapa Estratégico del cluster de software



Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

El mapa realizado por el cluster de metales no ferrosos de la ciudad de Bogotá, tiene 4 pilares que son el área financiera, los clientes y mercados y por último el aprendizaje y la comunidad. En este mapa se puede observar como las empresas participantes de este, lograron establecer objetivos comunes donde buscan el crecimiento económico y sostenibilidad del cluster en general e impulsar la rentabilidad de cada una de las empresas, para que de esta manera el cluster pueda seguir en pie y trayendo beneficios.

En la estrategia con respecto a los clientes, plantearon que querían impulsar y conquistar nuevos mercados nacionales e internacionales por medio de productos innovadores y de excelente calidad, además anhelaban que el número de empresas participantes del cluster pudiera aumentar y por último querían posicionar la marca del cluster.

En lo que tiene que ver con los procesos, buscaban desarrollar planes, programa y procesos de calidad, también querían desarrollar un plan de gobierno para el cluster junto con un direccionamiento estratégico, hay que sumarle que también buscaban que el cluster pudiera crecer en cuanto a su asociatividad y desarrollar un programa para el posicionamiento y comunicación del cluster.

En el aprendizaje plantearon crear un centro de investigación e innovación en la industria del cluster, mejorar las competencias técnicas y gerenciales en cuanto a la asociatividad del cluster y para finalizar, buscaban desarrollar sistemas de comunicación, información y monitoreo del cluster.

En cuanto al cluster de Software las estrategias que planteo, se basa en cuatro áreas que son: financiera, clientes y mercados, procesos, aprendizaje y comunidad. Estas estrategias en la parte financiera buscaban incrementar la rentabilidad de cada uno de los participantes del cluster, aumentar la cantidad de participantes del cluster con el fin de lograr un mayor impacto social y económico y en sus planes estaba atraer inversión extranjera que ayuden con el crecimiento y desarrollo del cluster.

Para las estrategias para los clientes y mercados, llegaron a proponer un rumbo basado en: asegurar la satisfacción del cliente, posicionar la marca del cluster, entrar a mercados internacionales, participar en proyectos más grandes a nivel nacional, incrementar la productividad, lograr economías de escala, invertir en investigación y desarrollo y por último invertir en el mejoramiento de los procesos. En los procesos plantearon: investigar el mercado, definir portafolios de mercado dependiendo del cliente, desarrollar estrategias comercial y de investigación y desarrollo, trabajar en conjunto, estandarizar procesos e industrializar el proceso de producción de los softwares.

Para el área de aprendizaje y comunidad, llegaron a proponer la consolidación de los procesos de asociatividad con el fin de tener una cadena de valor más fuerte,

desarrollar el talento humano y gestionar y transmitir el conocimiento entre las empresas participantes del cluster.

6. MODELO CLUSTER DESARROLLADO EN BOGOTÁ Y COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES

Cuando se habla del concepto de competitividad, hay que tener claro que esto hace referencia a las diferentes capacidades que tienen las empresas para que sus procesos, ya sean de producción, compras, ventas y demás actores que están presentes en la cadena de productiva, se puedan desarrollar de una manera efectiva, en cuanto al tiempo, costos y calidad y de esta manera poder entrar a competir en el mercado y enfrentar a sus rivales. Es por eso que en este capítulo se van a tener en cuenta la asociatividad que los clusters han generado entre las diferentes empresas que hacen parte de estos y como esta ha generado mejorar diferentes eslabones de la cadena de producción.

En principio hay que tener en cuenta que es la asociatividad, la definición es la siguiente: La asociatividad es un proceso de cooperación interempresarial, con el objetivo de mejorar la gestión, la productividad y la competitividad en época de globalización.³⁷ De esta definición se puede entender que la asociatividad es una herramienta que permite a las empresas que pertenecen al cluster poder trabajar en conjunto, ayudándose mutuamente con el fin de mejorar su desempeño, pero para poder medir este, se debe tener en cuenta la productividad y competitividad de las empresas, que son indicadores que ayudan a cuantificar la mejoría de las empresas cuando trabajan en conjunto.

Para este capítulo se va a observar el caso de dos clusters de la ciudad de Bogotá, el cluster de Software y cluster de Metales no ferrosos y como estos pudieron aumentar su competitividad de las empresas que pertenecen al cluster con base a diferentes resultados como la efectividad operacional, comercialización y la calidad de sus productos. Hay que recordar que estos cluster participaron en el PACC, programa que ayudó a diferentes clusters de todo el país, y de esta manera expone los resultados obtenidos por parte de los clusters en cuanto a las acciones que implementaron para aumentar la competitividad y la productividad de las organizaciones.

Para el primer caso, el Cluster de software de la ciudad de Bogotá, este cluster fue creado en el año 2001 con solo 13 empresas, originalmente las empresas BM Group y AceCommerce juntaron 11 empresas más con la idea de mejorar sus procesos de comercialización y alcanzar nuevos mercados internacionales, para esta época las empresas colombianas que se dedicaban a desarrollar softwares eran subcontratadas por multinacionales extranjeras y se quedaban con la mayor parte del crédito, debido a esto, las empresas del cluster empezaron a conversar con la idea de establecer un centro de servicios compartidos y realizar negociaciones que quizá de manera individual serían más difícil de contemplar.

³⁷ Valencia y Muñoz, 2005

Según Rodríguez, “Un año después y con el ánimo de fortalecer el grupo asociativo a través de un proceso de planeación estratégica, se establecieron protocolos de interacción entre las empresas y un plan de proyectos conjuntos por realizar en los siguientes cinco (5) años.”³⁸ Esto demuestra que las empresas antes de llegar a aumentar la competitividad de sus empresas, deben desarrollar estrategias que le permitan plantear objetivos comunes y un direccionamiento básico para que los cluster puedan trabajar con un rumbo y en conjunto para el logro de las metas que hayan establecido como se observó en el anterior capítulo.

