

Clúster azucarero en Colombia

Katherine Andrea Vera Pereira

Wendy Catalina Peralta Moreno

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Programa de Negocios Internacionales

Bogotá D.C

2018

Clúster azucarero en Colombia

Katherine Andrea Vera Pereira

Wendy Catalina Peralta Moreno

Director

Wilson Alonso Nuncira Cervantes

Trabajo de grado para optar el título de Negociador Internacional

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Programa de Negocios Internacionales

Bogotá D.C

2018

Agradecimientos

En primer lugar, a Dios por brindarme sabiduría, paz, amor y luz en cada paso que doy, por permitirme llegar hasta este punto y poder culminar esta etapa de mi vida de la mejor manera. A mi abuela por ser aquella persona que con su amor incondicional me ha dado su apoyo para cumplir esta meta. A mi madre por estar siempre para mí en cada momento, por su dedicación y amor. A mi hermano por ser quien siempre me llena de alegría, a mi compañera de tesis, Catalina Peralta por ser tan dulce y buena amiga, por haberme dado la oportunidad de realizar esta investigación junto a ella y al profesor Wilson Alonso Nuncira por su dedicación.

Katherine Andrea Vera Pereira

A Dios por ser guía y brindarme sabiduría para llegar al final de esta etapa. A mi madre por su apoyo, su compañía, su amor y colaboración en cada paso. A mi padre por su apoyo y cada consejo que me brindo para seguir adelante y alcanzar mis metas. A mi compañera Katherine por su paciencia, comprensión y por ser el complemento para culminar nuestro trabajo de grado de la manera más amigable y amorosa. A el profesor Wilson Nuncira por su dedicación, disposición y colaboración, y a todos los docentes que contribuyeron para que este objetivo hoy se cumpliera.

Wendy Catalina Peralta Moreno

Resumen

Mediante el desarrollo de esta investigación se analizó si el clúster azucarero en Colombia es lo suficiente sólido y competitivo, de tal manera que pueda consolidarse en diferentes mercados internacionales, además de identificar posibles oportunidades que este podría aprovechar.

Para alcanzar los objetivos establecidos se realizó una breve investigación acerca de la estructura del clúster, así como también se determinó el nivel de competitividad de este en el sector, se analizaron variables de tipo meso, macro y meta que pueden influir en el funcionamiento competitivo del mismo a nivel nacional e internacional. Se complementó esta investigación con el análisis del avance y alcance que ha logrado el clúster del azúcar después de la crisis mundial del 2008, a través del estudio estadístico de las exportaciones.

La investigación arrojó como resultado que el clúster azucarero durante los últimos años se ha fortalecido y consolidado con ayuda de las instituciones que intervienen, las cuales aportan al desarrollo de tecnología, proyectos, sostenibilidad ambiental y sostenibilidad del negocio con el tiempo, que contribuye a mejorar la productividad y eficiencia de las empresas que lo conforman impulsando el avance y alcance de la cadena en el mercado internacional, teniendo en cuenta que después de la crisis del año 2008 las exportaciones aumentaron reflejando el fortalecimiento del clúster.

Palabras claves: Clúster azucarero, mercados internacionales, competitividad, exportaciones.

Abstract

Through the development of this research, it was analyzed, if the sugar cluster in Colombia is solid enough and competitive in such a way that it can be consolidated in different international markets, besides identifying possible opportunities that this could take advantage.

To achieve the objectives performed a brief investigation into the structure of the cluster, as well as determined the level of competitiveness of this in the sector, variables of type, meso, macro and meta were analyzed that can influence the competitive functioning of the same at national and international level. This research in complemented with the analysis of the advance and scope that he sugar cluster has achieved after the global crisis of 2008 through the statistical study of exports.

The investigation threw as a result that the sugar cluster over the last few years; it has strengthened and consolidated with the help of the institutions involved, which contribute to the development of technology, projects, environmental sustainability, and business sustainability over time. That contributes to improve productivity and efficiency of the companies that conform it, promoting the advance and scope of the chain in the international market bearing in mind that after the global crisis of 2008, exports increased by reflecting the strengthening cluster.

Key words: sugar cluster, international markets, competitiveness, exports

Tabla de contenido

1. Introducción	10
2. Planteamiento del problema.....	11
3. Formulación del problema	12
4. Objetivos	13
4.1. Objetivo general	13
4.2 Objetivos específicos.....	13
5. Justificación	14
6. Metodología	15
6.1 Nivel 1: Estudio exploratorio	15
6.2 Nivel 2: Estudio descriptivo	15
6.3 Nivel 3: Estudio explicativo	15
7. Marco de referencia	16
8. Marco teórico	17
8.1 Teoría de clúster	17
8.1.1 Acceso a empleados y proveedores.	18
8.1.2 Acceso a información especializada.	18
8.1.3 Actividades complementarias.	18
8.2 Modelo sistémico alemán	19
8.2.1 Nivel Meta.	20
8.2.2 Nivel Macro.	20
8.2.3 Nivel Meso.....	20
8.2.4 Nivel Micro.....	20
9. Capítulo 1: Clúster del azúcar en Colombia	21
9.1 Nivel meso.....	21
9.1.1 Empresas.....	22
9.1.2 Ingenios azucareros.....	24
9.1.3 Instituciones para la colaboración en el clúster azucarero.....	26
9.1.4 Actores de la Comunidad Científica.....	29
9.1.5 Actores de gobierno.....	33
9.1.6 Instituciones Financieras.....	34
9.1.7 Participación del clúster azucarero en el PIB.	37

9.1.8 Producción cadena azúcar y sus derivados.	37
9.1.9 Producción de etanol y melaza.	39
9.1.10 Área y producción agrícola.	40
9.1.11 Empleo clúster azucarero.	41
9.2 Nivel Macro	41
9.3 Nivel Meta	43
10. Capítulo 2: Avance y alcance del clúster	47
10.1 Exportaciones del clúster Azucarero.	47
10.2 Oportunidades comerciales.....	52
11. Conclusiones	57
12. Recomendaciones.....	59
13. Referencias	60

Lista de figuras

Figura 1. Factores determinantes de la competitividad sistémica	19
Figura 2. Clúster azucarero colombiano (2018).....	21
Figura 3. Producción de cadena de azúcar, confitería y chocolatería 2002-2016	37
Figura 4. Producción etanol y producción melaza 2000-2016.....	39
Figura 5. Empleo clúster azucarero 2002-2016	41
Figura 6. Exportaciones cadena de azúcar, confitería y chocolatería 2002-2017	47
Figura 7. Lista de mercados importadores para un producto exportado por Colombia. Producto 17: azúcares y artículos de confitería	¡Error! Marcador no definido.
Figura 8. Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Colombia. Producto 18: Cacao y sus preparaciones	51
Figura 9. Oportunidades comerciales en el sector azúcar, cacao y confitería 2017-2018	52

Lista de tablas

Tabla 1. Empresas clúster del azúcar	22
Tabla 2. Ingenios del clúster del azúcar	24
Tabla 3. Agroindustria azucarera	25
Tabla 4. Índice de competitividad global, nivel macro Colombia	42
Tabla 5. Índice de competitividad global, nivel meta instituciones públicas.....	44
Tabla 6. Índice de competitividad global nivel meta, instituciones privadas - Colombia	45

1. Introducción

El clúster del azúcar en Colombia se ha consolidado como una de las actividades más importantes en el departamento del Valle del Cauca, aportando el mayor porcentaje al PIB del Valle y contribuyendo al crecimiento económico del país. De acuerdo a lo anterior, el objetivo de esta investigación es analizar el comportamiento del clúster azucarero a partir de la crisis económica mundial del 2008, como estrategia para enfrentar la competencia y posicionarse en el mercado internacional. Para conseguir este propósito, se aplicó una metodología de tipo documental, que consiste en realizar la consulta de documentos como libros, artículos especializados, revistas, periódicos, memorias, registros etc.

El desarrollo de esta investigación se estructuró en cuatro etapas. La primera etapa comprende el planteamiento del problema, formulación de la pregunta, objetivo general, objetivos específicos, justificación, metodología y marco teórico, que se constituye en el andamiaje de esta investigación. En la segunda etapa, se desarrolla el capítulo uno denominado clúster del azúcar en Colombia, tomando como referencia la teoría del clúster de Michael Porter y la teoría de la competitividad sistémica de Klaus Esser, para indagar sobre las falencias y fortalezas de la cadena.

La siguiente etapa abarca el segundo capítulo, denominado avance y alcance del clúster, en el que se realiza un análisis basado en las exportaciones de la cadena desde la crisis económica del 2008 para determinar cuál ha sido el desarrollo de este, de igual modo identificar nuevas oportunidades comerciales en el mercado internacional.

Por último, la cuarta etapa presenta las conclusiones y recomendaciones, en donde se destacan los resultados obtenidos durante la elaboración de la investigación y las sugerencias para aplicar de manera eficiente la teoría del clúster en las actividades económicas.

2. Planteamiento del problema

En el transcurso de los años y a medida que se ha generado el avance mundial y todo aquello que abarca la globalización como tal, el intercambio de bienes y servicios, de información y de tecnologías ha impulsado a que los países se internacionalicen y que detrás de todos los avances se propague una competencia entre las naciones.

Las empresas colombianas no son ajenas al impacto que generan estos factores. Es así que para enfrentar el desafío exigente de la competencia a nivel mundial y alcanzar mercados nacionales e internacionales de una forma competitiva, un método eficiente para confrontar dichos avances, es por medio de la aplicación de la teoría de competitividad sistémica de Klauss alcanzando un mayor nivel de reconocimiento. Un ejemplo de lo anterior es el sector azucarero en Colombia, que, en los años 2007 y 2008, debido al impacto generado por las crisis de estos años en la economía mundial, sus exportaciones disminuyeron en un 39.82%. Sin embargo, el clúster azucarero se identifica como uno de los que logró sostenerse en el mercado después del suceso, registrando para el periodo 2008-2009 un aumento de las exportaciones en un 136.80%. (Departamento Nacional de Planeación , 2004). A partir de esta recuperación, el clúster del azúcar ha presentado importantes aumentos en su producción y exportaciones, aportando cifras significativas a la economía colombiana.

El crecimiento alcanzado por la cadena del azúcar en los últimos años, obedece fundamentalmente a la estrategia de clúster que se implementó como modelo de negocio para salir de las crisis, expandirse y posicionarse en el mercado nacional e internacional. “Se caracteriza por un trabajo industrial conjunto y productivo que aporta además de productividad, competitividad y crecimiento en el sector”. (Porter, 1999)(p.53).

Es por ello que se requiere resaltar la importancia de la buena implementación de la estrategia en el sector azucarero, pues ha presentado un efecto positivo en el comercio internacional y le permitió enfrentar la crisis económica del año 2008.

3. Formulación del problema

¿La implementación del clúster en el sector azucarero de Colombia le ha permitido sostenerse competitivamente en el mercado?

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Analizar el resultado de la implementación del clúster en el sector azucarero colombiano como estrategia para enfrentar la competencia y consolidarse en los mercados internacionales.