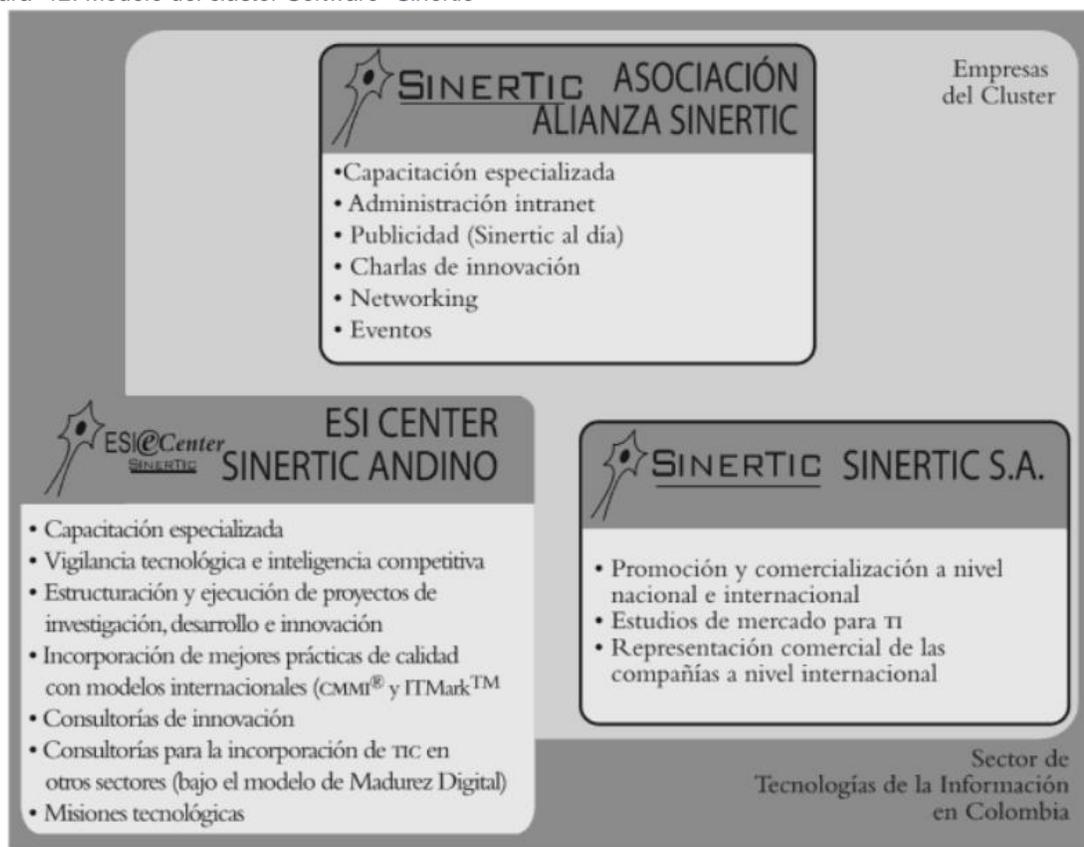
En el año 2003 el cluster se formalizó como empresa, llamada Asociación Alianza Sinertic, y años más tarde de esta sociedad nacieron dos nuevos entes: El primero es el centro de desarrollo tecnológico ESI Center Sinertic Andino que se encarga de generar, adaptar y transmitir conocimiento y tecnologías con el objetivo de fortalecer la productividad y la competitividad empresarial y el segundo ente llamado Sinertic S.A., con el objetivo de comercializar los productos elaborados por el cluster a nivel nacional en internacional.

Para el año 2006 el cluster logró contactar con el centro vasco, que en ese momento tenían una convocatoria abierta por parte de la comunidad europea para crear un centro de investigación, en donde debían participar universidades, las empresas y el mismo estado, para esto el cluster solicitó ayuda de Colciencias, quien los cofinanció y de esta manera 18 empresarios del cluster viajaron al país Vasco. La conclusión de este viaje fue lograr la exclusividad en la región andina de los productos que provenían del centro de investigación del país Vasco, capacitación a las empresas del cluster. De ahí derivó la implementación del modelo de madurez digital para las pymes, las cuales pagaban \$8 millones por el producto, de los cuales 250 euros eran para el Centro del país Vasco. “Las ganancias por su parte, eran invertidas en el ESI Sinertic para investigación”³⁹. La figura 12 muestra el modelo del Cluster.

³⁸ RODRIGUEZ, María C. Gestión de Clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad [En Línea] 1ª Ed. Bogotá, Ediciones Uniandes. P. 110

³⁹ Ibíd., p 111

Figura 12. Modelo del cluster Software- Sinertic



Fuente: *Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad*

La figura 12 muestra como estaba distribuido el cluster y las funciones de cada uno de los organismos creados por el cluster.

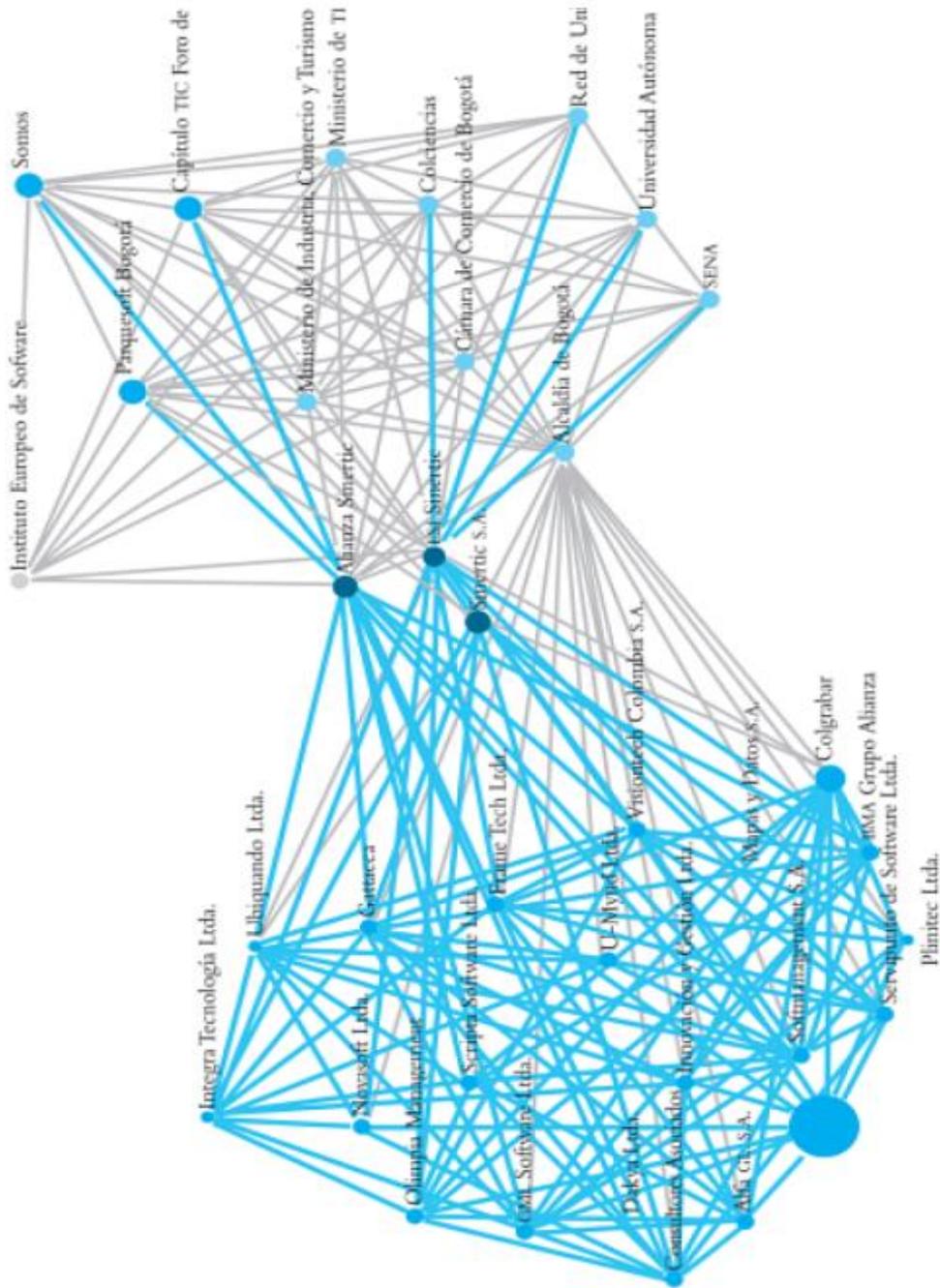
Según el autor: “En 2011, el cluster Software de Bogotá-Cundinamarca fue un modelo reconocido como exitoso y que se pretende replicar. A nivel nacional apoya a seis clusters de software, basado en su experiencia del proceso asociativo.”⁴⁰

Esto demuestra como el cluster a través de los años ha podido trabajar en búsqueda de sus objetivos y han logrado llegar a ser un cluster competitivo, al punto de que ha sido tomado como ejemplo para la creación de otros clusters.

La figura 13 muestra algunas de las empresas del cluster y cómo funciona el concepto de asociatividad dentro de este cluster, es decir la forma en la que las empresas interactúan y como forman conexiones dentro del cluster.

⁴⁰ *Ibíd.*, p.111

Figura 13. Grafico del cluster de Software de Bogotá



Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

El segundo cluster que se va a analizar es el cluster de metales no ferrosos que también se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá, este cluster tiene su origen en el año de 1996 donde la corporación para la investigación socioeconómica y tecnológica de Colombia (CINSET) y el Departamento Técnico Administrativo del

Medio Ambiente (DAMA) ejecutaron el programa Acercar, el cual consistía en formar y capacitar a las empresas en el tema de energías más limpias para que pudieran cumplir con las leyes ambientales y además financiar a las empresas para hacer una reconversión ambiental. El programa Acercar creó un manual para las pequeñas y medianas empresas del sector de fundición de metales no ferrosos donde orientaban al mejoramiento ambiental del sector. Según el autor para el año 2001 CINSET desarrolló un programa llamado “Gestión ambiental más productiva”, que incluía entre muchos sectores al sector metalmecánico. En este caso, el propósito del proyecto se orientaba a incrementar la productividad de las empresas a través de procesos de producción más limpia.⁴¹

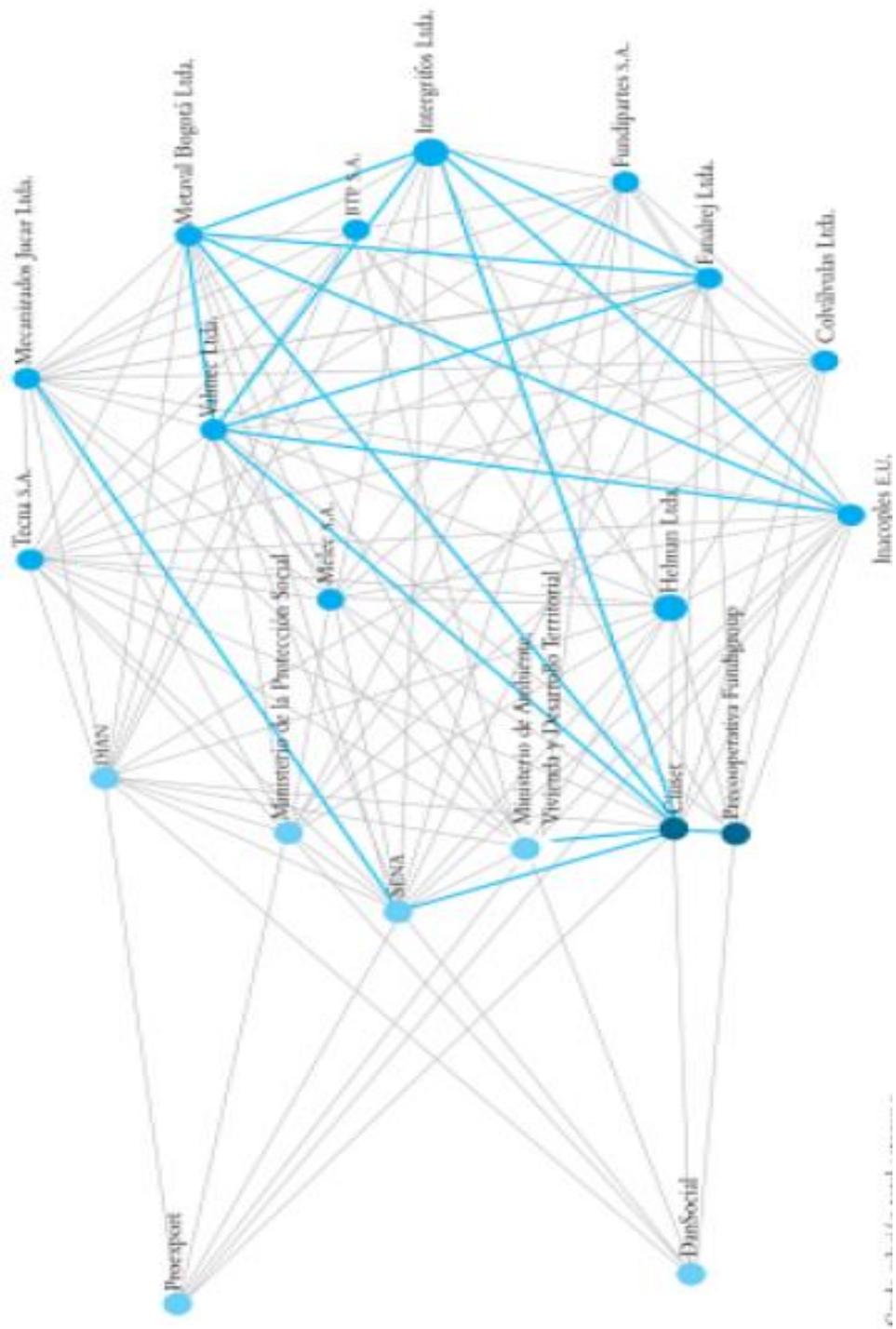
Para el año 2006 hubo un desabastecimiento de la materia prima con lo que las empresas trabajan que es la chatarra, debido a la gran demanda de China de este tipo de material, ya que para esta época estaba preparando para los juegos olímpicos del año 2008, esto llevó a que las empresas del cluster tuvieran la necesidad de lograr mejor asociatividad debido a las circunstancias por las que está pasando el sector para estos años. Esta situación llevó a las empresas a hacer compras conjuntas de la materia prima y el desarrollo de un Departamento de Gestión Ambiental para cumplir con las normativas del sector y por último dio paso a la creación de una precooperativa llamada Fundigroup para apoyar a las empresas de metales no ferrosos.