4.2 Objetivos específicos

- Examinar la competitividad del clúster azucarero colombiano a través del modelo sistémico alemán.
- Identificar el avance y alcance del clúster azucarero colombiano en los mercados internacionales a partir de la crisis económica del año 2008.

5 Justificación

La investigación se enfocará en estudiar el resultado obtenido por el sector azucarero colombiano a partir de la implementación del clúster para enfrentar la competencia internacional, teniendo en cuenta el surgimiento de la globalización como método de incorporación de las naciones a la economía mundial.

Según diversos estudios e información suministrada por Pro Colombia y el Ministerio de Comercio Exterior, el sector azucarero aporta una cifra importante en la economía colombiana y pese a la crisis económica presenciada en el año 2008, el sector se ha sostenido en los mercados. Después del suceso fue uno de los que logro sobresalir y aportar a la economía, es por ello que se resalta el buen manejo del clúster para permanecer en los mercados.

De esta manera, la importancia de esta investigación sobre los resultados del clúster azucarero en Colombia radica que esta estrategia de colaboración a nivel regional se tenga en cuenta como modelo para las diferentes empresas del país que quieran lograr posicionamiento y reconocimiento en los mercados internacionales.

6 Metodología

El presente trabajo se realiza a través de una metodología de tipo documental. Es aquella que se realiza mediante la consulta de documentos como libros, revistas, periódicos, memorias, registros etc.

Como afirma el autor (Méndez, 2015) “la metodología de tipo documental cuenta con diversos elementos. El tipo de estudio señala el nivel de profundidad con el cual el investigador busca abordar el objeto de conocimiento, y puede ser elaborado a partir de 3 niveles” (p. 20).

6.1 Nivel 1: Estudio exploratorio

Es el nivel en el que el investigador se familiariza con el tema que investiga y es el punto de partida para la formulación de otras investigaciones, a partir del reconocimiento de dicho tema. (Méndez, 2015)

6.2 Nivel 2: Estudio descriptivo

Es el nivel en el que el agente identifica las características de la investigación, establece comportamientos y comprueba la asociación de variables, además de realizar un estudio minucioso de los antecedentes del tema que se está investigando. (Méndez, 2015)

6.3 Nivel 3: Estudio explicativo

El nivel en que el investigador se orienta a la comprobación de objetivos, a partir de lo que ya se ha investigado y encontrado acerca del tema. (Méndez, 2015)

7 Marco de referencia

El marco de referencia de este proyecto relaciona los siguientes aspectos: antecedentes investigativos, marco histórico, marco conceptual y marco teórico, que se desarrollaron en el anteproyecto y para la elaboración de esta investigación, se retoma el marco teórico.

8 Marco teórico

El marco teórico de esta investigación se fundamenta en dos teorías que son:

- Teoría de clústers (Michael Porter)
- El modelo sistémico alemán (Klauss, Esser)

8.1 Teoría de clúster

Michael Porter afirma que en la actualidad es más fácil para las empresas obtener capital, bienes y servicios, información y tecnología a causa del avance de la globalización e internacionalización de las empresas, resalta el papel que juega la ubicación geográfica en la competencia, pues a pesar del avance tecnológico y las telecomunicaciones el tema de la ubicación para competir y posicionarse en un mercado influye en costos y procedimientos, lo que interfiere para que una empresa sea lo suficientemente competitiva frente a otra que tiene una ubicación más cercana al mercado objetivo. Es por eso que habla del clúster como una forma de enfrentar esta problemática a la hora de competir, y lo define como concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas, que actúan en determinado campo.

Se habla de una amplia gama de industrias y otras entidades relacionadas, que son importantes para competir.

(Porter, 1999) en su artículo Los clusters y la nueva economía de competencia, afirma lo siguiente:

El mapa económico del mundo actual está dominado por lo que yo llamo “clusters”: masas críticas — ubicadas en determinado lugar— de inusual éxito competitivo en determinados campos. Los clústers son una característica sorprendente de casi todas las economías —nacionales, regionales, estatales y hasta metropolitanas—, especialmente en las naciones más avanzadas. (p. 30).

El autor determina que, para la eficiente implementación de este modelo, el clúster se caracteriza por las instituciones que hacen parte de este, como lo pueden ser: proveedores de insumos (componentes, maquinarias y equipos), proveedores de infraestructura especializada, fabricantes de productos complementarios, organismos gubernamentales y otras instituciones que podrían regular la normatividad del funcionamiento del clúster, los cuales realizan un conjunto de

actividades afines al sector y de cooperación para que de esta manera genere un impacto positivo en el mercado.

(Porter, 1999), afirma que:

Ser parte de un clúster les permite a las empresas operar de un modo más productivo en la obtención de insumos; el acceso a la información, la tecnología y las instituciones necesarias; la coordinación con las compañías relacionadas; y en la forma de encarar y medir las mejoras. (p.34)

En referencia a la anterior, Porter analiza y explica los diferentes factores que conforman el modelo:

8.1.1 Acceso a empleados y proveedores.

En el clúster es importante la implementación de personal que esté capacitado y que tenga plena experiencia para operar en este. De esta manera, se forma con un conjunto de instituciones fuertes para la elaboración de las actividades, desde el personal que opera para las industrias hasta los proveedores que abastecen al clúster. Así, se reducen costos inherentes e innecesarios a la búsqueda y contratación de personal, costos de transacción y posibles demoras. Un clúster bien desarrollado suministra un medio eficiente y eficaz para obtener insumos importantes, y esa es la ventaja competitiva de este, ya que cuenta con un amplio grupo de trabajadores que aportan al crecimiento del clúster. (Porter, 1999)

8.1.2 Acceso a información especializada.

El clúster se conforma de diferentes instituciones que suministran información entre si y, cualquier integrante puede adquirir información fundamental sobre: asuntos técnicos, el mercado y la competencia, para llevar a cabo diferentes procedimientos en el sector. Esto hace que se fortalezca en el mercado, puesto que existe un flujo de información accesible, clara y segura, debido al fortalecimiento de las relaciones entre las empresas que lo conforman. (Porter, 1999)

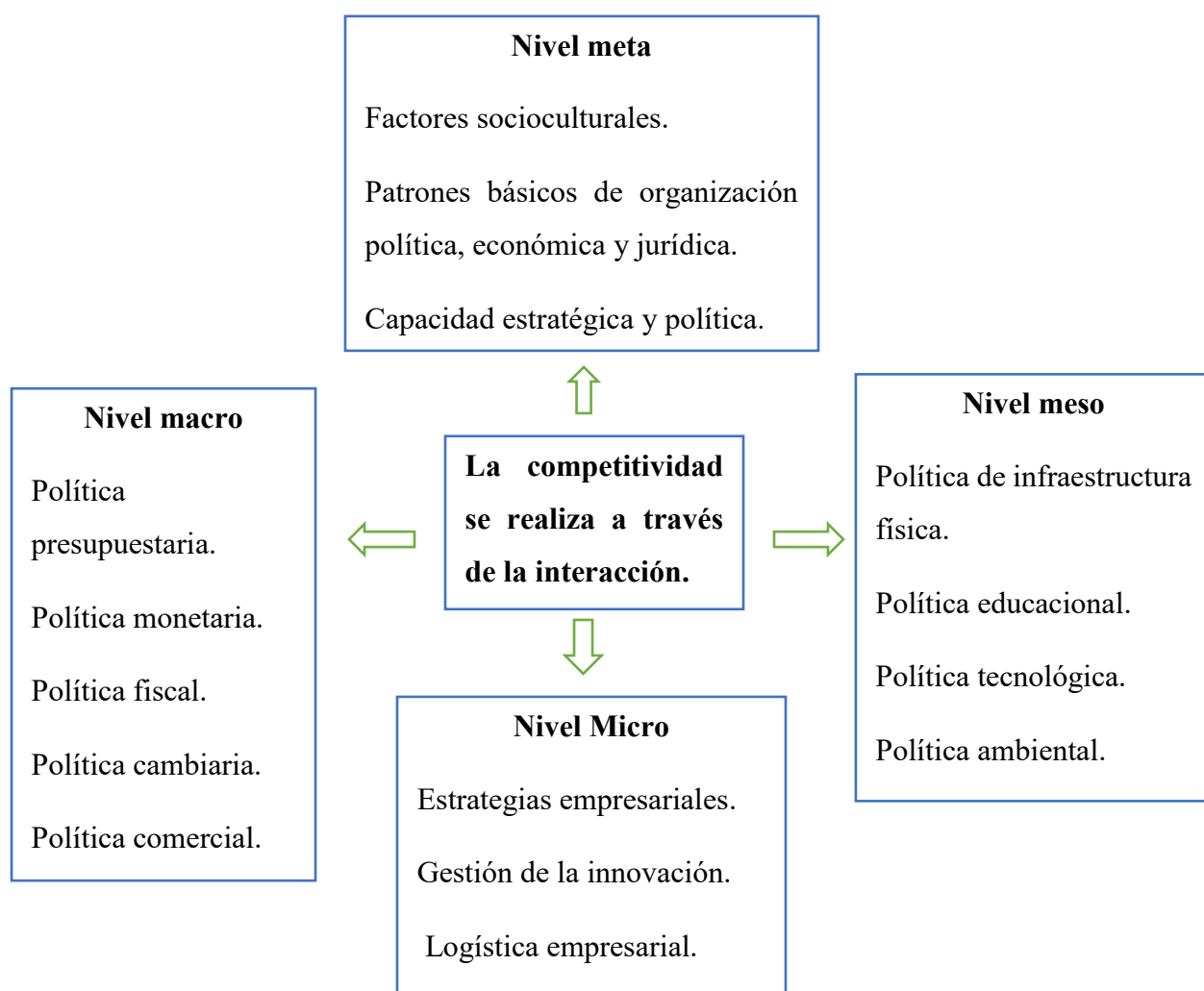
8.1.3 Actividades complementarias.

Es importante adecuar un clúster que este conformado no solamente por entidades enfocadas en la producción del producto o el suministro de un servicio; si no también, por instituciones que contribuyan a medir y mejorar otros aspectos que son también muy importantes en la industria,

como, por ejemplo: temas de sanidad, normatividad, seguridad, proveedores de materia prima, etc.; y que son apoyo para la actividad principal que ejerce el clúster. (Porter, 1999)

8.2 Modelo sistémico alemán

En la revista publicada por la Comisión Económica para América Latina y El Caribe escrita en el año 1996 se habla de la competitividad sistémica expuesta por (Klauss, 1996), como la interacción y dinámica entre cuatro niveles económicos y sociales de un sistema nacional, que son: el nivel micro, nivel macro, nivel meso y nivel meta; y la interacción entre estos niveles genera lo que se conoce como ventajas competitivas.



Nota. Figura elaborada a partir de aportes de (Comisión Económica para América Latina y El Caribe, 2001)

Figura 1. Factores determinantes de la competitividad sistémica

8.2.1 Nivel meta.

(Klauss, 1996) Afirma que, para que el funcionamiento de los niveles micro, macro y meso sean eficientes, es necesario encontrar la capacidad estatal suficiente de conducción de la economía y patrones de organización que permitan impulsar la capacidad creativa de la sociedad, contar con lineamientos y una estructura de la sociedad y su funcionamiento adecuada para que de esta manera todos los niveles puedan funcionar y cooperar entre sí. (p.41).

8.2.2 Nivel macro.

De acuerdo con (Klauss, 1996), el nivel macro hace referencia a las variables macroeconómicas y su estabilización para competir en el mercado mundial, puesto que, si presenta inestabilidad, no les permite a las empresas trabajar de manera óptima en el mercado nacional; y de esta manera limita el crecimiento de la economía, las capacidades y oportunidades de las empresas para competir en el mercado internacional.(p.42).

8.2.3 Nivel meso.

(Klauss, 1996), asegura que es importante la implementación y buen manejo de instituciones que aporten políticas que fomenten la formación de estructuras y lineamientos a las empresas líderes en el mercado nacional, y así mismo, brinde apoyo para formación de nuevos competidores. (p.43).

Dentro de este nivel se considera lo nacional, lo regional y lo local, puesto que se manejan procesos distintos y se resaltan las diferentes ventajas competitivas que los componen.

8.2.4 Nivel micro.

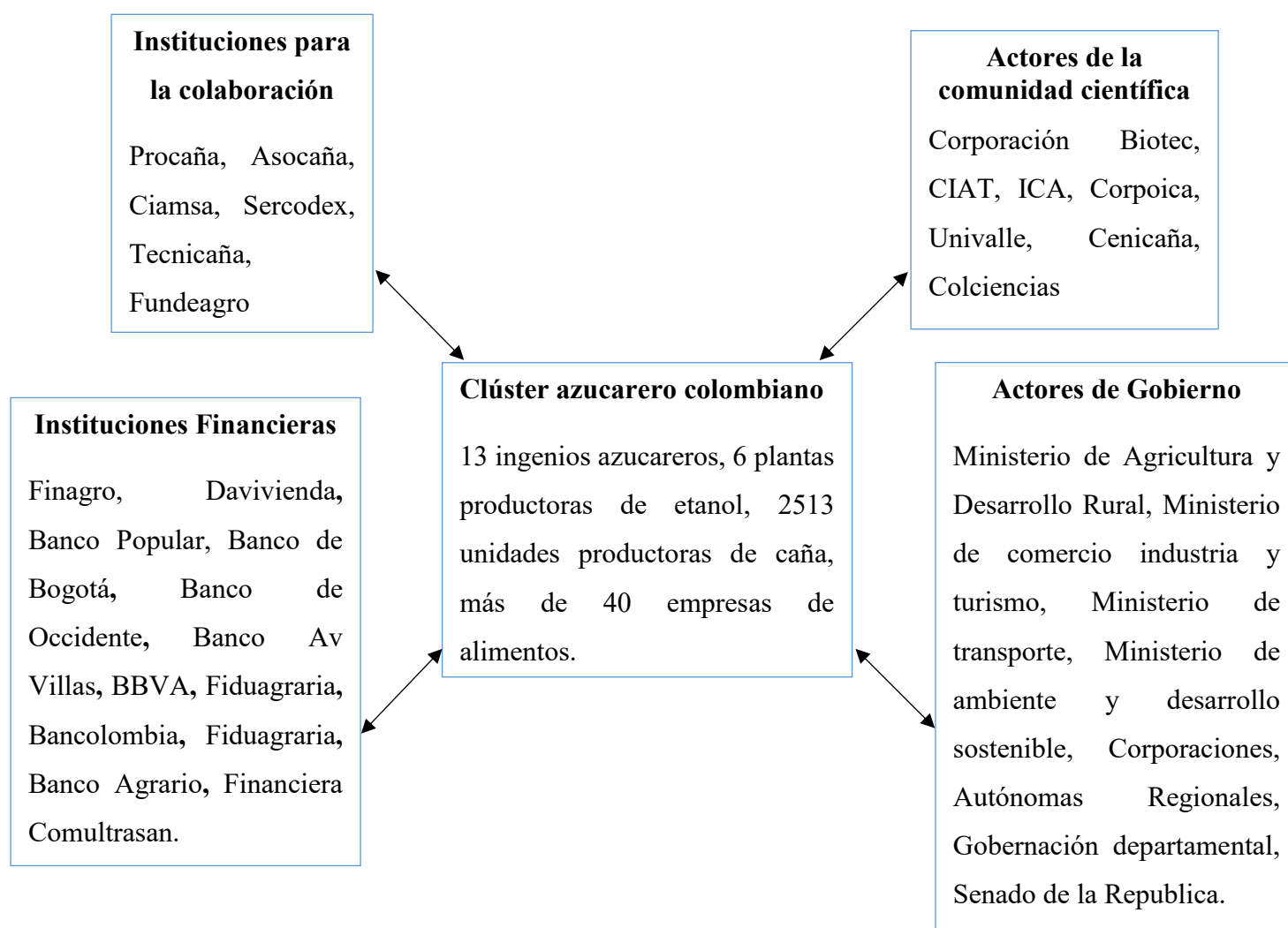
Afirma (Klauss, 1996), que en este nivel se analizan diferentes aspectos que condicionan el comportamiento de las empresas, como, por ejemplo: la productividad, los costos, innovación en procesos y productos, gestión empresarial, entre otros. Esto para medir el grado de competitividad entre sí de las empresas de un sector. (p.43)

9 Capítulo 1: Clúster del azúcar en Colombia

En este capítulo se presenta la investigación del clúster azucarero en Colombia utilizando como marco de referencia la teoría del clúster de Michael Porter y la teoría de la competitividad sistémica de Klaus Esser. La aplicación del modelo de competitividad sistémica se inicia con el nivel meso, seguido del nivel macro y por último el nivel meta.

9.1 Nivel meso

En la figura 2 se presenta la estructura del clúster del azúcar, donde se evidencian los principales actores que intervienen en la cadena sistémica de este, sus aportes, funciones y principales características.



Nota: Tabla construida a partir de los aportes de (Cenicaña, 2018)

Figura 2. Clúster azucarero colombiano (2018).

De acuerdo con la figura 2, en el clúster azucarero colombiano se interrelacionan las empresas, instituciones para la colaboración, actores de la comunidad científica, los actores del gobierno e instituciones financieras que intervienen en todas las actividades elaboradas por el clúster.

9.1.1 Empresas.

9.1.1.1 Empresas de etanol.

- Incauca (Cauca)
- Riopaila-Castilla (Valle del Cauca)
- Bioenergy (Meta)
- Ingenio Providencia (Valle del Cauca)
- Ingenio Mayagüez (Valle del Cauca)
- Ingenio Manuelita (Valle del Cauca)

La producción de etanol según Fede-biocombustible para el año 2017 fue de 366,75 millones de litros, inferior a la producción al año anterior, que registró 434,43 millones de litros. Asocaña argumenta que estos resultados se debieron a que la utilización de la capacidad instalada se redujo del 72% a 61%. Es decir, de haberse utilizado el total de la capacidad instalada, se habría alcanzado un volumen de producción cercano a los 602 millones de litros, un 64% más de lo que realmente se produjo. (Asocaña, 2018)

Como consecuencia en el año 2017 las importaciones presentaron un aumento del 285% frente al año 2016 alcanzando un registro histórico de 71 millones de litros, provenientes de Estados Unidos, este país subsidia su producción provocando que los productores nacionales redujeran sus ventas en 18% frente al año anterior. Esto a su vez aumento los inventarios de etanol a 25 millones de litros al finalizar el 2017. (Asocaña, 2018)

9.2.1.1 Empresas de alimentos y bebidas.

Tabla 1.

Empresas clúster del azúcar

Alimentos procesados	Nestlé inpa, Quaker, comestibles Aldor, Alimentos del valle, Maizena, Productos Yupi, Incauca alimentos y refrescos, Nabisco royal, Ramo de occidente, Levapan, productos frucali, productora de jugos, Dulces del Valle, Adams, dulces bombolina, Colombina general- foods, dulces colombina, productos y jugos concentrados, productos Roobin Hood, Dancali, Productos Alpina, Lácteos el Establo, helados Ventolini, productos Aladina, Disa S.A, Freisland de Colombia, copacol, productos Nevado, productos Colpan, Mamipan de Colombia Ltda, Panaderia el porvenir, panadería la gitana, T-Vapan entre otros.
Gaseosas	Gaseosas del Valle, Gaseosas Postobon, Industrial de Gaseosas
Licores	Industria de Licores del Valle, Pedro Domecq de Colombia , Vinicola Andina, compañía Vinicola Nacional, Vinos bodegas viejas, vinos de la corte, vinos cosecheros, vinos Grajales.

Nota. Tabla construida a partir de los aportes de (Agronegocio, 2015)

Entre las empresas que más se destacan en el clúster (Tabla 1), se resalta Colombina que cuenta con más de 100 años de experiencia con sede en el Valle del Cauca, exporta sus productos a más de 45 países alrededor del mundo y actualmente ofrece un amplio portafolio de productos como confitería, galletería, pastelería, conservas, salsas y helados destacándose marcas como Nucita, choco break, Grissly. (Colombina, 2018)

Otra de las empresas importantes es Nestle Inpa con sede en Viena-Suiza. Es reconocida mundialmente como la compañía número uno en nutrición, cuenta con alrededor de 280.000 empleados y tienen operaciones o fábricas en casi todos los países del mundo. En Colombia cuenta con un centro integrado de servicios en Risaralda desde el año 2006. Dentro de los productos que comercializa en el país se encuentran cereales, galletas, chocolates, helados y sus marcas destacadas son Milo, Chocapic, chamyto. (Nestle, 2018)

(Postobón, 2018) Presenta la mayor participación de mercado en la industria de las bebidas no alcohólicas en Colombia y es la empresa con capital 100% colombiano más grande en ingresos del sector, y cuenta:

Con más de 111 años de creación siendo pionera en el desarrollo de la mayoría de categorías de bebidas existentes en el mercado colombiano. Actualmente, ofrece productos como gaseosas, aguas, jugos,

hidratantes, energizantes y té, contando con un portafolio de más de 35 marcas y 250 referencias, en el cual se destacan las marcas: gaseosas Postobón, colombiana, Pepsi, Jugos Hit entre otras, cuenta con 66 sedes entre plantas de producción y centros de distribución, los cuales le permiten llegar al 90% del territorio nacional. Su talento humano asciende a cerca de 12.000 personas.

9.1.2 Ingenios azucareros.

De acuerdo a la Tabla 2, el clúster del azúcar en Colombia está conformado por 13 ingenios de los cuales se destacan el ingenio La Cabaña, Manuelita, Carmelita y Providencia.

Tabla 2.