Esto demuestra que el trabajo en conjunto o la asociatividad de estas empresas han logrado que puedan mejorar sus procesos de producción, ya sea por el hecho de compartir a sus proveedores y mejorar las prácticas que tengan para cumplir con las regulaciones ambientales destinadas para el sector. Si bien no son tantos los logros que han alcanzado como cluster, las empresas han podido mejorar ciertos aspectos relacionados con su cadena de producción y esto genera que puedan disminuir costos de y mejorar sus procesos de producción que ayuda a reducir los tiempos y mejorar la calidad de los productos que las empresas.

La figura 14 muestra el gráfico del cluster y las diferentes conexiones y relaciones que tienen las empresas pertenecientes del cluster.

⁴¹ *Ibíd.*, p. 115

Figura 14. Grafico del cluster de Metales no ferrosos de Bogotá

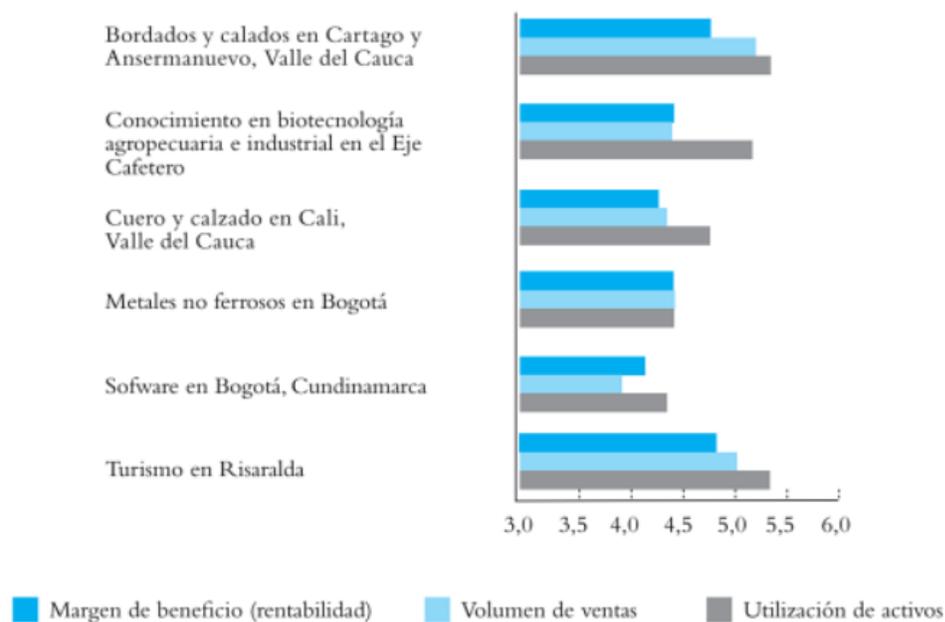


Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

Al principio del capítulo se dijo que la asociatividad de las empresas es una herramienta que les permite trabajar en conjunto con el fin de alcanzar los objetivos del cluster (objetivo en común) y adicionalmente les permite mejorar su desempeño en cuanto a la productividad y competitividad, y para esto se iba a identificar los resultados en cuanto a la efectividad operacional, la comercialización y la calidad de los diferentes productos que los clusters producen.

Para medir la productividad y la competitividad generada por los clusters el PACC, desarrollo un rango que mide a 6 clusters con los que colaboraron y en donde participaron el cluster de software y metales no ferrosos, ambos de la ciudad de Bogotá.

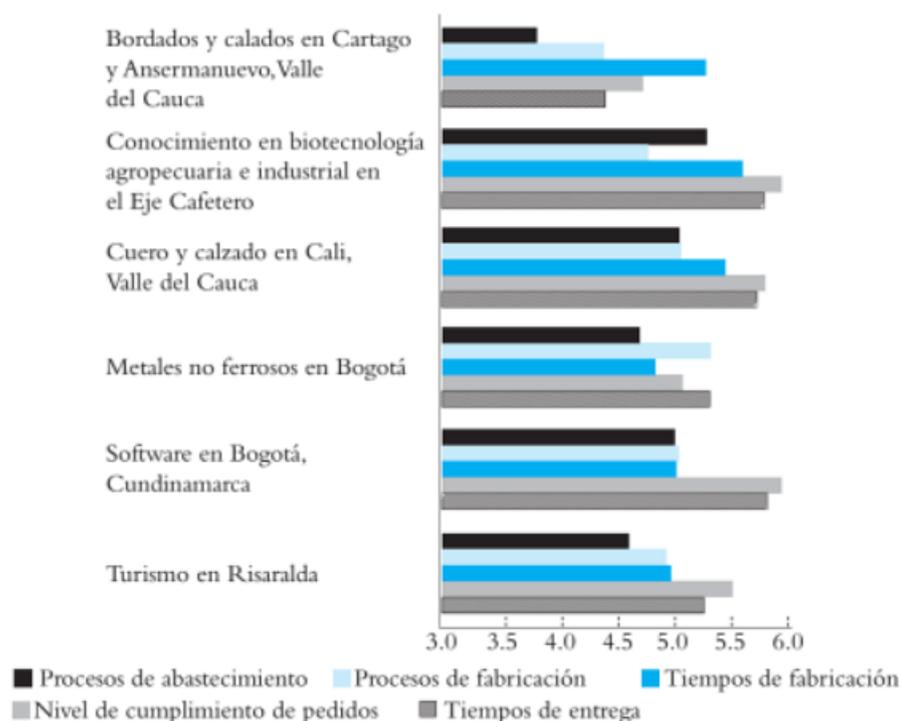
Figura 15. Rango de mejora de la productividad de los Cluster



Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

La figura 15 mide de 1 a 6 el avance o la productividad que se lograron los clusters, en esta primera ilustración se observa que el cluster de software de Bogotá ha mejorado en más de 3 puntos en los aspectos de rentabilidad, el volumen de ventas y la utilización de sus activos, este análisis también contempla cuanto ha mejorado el cluster de metales no ferrosos de Bogotá, y en este análisis se observa que obtuvo 4.5 en promedio en todos los aspectos que se miden en este análisis. También se puede observar que en este listado se encuentran otros clusters que estuvieron involucrados en el PACC y a pesar de que no están ubicados en la ciudad de Bogotá, han demostrado un mayor desempeño que los cluster de Bogotá, esto depende de las estrategias que cada cluster desarrollo durante el periodo que duro el programa PACC.

Figura 16. Mejora en la efectividad operacional



Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

En cuanto a la mejora en la efectividad operacional, se obtuvieron los resultados de la figura 16 anterior, en este aspecto el cluster de Software el que mayor puntaje obtuvo fue el nivel de cumplimiento de los pedidos, con un puntaje de 6 puntos, le sigue los tiempos de entrega con un poco menos de 6 puntos y por último están los procesos de abastecimiento, procesos de fabricación y el tiempo de fabricación con 5 puntos, este análisis nos demuestra que la asociatividad y el trabajo en conjunto para este cluster le permitió mejorar de gran manera en la parte de operacional y sobre todo en lo que tiene que ver con la entrega de los pedidos.

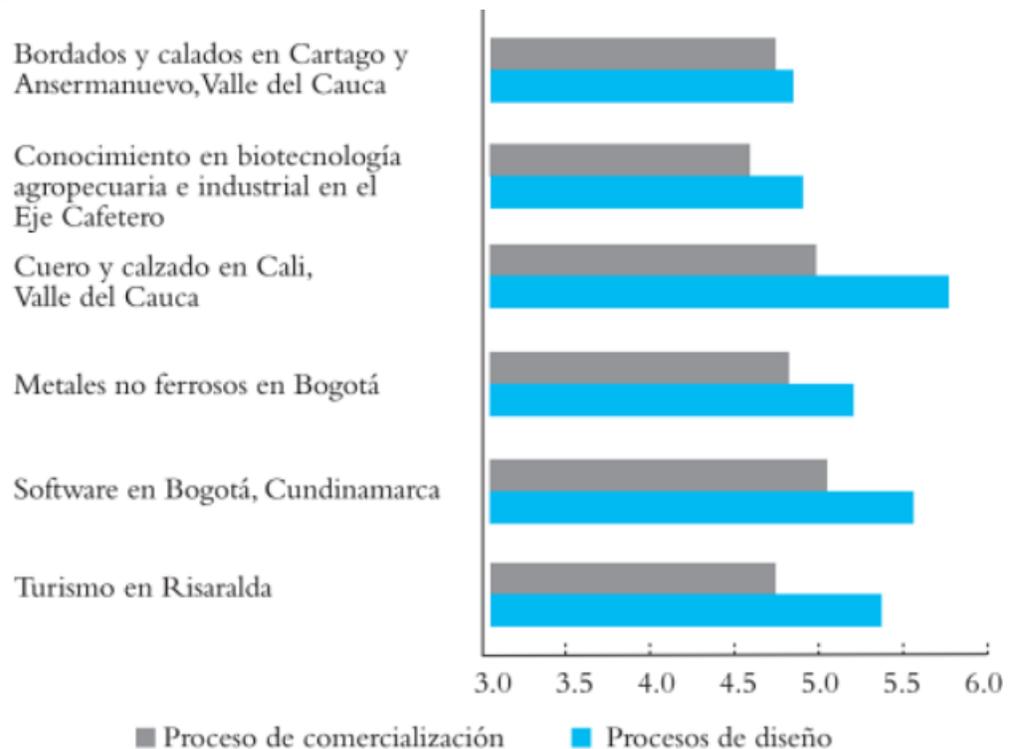
Para el cluster de Metales no ferrosos los campos que tuvieron un mejor desempeño fueron los tiempos de entrega y los procesos de fabricación con 5.5 puntos, le sigue el nivel de cumplimiento de pedidos, los tiempos de fabricación y por último los procesos de abastecimiento. En este análisis también se puede denotar las mejoras que el cluster y las empresas pertenecientes a este lograron obtener en las diferentes áreas operacionales.

En cuanto a las mejoras del proceso de comercialización y diseño, la figura 17 muestra el puntaje obtenido por los cluster, para el caso del cluster de Software de Bogotá, este tuvo su mejor desempeño en los procesos de diseño con un puntaje de 5.5 y le sigue los procesos de comercialización con 5 puntos. Esta grafica nos

muestra lo importancia del cluster para las empresas, ya que en el área de softwares es ideal contar con procesos de innovación ya que este sector de la tecnología va en constante desarrollo y día a día exige nuevos productos que se acoplen a las requerimientos del mercado, pero sobre todo a la satisfacción del cliente.

Por otro lado el cluster de Metales no ferrosos no tuvo el mismo compartimento de al cluster de Software, pero alcanzó a obtener puntajes de mayores de 5 en cuanto al proceso de diseño y mayores que 4.5 en el proceso de comercialización.

Figura 17. Procesos de comercialización y diseño de los clusters

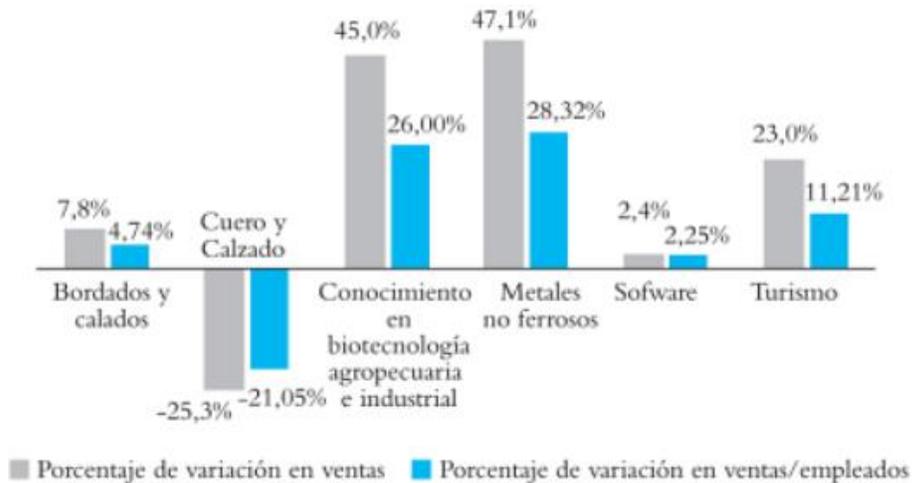


Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

En este estudio se ha podido observar los diferentes desempeños que han obtenido los cluster gracias a la asociatividad, en diferentes áreas de la cadena de producción, midiendo la productividad, el área de operaciones y lo que tiene que ver con el diseño y comercialización de los productos, pero este estudio también nos muestra las mejoras que obtuvieron los cluster en el área de ventas. La figura 18 muestra la variación de ventas en los cluster y la variación de ventas por empleado. En esta grafica se puede observar como el cluster de metales no ferrosos fue el que obtuvo la mayor variación de ventas, lo cual denota que hubo un aumento de la productividad y la competitividad al poder aumentar las ventas.