Ingenios del clúster del azúcar

Ingenios	
La Cabaña	Carmelita
Manuelita	María Luisa
Mayagüez	Pichichi
Risaralda	San Carlos
Tumaco	Castilla
Rio Paila	Incauca
Providencia	

Nota. Tabla construida a partir de los aportes de (Cenicaña, s.f)

El ingenio La Cabaña S.A se encuentra ubicado en el departamento del Valle del Cauca. En la actualidad es una de las empresas más representativas de la agroindustria colombiana produciendo al año más de 4.000.000 millones de toneladas de azúcar. Opera alrededor de 20.000 hectáreas de tierra de cultivo y así mismo, cuenta con aproximadamente 200.000 metros cuadrados de terreno. Además de producir azúcar blanco y azúcar blanco especial, el ingenio se dedica a la producción de miel, aportando significantes cifras al clúster. (La Cabaña, 2018)

En segunda instancia, el ingenio Manuelita es uno de los más representativos del clúster, ya que se destaca por ser el primer productor de aceite crudo de palma y biocombustible, tercer productor

de azúcar en Colombia. En Perú es reconocido como el primer productor de azúcar refinado, lo que lo posiciona en los primeros lugares entre los ingenios. (Ingenio Manuelita S.A, 2018)

En tercer lugar, encontramos el ingenio Carmelita S.A, que se caracteriza por la producción de azúcar especial y azúcar crudo y es considerado como uno de los mejores del país, por su color, calidad y tamaño del grano. (Ingenio Carmelita S.A, 2018).

Por último, el ingenio Providencia presenta gran participación en el clúster, alcanzando una molienda anual superior a 3.500.000 millones de toneladas, lo que permite una producción anual de 6.000.000 millones de quintales de azúcar, 105 millones de litros de alcohol carburante y generar diariamente 34 MW de energía. (Ingenio Providencia, 2018)

En la tabla 3, se registra la capacidad de molienda y distribución de área de los ingenios, según la Asociación Colombiana de Productores y Proveedores de Caña de Azúcar.

Tabla 3.

Agroindustria azucarera

Ingenio	Capacidad molienda Ton/día	Manejo de ingenios (ha)	Proveedores (ha)	Distribución área
				Disponible para cultivo (ha)
Cauca	14.000	18.725	18.323	37.048
Manuelita	10.800	8.848	14.429	23.277
Providencia	10.000	9.067	14.065	23.132
Rio Paila	8.000	10.262	12.687	22.949
Castilla	7.000	11.590	9.132	20.722
Mayagüez	6.500	6.860	12.740	19.600
Cabaña	5.000	13.500	3.421	16.921
Risaralda	5.000	3.398	8.917	12.315
San Carlos	2.000	5.001	2.578	7.579
Pichichi	4.400	7.000	7.500	14.500
Carmelita	2.500	2.127	5.175	7.302

Tumaco	2.000	160	3.582	3.742
María Luisa	800	451	1.739	2.190

TOTALES	78.000	96.989	114.288	211.177
----------------	--------	--------	---------	---------

Nota. Tabla construida a partir de los aportes de (Procaña, s.f.)

De acuerdo con la Tabla 3, la distribución del área disponible para cultivo es de un total de 211.177 hectáreas y entre los 13 ingenios, existe una capacidad de molienda de 78.000 toneladas por día.

9.1.3 Instituciones para la colaboración en el clúster azucarero.

En la figura 1 se encuentran diferentes instituciones para la colaboración, como los gremios, que juegan un papel importante en el desarrollo de las empresas en cuanto a mejoras de productividad, tecnología y prácticas, que ayudan a los empresarios a volverse más competitivos en el mercado, entre las cuales las más destacadas en el clúster son:

9.1.3.1 Asociación colombiana de productores y proveedores de caña de azúcar (Procaña). Es una entidad de carácter gremial sin ánimo de lucro la cual ejerce la representación de las personas naturales o jurídicas que cultivan caña de azúcar, se fundó el 15 de junio de 1973 con resolución No. 2769 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y domiciliada en la ciudad de Cali (Procaña, 2018)

En el año 2015 firmo dos convenios de financiamiento con solidaridad una entidad internacional para la creación del proyecto fénix, El objetivo principal es crear sostenibilidad para el mantenimiento del negocio en el tiempo con los cultivadores de caña de azúcar en el país, el cual incluye tres etapas: Transformación, creación de capacidad, masificación (Procaña, 2018)

Para esto se realizó una alianza estratégica entre Procaña, Solidaridad, Avenzza, Cenicaña y los ingenios Manuelita y La Cabaña, con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para adaptar según (Procaña, 2018) la Herramienta “Horizonte Rural”, “plataforma tecnológica de autoevaluación que promueve el mejoramiento de la producción de caña de azúcar sostenible para aplicarla al contexto colombiano”

(Procaña, 2018) Afirma que “la plataforma está diseñada para determinar el nivel de sostenibilidad de un cañicultor por medio de una autoevaluación de los indicadores claves de los tres pilares de la sostenibilidad: económico, agroambiental y social”.

Lo anterior permite que los pequeños, Medianos y grandes productores estén en la capacidad de identificar sus prioridades y así mismo realizar los ajustes necesarios a sus sistemas de producción y gestión lo cual es posible a través de un diagnóstico personalizado con el fin de promover el progreso económico de los productores, poder satisfacer las necesidades actuales, protegiendo el entorno natural y asegurando que las generaciones futuras contarán con los recursos necesarios. (Procaña, 2018)

Según (Procaña, 2018) el Proyecto Fénix:

Permite a otras organizaciones de la cadena (ingenios, centros de investigación, distribuidores, compradores) identificar las necesidades de los cultivadores, apoyar y estimular el progreso de los proveedores, direccionar la asistencia técnica, estructurar contenido para transferencia de conocimientos y fomentar proyectos y programas de apoyo a los cultivadores.

9.1.3.2 Asociación de cultivadores de caña de azúcar de Colombia (Asocaña). Es una entidad gremial sin ánimo de lucro la cual se fundó el 12 de febrero de 1959, su misión es representar, promover la evolución y desarrollo sostenible del sector azucarero, entre sus principales funciones se encuentra, encargarse de la coordinación de proyectos sectoriales, la coordinación y posicionamiento del sector azucarero en las negociaciones internacionales que lleve a cabo el gobierno, además elabora los informes azucareros especializados y brinda asesoría a los afiliados en temas económicos, jurídicos, ambientales y sociales. **(Rodríguez, Cardenas, 2013)**

La entidad cuenta con una política ambiental en donde se destaca el convenio 0329-13 que suscribió en conjunto con la corporación Ambiental del Cauca (CRC) el cual consiste en contribuir con la conservación y protección de bosques, aguas y suelos en las cuencas de los ríos Desbaratado

y Palo ubicados en los municipios Miranda y Toribio, Cauca, a través de acciones que ayuden a mejorar la cobertura boscosa con esfuerzos técnicos, logísticos de las dos entidades, además de incentivar la sensibilidad entre la población de este sector para que se realice un manejo de los recursos naturales con más conciencia. (Asocaña, 2015).

Además, Asocaña es la entidad encargada de administrar el FEPA (Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar), organizado por el Decreto 569 del 2000 y recopilado por el Decreto 1071 de 2015. Es un instrumento de política pública del sector agropecuario, el cual reglamenta la Ley 101 de 1993. Su objetivo principal es velar para que los productores de azúcar tengan un ingreso remunerativo, conseguir la regulación de la producción nacional e incrementar las exportaciones. Para alcanzar los objetivos anteriores el Comité Directivo del FEPA establece unos indicadores de los precios en cada mercado, así como los precios de referencia para los mismos. (Rodríguez, Cardenas, 2013)

Los instrumentos de estabilización de precios son dos:

1. Cesiones

Se genera cuando el precio de venta en un mercado dado excede los precios de referencia.

2. Compensaciones

Cuando el precio es inferior a los precios de referencia.

Todos los ingresos por cesiones son utilizados para el pago de compensaciones. Este funciona como una cuenta especial, administrado por Asocaña y opera dentro de sus instalaciones (FEPA, 2018).

9.1.3.3 Asociación colombiana de técnicos de la caña de azúcar (Tecnicaña). Fundada el 18 de octubre de 1977, como una institución gremial de carácter técnico sin ánimo de lucro, con sede en la ciudad de Cali, la cual brinda al clúster actividades de capacitación y transferencia, aprovechando las economías de escala que puede generar. (*Tecnicaña, 2016*)

La misión de la entidad es promocionar, divulgar, intercambiar y transferir el conocimiento e investigación técnica en la agroindustria azucarera, además ofrece capacitación técnica y profesional por medio de publicaciones, eventos de capacitación, intercambios nacionales e

internacionales y programas de desarrollo, que brindan alternativas de crecimiento al clúster. (Rodríguez, Cardenas, 2013)

9.1.4 Actores de la comunidad científica.

Dentro del clúster también es importante resaltar aquellas entidades que colaboran en toda la parte científica y que han ayudado al desarrollo del mismo, entre las cuales se destacan:

9.1.4.1 Universidad del Valle. La Universidad del Valle cuenta con tres institutos de investigación que trabajan alrededor de una agenda investigativa común, reuniendo factores estratégicos, interdisciplinarios, intersectorial y con inclusión internacional.

Según (Univalle, 2015) “los institutos están enfocados en tres áreas específicas: el desarrollo de la gestión ambiental, la producción de conocimiento para la prevención de la violencia y el Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del conocimiento”

La universidad obtuvo en el año 2016 una patente por parte de la oficina de patentes y marcas de Estados Unidos, la cual licencio con una compañía privada que trabaja con caña de azúcar para el desarrollo de un “Dispositivo para la determinación de la conductividad térmica y métodos para su uso, que permite determinar la calidad de los suelos agrícolas en términos energéticos”. (Univalle, 2017)

La investigación que realizó la universidad se enfocó en el análisis de las propiedades físicas del suelo agrícola para determinar qué capacidad tiene el suelo para conservar calor determinado, asegurando que los problemas de fertilidad de los suelos en el Valle del Cauca están relacionados con las propiedades físicas. Además el estudio resalta que los suelos que conducen menor calor lo reservan en energía, lo cual determina si existe una mayor o menor producción agrícola en una plantación, como resultado del estudio se pudo obtener un mapa con las áreas con mayor y menor productividad lo cual es bastante beneficioso para los empresarios puesto que les permitirá aprovechar de manera efectiva las áreas que son más fértiles. (Univalle, 2017)

9.1.4.2 Centro de investigación de la caña de azúcar de Colombia (Cenicaña). Corporación privada de carácter científico y tecnológico sin ánimo de lucro, fue fundada en 1977 por iniciativa de Asocaña en representación de la agroindustria azucarera. *(Cenicaña, 2015)*

El objetivo principal de esta entidad es el desarrollo de programas de investigación en variedades de caña de azúcar, agronomía y procesos de fábrica, además presta apoyo en el análisis estadístico, económico, información, documentación, tecnología informática, cooperación técnica y transferencia de tecnología. Obtiene sus recursos de las donaciones que realizan los ingenios azucareros y sus proveedores de caña. (Rodríguez, Cardenas, 2013)

La corporación cuenta con tres programas de investigación y cuatro servicios especializados.