El cluster de software no tuvo una mejora tan alta en la parte de ventas, pero igual se denota que hubo un pequeño aumento en esta sección, esto no significa que la empresas del cluster no sean competitivas, ya que anteriormente se pudo observar como el cluster en general, tuvo óptimos puntajes en cuanto lograr un mejor desempeño en la cadena de producción.

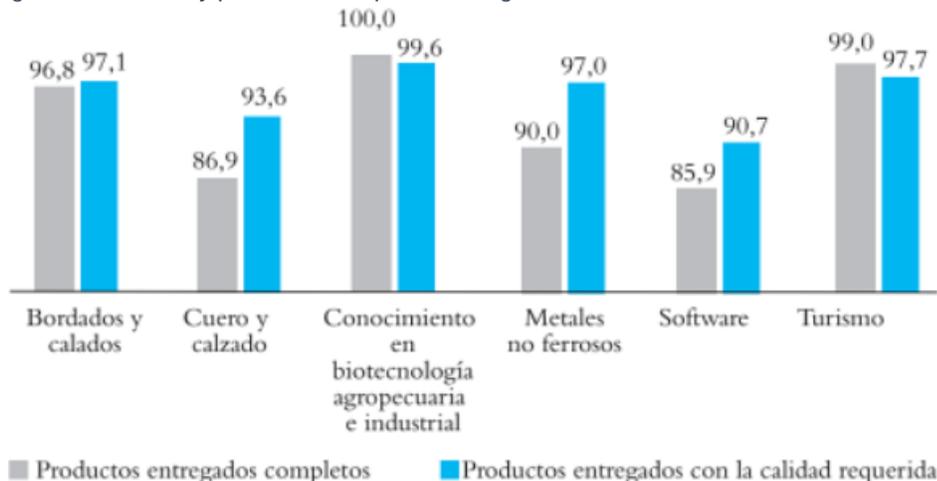
Figura 18. Porcentaje de variación de ventas



Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

Otro indicador que es muy importante y que ayuda a cuantificar el grado de productividad o competitividad de los clusters es la calidad y eficacia a la hora de entregar los pedidos, este análisis hecho por le PACC también muestra la relación entre la calidad y el tiempo de entrega de los productos.

Figura 19. Calidad y productos completos entregados

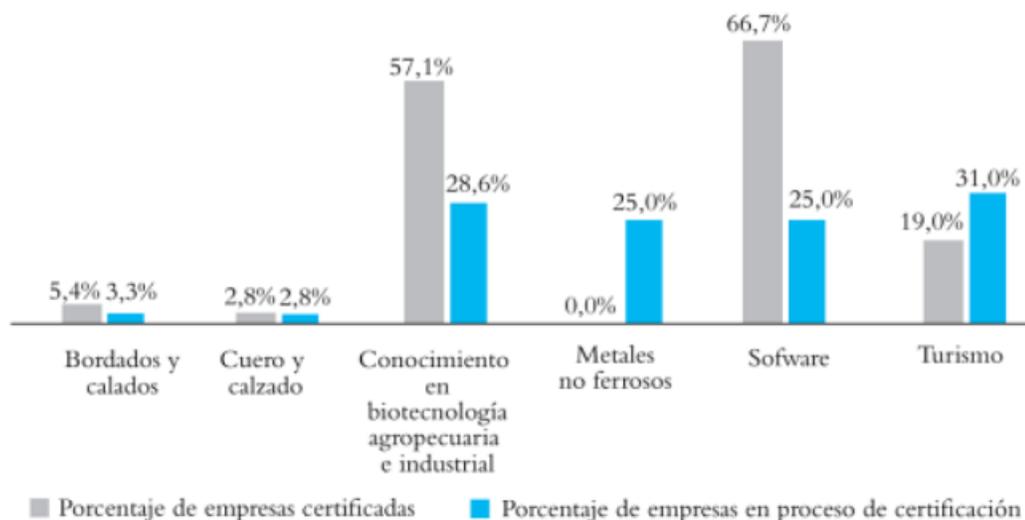


Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

En la figura 19 se ve como todos los clusters en esta relación obtuvieron resultados positivos, para los cluster que se han tenido en cuenta en este estudio, se observa que el cluster de software entrega un 90.7% de sus productos con la calidad requerida y un 85.9% de sus productos son entregados completos, para el cluster de metales no ferrosos, el 97% de sus productos cuentan con la calidad requerida y el 90% de sus pedidos son entregados completamente.

Por ultimo hay un detalle que se debe tener en cuenta, ya que puede repercutir en la opinión e imagen que puedan tener los clientes con respecto a las empresas y los productos que ofrecen, este detalle consta de las certificaciones. Las empresas al lograr certificaciones logra obtener una mejor imagen y demuestran que los productos y servicios que disponen son de calidad y logran satisfacer las necesidades del mercado, cuando una empresa logra certificarse, significa que es capaz de competir en el mercado y posicionarse. La figura 20 muestra el porcentaje de empresas de los clusters que están certificadas o que están en proceso de certificación.

Figura 20. Porcentaje de empresas certificadas y en proceso de certificación



Fuente: Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad

Como se observa en la figura anterior, el cluster de Software de la ciudad de Bogotá es el que cuenta con el mayor porcentaje de empresas certificadas, el 25% está en proceso de certificación y solo el 5% de las empresas no ha empezado con este proceso, lo cual demuestra la competitividad de las pymes del cluster.

Por otro lado el cluster de metales no ferrosos no cuenta con ninguna empresa certificada para el año 2011, pero la cuarta parte de las empresas están en proceso de certificación.

7. CONCLUSIONES

Esta investigación logra demostrar como los clusters desde hace muchos años y en diferentes países, ha logrado que diferentes empresas pertenecientes a un mismo sector que logran unir sus esfuerzos ya sea por iniciativa propia o por iniciativa del estado o terceros interesados en promover el desarrollo de la economía, han llegado a aumentar la competitividad de las empresas participantes y les ha permitido a las pequeñas y medianas empresas cruzar fronteras internacionales y dar a conocer sus productos en diferentes países.