Dentro de los programas de investigación se encuentra, en primer lugar, el de variedades el cual consiste en obtener variedades que se adapten adecuadamente a ambientes específicos y que mejoren la rentabilidad y productividad de las plantaciones de caña de azúcar en el Valle del Cauca. (Cenicaña, 2016). El segundo es el de agronomía, el enfoque de este programa es mejorar la calidad, productividad y rentabilidad de la caña de azúcar a través del desarrollo de tecnología que se implementara en los procesos y manejo de cultivos, preservando los recursos naturales. (Cenicaña, 2016) y el último programa es el de procesos de fábrica el cual busca mejorar los procesos de producción que intervienen en el sector azucarero siguiendo lineamientos de sostenibilidad ambiental, además de asegurar la rentabilidad económica y optimización de tecnología. (Cenicaña, 2016)

En cuanto a los servicios especializados, se encuentra en primer lugar la cooperación técnica y transferencia de tecnología el cual promueve la innovación tecnológica en el sector agroindustrial de la caña de azúcar para incrementar la adopción de prácticas sostenibles en materia productiva y en donde interviene la participación de los productores e investigadores en materia de transferencia de conocimiento y validación de tecnología. (Cenicaña, 2016)

En segundo lugar, el análisis económico y estadístico, se enfoca en servir de apoyo a los investigadores y al personal vinculado al clúster azucarero y facilita toda la información necesaria para que se puedan llevar a cabo todos los proyectos que estos desarrollan. (Cenicaña, 2016)

El tercero (Cenicaña, 2016) lo denomina tecnología informática, su objetivo es facilitar, definir y mantener una infraestructura de información que cumpla con los lineamientos de Cenicaña y con

una plataforma tecnológica eficiente además que garantice la seguridad del sistema. Por lo tanto, la entidad ha desarrollado una serie de tecnologías que permite que los procesos sean más eficientes, como:

- El sistema experto de fertilización para caña de azúcar, “ofrece recomendaciones de fertilizantes y enmiendas para las unidades productivas de caña con especificaciones sobre dosis, épocas, fuentes y métodos de aplicación”. (Cenicaña, 2015)
- El servidor de mapas suministra mapas temáticos por ingenio, hacienda y suerte de caña, con información asociada que resulta necesaria para la práctica de la agricultura específica por sitio en el valle del río, Cauca. Ofrece además una aplicación para el seguimiento del desarrollo del cultivo con base en el análisis de imágenes satelitales, y otras aplicaciones para diferentes fines. (Cenicaña, 2017)
- Base de datos geográficos la cual contiene cartografía con límites precisos de las haciendas y las cosechas de los 13 ingenios azucareros. “Los mapas temáticos han sido elaborados a partir de estudios adelantados por Cenicaña y por otras instituciones como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y los ingenios azucareros”. (Cenicaña, 2017)
- Guía de recomendaciones técnicas, sirve para el manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar, este servicio ofrece información acerca de sistemas de siembra, manejo de aguas, adecuación de tierras y preparación de suelos entre otros (Cenicaña, 2015)
- Ceniprof, es una herramienta de simulación según (Cenicaña, 2015) que predice “el desempeño operacional en las fábricas para la producción de azúcar y cogeneración de energía eléctrica. Ofrece a los ingenios una alternativa para analizar las variables involucradas en cada una de las operaciones de la fábrica y mejorar su desempeño”.

En cuanto al último servicio especializado, denominado información y documentación de la caña de azúcar, según (Cenicaña, s.f): “Su misión es servir de apoyo a la investigación del Centro, suministrando a los investigadores y al personal vinculado al sector azucarero la información bibliográfica necesaria para llevar a cabo sus proyectos y actividades”.

9.1.4.3 Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Institución de investigación agrícola ubicada en Palmira, Valle la cual fomenta la agricultura eco-eficiente con el fin de mejorar la competitividad, alcanzar niveles de productividad sostenible y reducir la huella ecológica, Entre sus actividades, el CIAT lidera el programa de investigación mundial sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria del Consorcio de los Centros Internacionales de Investigación Agrícola del CGIAR. *(ONU medio ambiente, Regatta, 2018)*

Dentro de sus áreas de investigación destacan la de agro- biodiversidad, suelos y análisis de políticas, esta va dirigida a temas como cambio climático, servicios eco- sistémicos, evaluación de impacto, información geográfica, fortalecimiento de capacidades y gestión del conocimiento. *(ONU medio ambiente, Regatta, 2018)*

9.1.4.4 Corporación Biotec (CB). Es un Centro del Sistema Nacional de CTI de Colombia. Cuenta con el reconocimiento del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación-Colciencias, como Centro de Investigación. Su sede se encuentra en Palmira *(corporacionbiotec, 2016)*

Corporación Biotec ha liderado desde el año 2010, el proceso de conformación del Sistema regional de innovación tecnológica para la agricultura, la agroindustria y la bioindustria-SRIB, busca la contribución y aprovechamiento de entornos favorables para la utilización de la biotecnología y las ciencias de la vida como herramientas para el desarrollo de la prosperidad regional *(corporacionbiotec, 2016)* Los aliados de esta corporación son: la universidad del Valle, Colciencias; CIAT

9.1.4.5 Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Es una entidad Pública del Orden Nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. El ICA diseña y ejecuta estrategias para, prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia (*ICA, 2018*)

9.1.4.6 Corporación colombiana de investigación agropecuaria (Corpoica). La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, es una entidad pública descentralizada de participación mixta sin ánimo de lucro, de carácter científico y técnico, cuyo objeto es desarrollar y ejecutar actividades de Investigación, Tecnología y transferir procesos de Innovación tecnológica al sector agropecuario. (*Corpoica, 2018*)

9.1.5 Actores de gobierno.

En la figura 2 se resaltan las instituciones del gobierno que, a través de sus políticas promueven el desarrollo competitivo, equitativo y sostenible del clúster azucarero.

9.1.5.1 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Entidad del gobierno nacional la cual se encarga de formular, Coordinar y Evaluar las políticas que promueven el sector agropecuario. El MADR cuenta con programas y proyectos como los son: la cooperación internacional, Programa de Desarrollo Rural con Equidad (DRE), Programa de Formalización de la Propiedad Rural, Proyecto Construyendo Capacidades Empresariales Rurales, Confianza y Oportunidad; y el programa de Agricultura familiar y economía campesina. (MinAgricultura, s.f)

Entre los programas que más benefician el clúster del azúcar, confitería y cacao se destacan el Programa de cooperación internacional, que busca desarrollar estrategias para que el clúster pueda responder de manera competitiva en el mercado internacional, con la colaboración de otras instituciones y ministerios que acompañen en cada proceso para la cooperación internacional. (MinAgricultura, s.f).

En segundo lugar, el Programa Desarrollo Rural (DRE), tiene como objetivo fundamental mejorar la competitividad y productividad del sector agropecuario y así mismo, contribuir a reducir las desigualdades en el campo. El programa cuenta con instrumentos como apoyos a través de

crédito, que busca financiar proyectos agrícolas, el incentivo a la capitalización rural brinda beneficios económicos a través del programa, con el fin de estimular las inversiones de capitalización en el campo y, por último, el incentivo a la productividad brinda asistencia técnica e incentivos para adecuación de tierras. (MinAgricultura, s.f)

9.1.5.2 Ministerio de Comercio Industria y Turismo MinCIT. Busca apoyar la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones del país, con el fin de mejorar su competitividad, su sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado, lo cual permitirá consolidar su presencia en el mercado local y en los mercados internacionales. (*MinCIT, 2018*)

Uno de los programas que ofrece esta entidad es el Programa de Transformación Productiva (PTP) cuyo objetivo es mejorar la competitividad sectorial por medio de alianzas entre entidades públicas y privadas además de planes de negocios, usa la definición de objetivos y metas para impulsar bienes y servicios de ciertos sectores de la economía que les permita un avance en el mercado interno además que ayude a la inserción a mercados internacionales, el programa se centra en unas variables las cuales son los recursos humanos, infraestructura, normatividad y regulación, fortalecimiento de la industria, promoción e innovación. El sector de chocolatería y confitería hace parte de este, donde cuentan con un beneficio establecido por la ley, el cual consiste en la exención al impuesto de renta, los nuevos cultivos de cacao están exentos del impuesto a la renta líquida por un periodo de 10 años contando a partir del inicio de la producción. (MinCIT, 2011)

9.1.6 Instituciones financieras.

Según la Figura 2, entre las instituciones financieras que apoyan el clúster azucarero y sus actividades, se encuentran 7 entidades de las cuales se destaca el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro, 2018) como una de las más importantes, ya que actúa como establecimiento de crédito de segundo piso y tiene como objetivo promover el desarrollo del sector rural colombiano, mediante instrumentos de financiamiento y desarrollo social.

Finagro otorga recursos a las entidades financieras que cumplen el papel de intermediarios para que estos sean facilitados a personas naturales y jurídicas, con el fin de promover el sector agropecuario y agroindustrial de la economía. (Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, 2018)

Finagro cuenta con el incentivo de capitalización rural, el FAG, líneas especiales de crédito, el PRAN y el FONSA, como programas de colaboración financiera para brindar facilidad a personas naturales y jurídicas que ejerzan actividades en el sector agropecuario.

9.1.6.1 Incentivo a la capitalización rural. Es un beneficio económico que otorga FINAGRO a una persona natural o jurídica que ejecute un proyecto de inversión nuevo, con el fin de mejorar la competitividad y sostenibilidad de la productividad agropecuaria. FINAGRO financia las actividades de inversión con un porcentaje de hasta 40% del valor del proyecto para pequeños productores; y para medianos y grandes productores se financia hasta el 20% del valor de capital. (Finagro, 2018)

Algunos de los campos de inversión que son objeto de incentivo a la capitalización rural son:

- Adecuación de tierras.
- Biotecnología.
- Renovación de cultivos de tardío rendimiento.
- Suministro y manejo del agua.
- Compra de maquinaria agrícola.
- Infraestructura para la producción.
- Entre otros.

9.1.6.2 Fondo Agropecuario de Garantías (FAG). Este fondo tiene como objetivo financiar a personas naturales o jurídicas, definidas como pequeño, mediano o gran productor, y mujeres rurales de bajos ingresos; para llevar a cabo la ejecución de proyectos del sector agropecuario y rural que sean técnica, financiera y ambientalmente viable, respaldando de esta manera los créditos concedidos por Finagro. (Finagro, 2018)

9.1.6.3 Líneas especiales de crédito. Son líneas de crédito transitorias que ofrecen recursos con tasas de interés y plazos favorables que son dirigidas a un segmento de productores y actividades agropecuarias que requieren especial atención. Para su solicitud, la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario evalúa la justificación técnica con base en las necesidades de los productores y así mismo, dependiendo la disponibilidad de recursos del Gobierno Nacional. (Finagro, 2018)

9.1.6.4 Programa Nacional de Reactivación Agropecuaria (PRAN). El PRAN es administrado por FINAGRO y consta de dos componentes: la compra de cartera agropecuaria y el otorgamiento de un subsidio a la tasa de interés en líneas especiales de crédito.