En esta investigación se buscaron clusters ubicados en la ciudad de Bogotá para lograr determinar si los cluster es una herramienta eficiente que les permite llevar sus productos a mercados internacionales. En primera mano se buscó identificar cuáles son los cluster que han permitido a las pequeñas y mediana empresas a mercados internacionales, en este caso se logró identificar el cluster de cosméticos y el cluster de metales no ferrosos. Estos cluster lograron llevar sus productos a otros países, en el caso de cluster de cosméticos pudo llevar a sus productos primeramente a México por medio de la comercial Colombian Beauty Group S.A. y CB Group S.A, en el año 2011.

En el caso del cluster de metales no ferrosos también logró llevar sus productos al extranjero con ingresos de \$2.204.000.000 y la participación de 17 empresas.

Para el caso de los clusters de comunicación gráfica y el cluster de prendas de vestir, son cluster que a pesar de que no se hizo un estudio más exhaustivo, como se puede observar en la información obtenida, estos lograron exportar sus productos, para el cluster de comunicación gráfica las exportaciones para el periodo del 2012-2013 representaron el 7.11% de su producción y el 10.13% de sus ingresos operacionales, demostrando así la eficiencia del cluster, a pesar de que tuvo una baja productividad. Este cluster contaba con un total de 383 participantes, de los cuales 62 eran medianas empresas y 305 eran pequeñas empresas.

En el caso del cluster de prendas de vestir para el periodo del 2012 al 2013, reportaron exportaciones que representaban el 16.97% de su producción y el 20.10% de sus ingresos operacionales, además se observó que este cluster estaba conformado por 472 organizaciones, 74 eran medianas empresas y 357 pequeñas empresas.

En esta revisión se denota la abundante participación de las Mipymes, ya que en muchos de los casos de los cluster las pequeñas y medianas empresas representan más del 90% del total de los participantes del cluster. Por eso mismo para que el cluster pueda ser eficiente y desarrollarse de la manera más óptima se debe contar con un direccionamiento estratégico que le permita al cluster, coordinar las operaciones de las empresas que lo conforman y de esta manera cumplir con una

serie de objetivos en común que les permite fortalecer y generar un desarrollo o crecimiento del cluster.

En el segundo capítulo se investigó cuáles eran las estrategias desarrolladas por los clusters, para esto las empresas pertenecientes de los clusters fueron las que con ayuda de PACC, lograron crear una serie de estrategias en donde se buscaba que los cluster lograran trabajar en equipo, tener objetivos en común, poder tener metas claras y de esta manera poder aumentar la competitividad de las organizaciones y adicionalmente lograr que las pequeñas y medianas empresas pudieran expandir sus mercados a otros países.

Las evidencias encontradas fueron las del cluster de metales no ferrosos y el cluster de software, ambos ubicados en la ciudad de Bogotá, los gerentes de cada empresa participante de los clusters, se reunieron en talleres y reuniones apoyadas por el PACC, y de estos talleres lograron establecer estrategias direccionadas a cuatro áreas, que son: área financiera, la mercados y clientes, la de procesos y el área de aprendizaje y comunidad. En esas áreas y dependiendo a las necesidades del cluster propusieron estrategias queriendo fortalecer y promover el crecimiento de los clusters, generar rentabilidad y trabajar en pro de lograr alguna inversión extranjera. En la parte de mercados y clientes plantearon llegar nuevos mercados, nacionales e internacionales, buscar la satisfacción del cliente y fortalecer la marca de los clusters. En el área de procesos, llegaron a plantear estrategias en búsqueda de mejorar el trabajo en equipo, estandarizar procesos, desarrollar programas de investigación y desarrollo, estrategias de para desarrollar el gobierno del cluster y mejorar el posicionamiento de este.

Por último en el área de aprendizaje y comunidad lograron plantear estrategias con el fin de fortalecer una cadena de valor más fuertes, desarrollar el talento humano, crear centros de investigación e innovación y desarrollar sistemas de información, comunicación y monitoreo del cluster.

En el último capítulo se buscaba determinar cómo se podía aumentar la competitividad de las empresas pertenecientes del cluster, en este caso se tomó como referencia al cluster de software y el cluster de metales no ferrosos, en cuanto a la competitividad hay que tener en cuenta que una empresa es competitiva cuando es capaz de posicionar sus productos y marcas en el mercado, y para esto deben tener buenas estrategias que permitan mejorar la cadena de producción para disminuir los costos, mejorar los tiempo de fabricación, dar productos de calidad, y otros factores, que le permitan competir con sus rivales. Debido a esto los cluster han demostrado que son una estrategia que permite la efectividad de las empresas, ya que al trabajar en conjunto, compartir proveedores, compartir estrategias, y demás componentes de la cadena de producción, esto le permite a las empresas del cluster aumentar la competitividad y generar economías de escala.

Estos dos clusters mediante indicadores que miden la productividad, efectividad, mejora en los procesos de comercialización y diseño, ventas, entregas de tiempo y calidad de productos y por último procesos de certificación, lograron cuantificar la productividad y competitividad de los clusters. Los resultados de estos indicadores, muestran cuanto mejoraron los clusters en este tema, ya que si la productividad o competitividad de los clusters, depende del mejoramiento de las empresas de que conforman el cluster, y como ya se ha mencionado anteriormente la mayoría de los cluster están compuestos por pequeñas y medianas empresas.

Como resultados, se pudo observar que el cluster de software y de metales no ferrosos, lograron crecer en todos los indicadores, con diferentes medidas, pero esto demuestra que los clusters, gracias a su conformación y las diferentes estrategias que lograron establecer han podido aumentar la competitividad de las empresas que lo conforman.

Dada toda la información anterior y hacer un análisis de los datos recompilados, se puede decir que los clusters son eficientes como una estrategia que le ayuda a las pequeñas y medianas empresas a aumentar su competitividad, dado a que se ha observado que al trabajar en conjunto y lograr una eficiente asociatividad, se puede generar espacios que le permite a las empresas compartir muchos procesos de la cadena de producción, y esto ayuda reducir costos de producción, mejorar los tiempos, mejorar procesos, mejorar la calidad de los productos, reducir los tiempos de entrega, etc., todos estos beneficios se logran al trabajo en conjunto con un buen direccionamiento, y al lograr desarrollar estos beneficios y aumentar la competitividad a nivel local, se puede empezar a explorar el mercado internacional.

8. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones se puede decir, que en dado caso de que se quiera seguir investigando este tema o hacer alguna investigación relacionada, se debe filtrar muy bien la información obtenida de las diferentes fuentes que puedan existir, ya que existe mucha información y diferentes clusters a nivel nacional e internacional.

Al contar con muchas empresas que pertenecen a los clusters es un poco difícil encontrar los listados de las empresas que lo conforman en su totalidad, y en el caso de la ciudad de Bogotá, en donde la Cámara de Comercio de Bogotá es la encargada de promover y coordinar el cluster, las páginas web que ellos proporcionan, no dan mucha información acerca de las empresas que conforman los clusters, más bien hablan en general y dan información de cluster.