Este programa surgió con el fin de reactivar el sector debido a que los pequeños y medianos agricultores presentaron inconvenientes de acceso al crédito agropecuario, originados por la moratoria en el pago de obligaciones contraídas en el sistema financiero. Se trata de hacer la compra de cartera crediticia a pequeños y medianos productores, como a los intermediarios, logrando así normalizar la cartera agropecuaria. Este programa compro cartera hasta el año 2007 y hasta el momento se encuentra en etapa de recaudo, por lo que se aplican las condiciones establecidas en la Ley 1504 de 2011. (Finagro, 2018)

9.1.6.5 Fondo de Solidaridad Agropecuaria (FONSA). El FONSA es administrado por FINAGRO y fue creado bajo la Ley 302 de 1996. Tiene como objetivo apoyar económicamente a pequeños productores agropecuarios y pesqueros, generando un alivio parcial o total de sus deudas especialmente en situaciones de índole climatológica, catástrofes naturales, problemas fitosanitarios o alteraciones de orden público. A través de este fondo se pueden comprar total o parcialmente créditos otorgados por establecimientos de crédito y convenir con los deudores plazos, formas de pago y condiciones financieras de las obligaciones que se adquieran. (Finagro, 2018)

En general, las entidades bancarias (Davivienda, Banco Popular, Bogotá, Banco de Occidente, Av Villas, BBVA, etc), ofrecen líneas de crédito por medio de Finagro, con las cuales buscan incentivar y apoyar la cadena productiva del agro en el país, obteniendo de la misma manera, la oportunidad de ser respaldado por el Fondo Agropecuario de Garantías-FAG y el incentivo de capitalización rural.

Otra de las entidades importantes es el Banco Agrario, que financia actividades para cultivos de tardío rendimiento, otorgando recursos para adecuación de tierras, siembra, maquinaria y equipo, infraestructura y servicios de apoyo. (Banco Agrario de Colombia, 2018)

Por otro lado, existe la Sociedad Fiduciaria de Desarrollo Agropecuario-Fiduagraria S.A, que además de ser asociada a Finagro, se encuentra vinculada con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y es filial del Banco agrario. Esta sociedad brinda servicios fiduciarios de alta

calidad, además contribuye al desarrollo sostenible del país y del sector rural y agropecuario. (Sociedad Fiduciaria de Desarrollo Agropecuario, 2018)

Resaltados los diferentes actores que hacen parte de la estructura del clúster azucarero. A continuación, se analiza la participación del clúster en el Producto Interno Bruto (PIB), área, producción y empleo.

9.1.7 Participación del clúster azucarero en el PIB.

Según (Asocaña, 2018), el clúster mueve el 0,7% del PIB de Colombia y representa el 3,7% del PIB agrícola del país. Además, cabe señalar que es el sector económico más importante del Valle del Cauca, ya que representa el 38,1% del PIB agrícola del departamento y de la misma manera, es el sector que genera más empleo.

9.1.8 Producción cadena azúcar y sus derivados.

De acuerdo con (Asocaña, 2018), en el año 2017 la producción de azúcar y sus derivados aumento en un 5,8% frente al año 2016, lo que ocasionó un aumento en las exportaciones colombianas durante el año. En el transcurso del año 2018, el sector continúa registrando crecimiento en las dos variables y genera un gran impacto en la economía colombiana.

VARIABLES CADENA AZÚCAR, CONFITERÍA Y CHOCOLATERÍA (2002-2016)															
Nombre Eslabón	Valor producción en fábrica (miles de pesos)														
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Azúcar blanco	1.475.526.481	1.450.784.226	1.451.462.298	1.584.534.236	1.915.314.430	1.693.614.726	1.646.270.040	2.350.598.620	2.624.133.535	3.097.051.284	2.646.156.821	2.442.829.520	2.880.041.018	3.586.137.718	4.137.758.455
Azúcar crudo	332.459.125	372.911.134	351.130.878	334.482.705	380.277.802	251.449.677	213.227.481	403.837.052	210.447.089	254.971.573	285.399.486	287.741.619	253.981.274	409.529.385	442.099.139
Barras de chocolate y chocolates rellenos	171.695.988	176.374.727	193.995.267	243.297.294	295.209.252	312.264.259	345.489.446	306.454.335	309.608.980	303.598.999	377.790.235	333.709.702	406.355.123	429.389.750	515.025.504
Cacao	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Cacao en polvo	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Caña de azúcar	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Chocolate de mesa en pasta dulce y amar	233.668.146	270.531.839	249.092.983	243.794.231	227.091.930	258.824.200	274.942.599	254.977.795	303.612.028	321.561.420	308.557.586	290.072.809	279.600.217	321.012.923	382.624.476
Cobertura de chocolate	18.543.609	21.567.423	26.555.729	29.542.115	31.164.009	33.606.300	45.120.691	44.689.854	70.213.130	75.547.052	75.371.369	74.575.551	82.850.079	89.774.050	111.526.592
Confetis sin chocolate	603.176.680	684.369.740	804.926.686	837.974.514	922.803.975	948.709.974	981.341.399	1.028.951.241	945.454.397	1.112.642.889	1.206.266.886	1.180.353.798	1.239.101.717	1.136.942.259	1.058.786.433
Galletas	467.905.084	533.987.393	605.857.157	648.089.063	720.662.056	817.309.670	923.927.160	973.631.420	1.000.113.089	1.091.869.009	1.116.286.017	1.063.983.307	1.098.633.336	1.232.828.366	1.315.022.660
Glucosa	nd	91.615.000	94.140.844	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	149.781.625	154.245.024	160.405.522	173.509.725	191.787.734
Lícor o pasta de cacao	nd	nd	3.753.314	4.285.862	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Mantea de cacao	nd	18.711.081	27.943.259	35.559.494	20.098.702	28.556.959	40.019.461	39.693.860	39.367.134	15.669.450	9.295.534	23.558.155	54.946.931	52.963.688	nd
Miel de caña	41.632.725	45.911.553	48.226.360	81.556.817	96.169.650	92.963.605	42.955.930	54.368.802	55.678.527	49.373.951	52.247.835	54.251.261	52.323.260	65.528.377	99.671.710
Modificaciones de leche con chocolate	42.566.227	52.378.858	53.704.844	74.531.489	50.375.278	71.150.144	52.335.641	61.906.400	70.783.516	79.882.584	82.341.768	56.427.429	76.001.528	59.415.897	97.728.449
Panela	24.036.259	23.417.860	27.464.011	27.346.000	33.709.695	42.629.491	42.994.193	58.455.986	56.967.366	62.428.884	71.343.998	87.779.705	87.057.671	90.260.461	127.720.936
Total Cadena	3,411,210,324	3,742,660,834	3,938,263,630	4,144,993,820	4,692,876,779	4,551,078,705	4,608,622,041	5,277,565,365	5,686,378,791	6,464,897,095	6,380,839,160	6,049,827,880	6,671,297,676	7,665,090,604	8,591,156,818

Nota. Tabla construida a partir de los aportes de (DNP, 2018)

Figura 3. Producción de cadena de azúcar, confitería y chocolatería 2002-2016

En la figura 3 se puede constatar que la producción de la cadena de azúcar, confitería y chocolatería en el periodo 2002-2016 ha presentado un aumento que se considera positivo,

evidenciando el avance del clúster azucarero colombiano en sus actividades de producción, así mismo en sus exportaciones y su alcance a nivel nacional e internacional. En el año 2002 en total la cadena generó \$3.411.310.324 y para el año 2016 presentó un aumento a \$8.591.156.818 (valor producción en fábrica), lo que evidencia la trayectoria que ha tenido el clúster en referencia a la oferta y demanda de sus productos durante los últimos 15 años.

Según (Asocaña, 2018), entre los 91 países productores de azúcar y sus derivados, Colombia se encuentra en el puesto 13 en el ranking mundial, representando el 1.3% de la producción mundial. Entre los productos que registran mayor producción en la cadena de azúcar en Colombia y que son más representativos para el clúster del azúcar se destacan el azúcar blanco, el azúcar crudo, barras de chocolate y chocolates rellenos, Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo, confetis sin chocolates y galletas; siendo productos que durante el periodo estudiado (2002-2016), han presentado un aumento significativo en su producción (figura 3).

9.1.9 Producción de etanol y melaza.

Año	Total Produccion	
	Etanol (miles de litros)	Melazas (t 1/)
2000		489,251
2001		480,264
2002		572,487
2003		594,570
2004		618,492
2005	27,034	581,334
2006	265,684	270,205
2007	271,773	250,338
2008	255,584	226,541
2009	327,705	278,596
2010	291,286	239,823
2011	337,398	254,206
2012	369,722	243,089
2013	387,859	247,369
2014	406,468	285,392
2015	456,403	272,771
2016	434,431	212,633
2017	366,753	207,947

Nota. Tabla construida a partir de los aportes (sector agroindustrial de la caña , 2018)

Figura 4. Producción etanol y producción melaza 2000-2016

Otros de los productos representativos que genera el clúster del azúcar en Colombia son el etanol y la melaza. El etanol se comercializa principalmente para uso nacional y la melaza para consumo nacional e internacional.

Se puede observar (figura 4) que la producción de etanol en Colombia empieza a partir del año 2005 con un total de 27,034 miles de litros, para el año siguiente se evidencia un aumento significativo con un total de 265,684 miles de litros. El periodo en el cual ha presentado mayor producción es el año 2015 con 456,403 miles de litros. El (Informe Asocaña, 2016) resalta que el clúster azucarero realizo una inversión de 104 millones de USD permitiéndoles aumentar la producción de etanol durante este periodo. Al año siguiente (2016), registro un total de 434,431 miles de litros siendo el segundo valor más alto, para el año 2017 decayó la producción a 366,753

miles de litro. Por otro lado, la melaza durante el año 2000 registro un total producido de 489,251 toneladas hasta alcanzar en el año 2004, un valor de 618,492 toneladas siendo el periodo con mayor producción, a partir de este año la producción empezó a disminuir hasta alcanzar en el año 2017 solo 207,947 toneladas producidas siendo el año con el valor más bajo.

9.1.10 Área y producción agrícola.

Las condiciones del clima y de la tierra permiten que se pueda sembrar y cosechar caña durante todos los meses del año, lo que contribuye a que, junto con el avance tecnológico impulsado por el Centro de Investigación de la Caña (Cenicaña), que funciona con los aportes de los cultivadores e ingenios; se obtenga provecho de esta ventaja natural y de esa forma, la región se haya especializado en el cultivo y alcance importante liderazgo en la productividad a nivel mundial. (Procaña, s.f.)