Red cluster es una herramienta que ayuda a identificar las diferentes iniciativas clusters que existen en el país actualmente, su posición geográfica, la cantidad de empresas que los conforman y demás información básica que ayuda a identificar algunas características del cluster, pero alguna de su información esta desactualizada y nos direcciona a las paginas reguladas por la Cámara de Comercio de Bogotá ya anteriormente nombrada.

En caso de algún interesado en continuar con esta línea de investigación, puede buscar o hacer la investigación basada en un solo cluster para hacer un análisis más profundo, o hacer el estudio de una empresa que pertenezca a un cluster y de esta manera hacer un estudio exhaustivo de cómo ha sido la experiencia de la organización al formar parte del cluster en cuanto a la competitividad, la asociatividad, las ventas o cualquier beneficio que los clusters le puedan brindar a las empresas.

Quizá otra línea de investigación posible puede ser una comparación de clusters, ya sea de una misma ciudad, de un mismo sector económico o entre cluster de diferentes países, para determinar las estrategias y la efectividad de cada cluster, de acuerdo a las características o el contexto que los rodea.

Bibliografía

- Anonymous Competitiveness of clusters: A comparative analysis between wine industries in Chile and Brazil. En: INTERNATIONAL JOURNAL OF EMERGING MARKETS. April 8, vol. 11, no. 2, p. 190-213
- Anonymous The role of clusters in the global innovation strategy of MNEs: Theoretical foundations and evidence from the Basel pharmaceutical cluster. En: COMPETITIVENESS REVIEW. May 13, vol. 25, no. 3, p. 324-340
- Boscherini F. y Poma L. (Comp.) (2000). "Más allá de los distritos industriales: el nuevo concepto de territorio en el marco de la economía global". En Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en el espacio global (pp. 23-38). Buenos Aires: Miño y Dávila (Eds.) citado por Feria-Cruz, M. Estudio de capacidades y sistema local de innovación en aguascalientes: las pymes del cluster innovatia
- CHAUDHRY, Theresa Thompson. Los Clusters Y El Uso De Marcas Colectivas En Consorcios De Exportacin. En: TRIMESTRE ECONMICO. vol. 80, no. 1, p. 43-76
- DABS, Carlos D.; DELBIANCO, Fernando and MONTERUBBIANESI, Pablo D. INESTABILIDAD, CRECIMIENTO Y DESEMPEO ECONMICO: EVIDENCIA DE 17 PASES DE AMERICA LATINA, 1980-2014. (Spanish). En: SEMESTRE ECONMICO. oct.vol. 19, no. 41, p. 117-136
- Dialnet Congreso Internacional En Administración De Negocios Int 706473
- FEDER, Eموke-Szidnia. International Behaviour and Performance Based Romanian Entrepreneurial and Traditional Firm Clusters. En: ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA, ECONOMIC SCIENCE SERIES. vol. 24, no. 1, p. 54-62
- FLIZ MARRERO, Jos. Capital Social Y Actividades Cooperativas En Empresas Localizadas En Santo Domingo Vinculadas a Cúlsteres Industriales. Caso Particular: Cúlster Generador De Productos Plásticos. En: CIENCIA Y SOCIEDAD. vol. 40, no. 2, p. 341-384
- GAYTN ALFARO, EDGAR DAVID and RAMOS MALLARINO, JUAN, CARLOS. Articulación De Sectores Y Crecimiento Económico En Colombia: Un Enfoque Multivariado De Detección De Clusters Empleando Un Modelo

De Insumo Producto. En: REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS: INVESTIGACION Y REFLEXION. vol. 25, no. 1, p. 7-23

- GILLES, Enrique and BAQUERO-RUIZ, Andr. Localización empresarial y globalización: elementos para una gestión moderna del territorio. En: CUADERNOS DE VIVIENDA Y URBANISMO. jul.vol. 9, no. 18, p. 174-193
- HSU, Maw-Shin; LAI, Yung-Lung and LIN, Feng-Jyh. Effects of Industry Clusters on Company Competitiveness: Special Economic Zones in Taiwan. En: REVIEW OF PACIFIC BASIN FINANCIAL MARKETS & POLICIES. vol. 16, no. 3, p. 1
- <http://www.mincit.gov.co/minindustria/temas-de-interes/fortalecimiento-de-mipymes-bajo-esquema-de-iniciat>
- <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/lista-de-iniciativas/filtro>
- Jankowska, B. and Główka, C. (2016), "Clusters on the road to internationalization – evidence from a CEE economy", Competitiveness Review, Vol. 26 No. 4, pp. 395-414.
- JANKOWSKA, Barbara. Cluster organization as a pro-internationalization form of cooperation in the SME sector - a Polish case in the European context. En: JOURNAL OF ECONOMICS & MANAGEMENT. vol. 22, no. 4, p. 54-74
- KNORRINGA, Peter and NADVI, Khalid. Rising Power Clusters and the Challenges of Local and Global Standards. En: JOURNAL OF BUSINESS ETHICS. vol. 133, no. 1, p. 55-72
- MONTALBANO, Pierluigi and NENCI, Silvia. The Trade Competitiveness of Southern Emerging Economies: A Multidimensional Approach Through Cluster Analysis. En: WORLD ECONOMY. vol. 37, no. 6, p. 783-810
- PORTER, Michael. La ventaja competitiva de las naciones. [En línea] Harvard Business Review [citado 8- marzo-2020] Disponible en: <https://es.calameo.com/read/00472423715ecda3a215b>
- PRIM, Alexandre Luis; AMAL, Mohamed and CARVALHO, Luciano. Regional Cluster, Innovation and Export Performance: An Empirical Study. En: BAR - BRAZILIAN ADMINISTRATION REVIEW. Apr.vol. 13, no. 2, p. 1-26

- ROBERTO CONCHA, Jos and ALBERTO GÓMEZ, Oscar. Análisis de atracción de inversión extranjera a pases de la Alianza del Pacífico. En: ESTUDIOS GERENCIALES. Oct.vol. 32, no. 141, p. 369-380
- RODRIGUEZ, María C. Gestión de Clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad [En Linea] 1ª Ed. Bogotá, Ediciones Uniandes.
- ZEN, Aurora Carneiro; FENSTERSEIFER, Jaime Evaldo and PRVOT, Frdric. The impact of export performance resources of companies belonging to clusters: a study in the French winery industry. En: REVISTA BRASILEIRA DE GESTO DE NEGCIOS. jul.vol. 16, no. 52, p. 374-391