El clúster azucarero colombiano para el año 2017 registró un área sembrada en caña de azúcar de 243.232 hectáreas, presentando un crecimiento con respecto al año 2016 del 2,1% y están ubicadas en 5 departamentos: Valle del Cauca, Cauca, Risaralda, Caldas y Quindío; y en 50 municipios. El 75 % de la tierra equivalente a 182.424 hectáreas pertenece a más de 2.750 proveedores de caña, quienes abastecen a los ingenios. Los 13 ingenios son propietarios del 25% de la tierra, que equivale a 60.808 hectáreas. Por otro lado, los ingenios producen al año 6,5 millones de toneladas de bagazo, subproducto que se genera de la producción de la caña de azúcar, el cual se destina para la elaboración de papel y energía eléctrica. Se tiene un registro de 11 plantas cogeneradoras que en el año 2017 generaron 1.487 GWh de energía eléctrica (Asocaña, 2018)

9.1.11 Empleo clúster azucarero.

VARIABLES CADENA AZÚCAR, CONFITERÍA Y CHOCOLATERÍA															
Nombre Eslabón	Empleo (personas)														
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Azúcar blanco	7,175	6,694	6,568	6,547	6,685	6,838	6,847	6,726	6,976	7,195	7,374	7,627	7,707	7,939	8,066
Azúcar crudo	5,501	4,998	4,966	4,976	5,043	5,453	5,300	5,284	5,576	5,810	6,247	6,429	6,531	6,653	6,765
Barras de chocolate y chocolate relleno	3,618	3,198	3,111	3,304	3,346	3,437	3,609	3,683	3,917	4,318	4,498	4,655	5,056	5,107	5,090
Cacao	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Cacao en polvo	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Caña de azúcar	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo	2,038	1,629	1,512	1,597	1,425	762	755	800	659	583	669	743	812	1,628	1,686
Cobertura de chocolate	2,820	2,264	2,746	2,791	2,826	2,994	3,186	3,250	3,428	3,699	3,970	4,306	4,674	4,760	3,868
Confetis sin chocolate	6,370	6,300	6,396	6,846	7,998	7,611	8,903	9,329	8,997	9,488	9,778	11,985	12,720	12,672	7,132
Galletas	7,302	8,267	7,779	9,302	8,965	9,935	10,910	11,740	12,007	12,413	12,829	14,053	14,685	14,265	13,352
Glicosa	nd	504	557	nd	nd	nd	nd	nd	nd	883	nd	nd	nd	833	809
Licor o pasta de cacao	nd	nd	124	126	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Manteca de cacao	nd	746	743	740	751	865	918	982	996	964	1,047	1,129	1,167	1,205	nd
Miel de caña	3,051	2,765	2,992	2,962	2,790	2,271	2,526	2,367	2,545	2,679	2,847	2,887	2,838	3,464	2,435
Modificaciones de leche con chocolate	1,570	1,425	2,193	2,225	2,207	1,520	1,589	1,643	1,657	1,656	1,593	1,831	1,893	1,932	2,026
Panela	593	595	501	455	433	394	467	332	356	301	430	943	979	1,084	1,150
Total Cadena	21,380	21,656	21,024	22,080	22,105	23,673	25,500	26,932	27,356	28,423	30,018	33,258	34,562	34,646	29,524

Nota. Tabla elaborada a partir de aportes de (DNP, 2018)

Figura 5. Empleo clúster azucarero 2002-2016

De acuerdo a la figura 5, se observa que el clúster azucarero durante el periodo 2002-2016 muestra la tendencia de aumentar el empleo en la cadena productiva, es así, como se registra para el año 2002 un total de 21.380 empleos aumentando para el 2016 en un total de 29.524 empleos, resaltando que el año de mayor generación de empleo es el 2015 con 34.646 empleos.

Según (Asocaña, 2018), es una de las actividades que genera más empleo en el departamento del Valle del Cauca. El clúster cuenta con mayor personal para la elaboración de azúcar blanco, azúcar crudo, confetis sin chocolate y galletas, ya que además de ser lo que más se produce de acuerdo con la figura 3, son los productos más exportados por la cadena, así como se evidencia en la figura 6. El clúster del azúcar es el que mayor empleo permanente genera, registrando 8,4 empleos permanentes por cada empleo temporal, frente a 1,5 empleos permanentes por cada empleo temporal en la industria en general. (Asocaña, 2018)

9.2 Nivel macro

El Foro Económico Mundial es una entidad sin ánimo de lucro, además de ser una organización internacional para la cooperación público – privada. Esta realiza un informe de ranking de competitividad anualmente de 137 países, el objetivo principal es brindar una visión de los impulsores de prosperidad y productividad de las diferentes economías, entre los pilares evaluados

se encuentra la infraestructura, entorno macroeconómico, instituciones tanto públicas como privadas, salud educación, factores de innovación, entre otros. (World Economic Forum, 2018)

Para el periodo 2016 -2017 Colombia ocupaba el puesto 61 en el índice de competitividad de 138 países evaluados (World Economic Forum, 2018) sin embargo para el periodo 2017 – 2018 Colombia desciende al puesto 66 de 137 países que integran este ranking.

A nivel macro económico actualmente está ubicado en el puesto 62 (2017 – 2018) mientras que para el periodo anterior (2016 – 2017) ocupó el puesto 53. (World Economic Forum, 2018)

Tabla 4.

Índice de competitividad global, nivel macro Colombia

Entorno macro económico	2016-2017	2017- 2018
Balance presupuestario del gobierno	62	79
Ahorro nacional bruto	81	68
Inflación	103	115
Deuda del gobierno	72	65
Calificación de crédito país	43	43

Nota. Tabla construida a partir de los aportes de (World Economic Forum, 2018)

Se puede observar en la tabla 4 que la variable que más afecta el entorno macroeconómico es la inflación la cual descendió 12 puestos ocupando el lugar 115 (2017-2018) respecto al periodo anterior, las causas de esta variación se produjeron debido a que la inflación en el año 2017 aumento por los efectos del fenómeno del niño, además de que la mayoría de productos de la canasta familiar fueron afectados por el incremento del IVA que paso del 16% al 19 % como consecuencia de la reforma tributaria. En lo que va corrido del año 2018 la inflación se ha mantenido controlada sin embargo diferentes pronósticos apuntan a que podría cerrar el año con alza por el incremento que puede seguir presentando el petróleo y el dólar, una devaluación del peso más elevada de lo esperado. (Dinero, 2018) Este panorama, afecta al clúster azucarero debido a que puede disminuir la demanda interna de los productos comercializados por las diferentes compañías que integran el clúster, presentando disminución de rentabilidad provocando que su aporte al PIB pueda disminuir y el desarrollo competitivo del clúster se vea afectado

Otra de las variables que afecta al entorno macro económico es la deuda pública del gobierno debido a que para el 2017 déficit fiscal alcanzó los 23.81 billones de pesos (2.6% del PIB), mientras que la deuda del sector público llegó a 516.59 billones de pesos que representa el 56.6 % del PIB. (Colprensa, 2018) Según el contralor de la Republica Edgardo Maya indicó que de no tomarse las medidas necesarias para reducir los gastos e incrementar los ingresos públicos “se pondría en riesgo el grado de inversión de la deuda externa colombiana y se incrementaría su costo de financiamiento” (Colprensa, 2018). Lo anterior tiene un impacto negativo para el clúster debido a que este recibe apoyo a través de diferentes programas que ofrece el gobierno y que si estos no tienen el presupuesto suficiente para seguir su curso normal podría tener un gran impacto para todos los actores que se benefician de estos programas.

Actualmente el entorno macroeconómico del país está atravesando por una coyuntura según (Dinero, 2017):

Se está definiendo el rumbo en un escenario de posconflicto, lo que lleva a muchos a hacerse preguntas sobre cómo van a ser las reglas del juego; por ejemplo, sobre la propiedad de la tierra en las zonas donde antes imperó la violencia política o cuál va a ser el nuevo marco de impuestos, si el nuevo Presidente decide asumir otra reforma tributaria. Lo que se espera es que la economía se reactive a través del consumo privado y público con el fin que la demanda interna mejore lo cual ayudaría a la economía debido a que las expectativas de que la inversión y la formación de capital aumente son poco probables.

9.3 Nivel meta

El desarrollo del nivel meta para Colombia se mide a través del Ranking de competitividad del Foro Económico Mundial relacionado con las instituciones, para el periodo 2016-2017 ocupó el puesto 112 y para el periodo 2017-2018 se ubicó en el puesto 117 descendiendo 5 lugares. En las siguientes tablas 5 y 6, se explica el porqué de estos resultados.

Tabla 5.

Índice de competitividad global, nivel meta instituciones públicas

Instituciones públicas	2016-2017	2017-2018
Puesto	112	126
Derechos de propiedad	75	88
Ética y corrupción	125	125
Influencia indebida	116	117
Desempeño del sector publico	108	119
Seguridad	131	132

Nota. Tabla elaborada a partir de aportes de (World Economic Forum, 2018)

La anterior información denota que la ética y corrupción es la variable que más afecta el entorno de las instituciones públicas en Colombia, ocupando el lugar 125 (2017-2018) de los 137 países que se encuentran en el ranking. Este fenómeno, según la contraloría de la nación (Portafolio, 2018):

Abarca alrededor de 50 billones de pesos anuales, a pesar de que es un gran problema que afecta al país en todas sus esferas, existe poco control por parte del Gobierno nacional y la Fiscalía no focaliza su trabajo en las entidades con mayores riesgos a la corrupción.

Según (Portafolio, 2018), un estudio llamado ‘Descentralización y corrupción en Colombia’, realizado por el centro de estudios Fedesarrollo llego a la conclusión que la falta de control y vigilancia ha llevado al:

Aumento de espacios para que estos gobiernos sub nacionales fueran permeados por organizaciones electorales ilegales y corruptas, un medio para contrarrestar este fenómeno es establecer de manera bien definidas las responsabilidades de los diversos niveles de gobierno y debe haber sanciones por un desempeño inadecuado.

Por otra parte un estudio llamado, corrupción en Colombia elaborado por la Universidad Externado resalta que este fenómeno está presente en el país con el agravante que no solo existe en la esfera pública sino también en la privada, concluyendo que el problema no es la ley si, no, quien la aplica, debido a que los corruptos han tomado un estatus social relevante y se encuentran en las altas esferas de la política y la sociedad (Rueda, 2018). Este problema fue denominado por

el Foro Económico Mundial como la causa principal que afecta el entorno de los negocios en el país.

Tabla 6.

Índice de competitividad global nivel meta, instituciones privadas - Colombia

Instituciones privadas	2016-2017	2017-2018
Puesto	61	75
Ética corporativa	104	113
Responsabilidad	34	39

Nota. Tabla elaborada a partir de (World Economic Forum, 2018)

De acuerdo con lo anterior la tabla 6 refleja el deterioro institucional en Colombia de las instituciones privadas, es así como descendió 9 puestos en relación al periodo anterior ocupando el lugar 113 (2017-2018) en relación a ética corporativa

Según una encuesta adelantada por Transparencia por Colombia y la Universidad Externado de Colombia a 690 empresarios de Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Ibagué, Medellín, Pereira y Tunja. El 96% de ellos confirmaron que se ofrecen sobornos en el entorno de los negocios. Y que para ganar un contrato deben dar una comisión (El Tiempo, 2018)

Los hallazgos indican que más de la mitad de los empresarios encuestados considera importante implementar prácticas y fortalecer los sistemas de integridad corporativa para mitigar cualquier riesgo de corrupción en la gestión empresarial, lo cual indica una mayor atención de las empresas al impacto que la corrupción les genera. Según (Transparencia Colombia, 2017):

Más concretamente, el 47% de empresas priorizan dentro de su planeación estratégica acciones contra el soborno, mediante la construcción, implementación y capacitación de los sistemas de integridad corporativa. Este porcentaje se incrementó en 9 puntos en comparación con los resultados del 2014.

Para los empresarios, los incentivos para implementar buenas prácticas empresariales de prevención del soborno son: el sentido ético para la sostenibilidad de los negocios, la reputación empresarial y las relaciones comerciales a largo plazo. El objetivo por parte de las compañías es realizar un cambio en la cultura organizacional donde la ética esté inmersa en el modelo de gestión, y así aporte a la sostenibilidad empresarial para la construcción y defensa de lo público. (Transparencia Colombia, 2017)

Un claro ejemplo de la corrupción en las entidades privadas se presentó en el clúster debido al escándalo del cartel azucarero donde casi todos los ingenios realizaron actividades irregulares para evitar la importación de este producto, además de la manipulación en la fijación de precios a través de la entidad que Asocaña administra (FEPA) lo cual causó que la superintendencia de industria y comercio le realizara varias investigaciones. (Kalmanovitz, 2015)

Cabe resaltar que el clúster azucarero en Colombia a través del tiempo se ha encargado de realizar avances tecnológicos que le han permitido mejorar sus prácticas de producción. Además de crear sostenibilidad en el tiempo del negocio y sostenibilidad ambiental, las entidades que intervienen en el desarrollo de este, buscan constantemente la reinención en función del desarrollo competitivo del clúster, lo cual le permite estar a la vanguardia de los cambios que se han dado en los últimos años convirtiéndose en una ventaja.

Realizado el análisis sistémico del clúster del azúcar en Colombia, permitió identificar como el factor meso ha consolidado el clúster y como los factores macro y meta han afectado su competitividad en el mercado internacional. A continuación, en el siguiente capítulo se hará énfasis en el análisis del avance y alcance de la cadena a nivel internacional.

10 Capítulo 2: Avance y alcance del clúster

Teniendo en cuenta la crisis financiera mundial y la recesión económica que estallo a finales del año 2008, las dificultades climáticas, la revaluación del peso frente al dólar, los bloqueos a los ingenios por parte de los corteros y la caída de los precios del petróleo, el clúster ha demostrado tener la capacidad de sostenerse y consolidarse en el mercado internacional a partir del año 2008 hasta el año 2017, a través del comportamiento de las exportaciones. Del mismo modo, se muestran las oportunidades comerciales que genera el clúster de azúcar en el exterior, teniendo en cuenta las características de los productos, y las preferencias que tienen los consumidores en los países resaltados.

10.1 Exportaciones del clúster azucarero.

VARIABLES CADENA AZÚCAR, CONFITERIA Y CHOCOLATERIA																
	Exportaciones (dólares FOB)															
Nombre Eslabón	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Azúcar blanco	102.646.581	121.342.048	121.803.446	177.841.087	254.260.704	192.902.716	116.087.644	274.898.418	361.272.646	523.031.409	388.872.289	242.477.430	300.593.849	259.313.779	185.339.180	253.107.304
Azúcar crudo	106.123.159	104.011.832	89.528.169	87.304.862	104.467.437	65.528.099	36.687.321	104.342.674	86.621.091	78.001.327	94.079.554	80.615.449	81.518.202	81.467.608	81.900.729	116.001.797
Barras de chocolate y chocolate relleno	2.089.047	10.311.216	16.357.914	14.564.979	19.620.357	23.354.165	30.107.569	25.963.237	25.239.923	36.078.420	34.136.363	36.244.057	71.777.549	46.395.396	54.665.125	32.412.837
Cacao	2.470.853	2.324.441	13.537	545.523	4.666.022	3.565.807	1.936.618	6.041.779	14.338.785	7.981.458	10.515.488	18.310.558	24.345.094	41.553.978	31.519.157	27.325.723
Cacao en polvo	198.803	681	207.693	284.088	178.284	1.001.892	448.861	1.581.485	1.455.611	2.128.431	2.498.511	2.426.082	2.887.817	2.535.691	3.267.187	3.260.986
Caña de azúcar	1.330.285	1.510.568	1.796.932	1.452.551	2.195.768	2.042.878	3.024.328	1.112.366	nd	773.380	800.604	358.074	582.048	113.367	nd	51
Chocolate de mesa en pasta dulce y amargo	3.039.364	7.750.084	10.138.454	11.091.502	14.817.428	9.422.025	7.745.777	4.377.104	5.647.621	3.968.392	6.621.718	7.813.354	10.500.013	8.259.271	9.393.481	15.373.041
Cobertura de chocolate	2.727	246	2.599	867	3.445	1.141	nd	169	nd	559	3.869	749	135.601	13.691	479	nd
Confetis sin chocolate	115.848.738	112.424.020	148.359.110	166.478.842	200.080.880	225.854.480	234.312.384	233.591.276	218.170.987	275.468.628	280.121.246	314.084.426	414.187.241	245.977.489	250.702.017	178.096.211
Galletas	18.487.298	16.786.904	20.142.702	28.877.503	35.379.374	39.175.698	47.875.930	36.720.359	32.264.196	23.362.070	20.518.089	24.208.172	45.222.967	34.358.278	28.605.771	31.577.945
Glucosa	6.301.981	4.650.728	6.274.050	6.509.480	5.352.708	6.216.762	7.230.555	6.608.272	4.663.288	6.620.714	5.341.451	5.091.446	5.320.060	6.734.264	7.590.134	7.396.011
Licor o pasta de cacao	445.451	255	301.375	989.662	344.469	1.426.758	2.469.824	2.545.342	4.593.821	4.835.129	2.819.888	4.311.116	5.476.476	8.149.244	7.284.282	7.325.204
Manteca de cacao	54.272.735	7.561.748	10.473.844	14.713.330	7.880.009	11.545.907	21.620.771	16.915.640	10.200.577	11.009.768	5.924.899	11.897.302	21.771.372	16.191.622	23.735.220	17.199.094
Miel de caña	8.728.025	6.481.809	6.473.795	13.954.310	1.896.097	483.765	329.270	3.340.672	330.118	1.985.367	898.932	3.237.532	12.320.024	9.545.433	1.985.047	5.082.806
Modificaciones de leche con chocolate	6.289.412	5.654.331	6.922.968	9.287.985	9.209.283	11.710.746	12.528.646	8.742.956	10.360.373	11.730.302	10.765.787	10.742.727	8.964.795	5.651.653	6.723.264	9.297.547
Panela	2.299.196	3.015.559	2.403.415	2.625.384	2.390.038	2.865.853	2.978.746	2.548.130	2.432.551	3.833.269	1.234.791	3.953.320	5.108.472	6.556.876	6.096.803	9.075.689
Total Cadena	381.573.655	404.655.470	451.220.004	536.521.954	662.542.303	597.098.691	525.384.241	729.329.880	777.591.588	979.808.622	865.153.458	765.771.794	1.010.711.580	772.817.640	698.807.875	712.532.246

Nota. Tabla elaborada a partir de aportes de (DNP, 2018)

Figura 6. Exportaciones cadena de azúcar, confitería y chocolatería 2002-2017

La figura 6, muestra los resultados de la cadena de azúcar, confitería y chocolatería en los últimos 15 años, en general ha presentado un crecimiento sostenido, pues el clúster se ha consolidado en Colombia como una de las actividades de producción y exportación más importantes del país. Los productos que registran mayor exportación entre el año 2002 y 2017 son el azúcar blanco, azúcar crudo, barras de chocolate y chocolates rellenos, confetis de chocolate y las galletas, productos que de acuerdo con la figura 3, están entre los que más se producen, pues presentan mayor demanda a nivel internacional.

En el año 2006 se exportó un total de 662.542.954 dólares siendo el valor más alto hasta ese momento registrado desde el año 2002. Para los años 2007 y 2008 muestra una caída puesto que para el periodo 2007 el valor total fue de 597.098.691 dólares y para el siguiente periodo fue de 525.308.241 dólares, se infiere que este resultado se ocasionó por la crisis financiera mundial y la recesión económica que estalló a finales del año 2008. Lo anterior provocó que la demanda de bienes a nivel mundial se redujera afectando las exportaciones colombianas (Arregocés J. , 2016)(p.26). Sin embargo, a partir del año 2009 hasta el 2017, la cadena de azúcar, confitería y chocolatería registra una tendencia de crecimiento, que refleja el alcance y la consolidación del clúster azucarero a nivel internacional.

En el transcurso del año 2018 el sector azucarero ha demostrado su continuidad y representación como uno de los sectores que más aporta a la economía del país, ubicado en la quinta (5°) posición de las industrias que más contribuyen al país en términos de divisas en el sector agro. (Asocaña, 2018)

Otra forma de analizar el comportamiento de las exportaciones del clúster azucarero es a través de los capítulos arancelarios, como el capítulo 17 referente a azúcares y artículos de confitería, que engloban productos como azúcar, melaza, caña de azúcar, chicles, gomas de mascar, bombones, caramelos, confites, entre otros. Así mismo, el capítulo 18 hace referencia al cacao y sus derivados, resalta productos como cacao en polvo, rellenos, chocolate de mesa en pasta dulce y amargo, manteca de cacao, etc. Por consiguiente, en las figuras 7 y 8 se señalan los países destino de estos productos.

Unidad : miles Dólar Americano

Importadores	Valor exportada en 2008	Valor exportada en 2009	Valor exportada en 2010	Valor exportada en 2011	Valor exportada en 2012	Valor exportada en 2013	Valor exportada en 2014	Valor exportada en 2015	Valor exportada en 2016	Valor exportada en 2017
Mundo	397879	626031	673754	878030	770747	649962	819552	610150	533835	569072
Perú	47092	57037	84196	88961	146141	96402	110351	117805	97999	125723
Estados Unidos de América	38609	60152	87012	65957	88876	55079	97258	81133	73806	83326
Ecuador	28121	20317	31261	53357	52956	33751	43267	36197	37397	69539
Chile	50960	71115	113676	170503	143669	70151	85703	64279	23366	47771
Haití	25176	45897	43896	55371	56775	44672	40919	23561	31080	38263
Venezuela, República Bolivariana de	86196	71348	56070	88543	94404	115266	219791	87148	123261	31387
España	3292	3304	3398	4047	4568	6510	8358	11170	12781	16565
Alemania	925	2549	1454	2827	3939	6513	6034	8581	9929	10625
Jamaica	11923	26132	25697	32077	23603	16245	14756	15976	7037	9345
República Dominicana	11727	13251	14579	17381	9022	5040	9456	11445	7441	9242
Canadá	2833	21719	14503	37311	13125	19010	5625	4605	4611	7961
Guinea	207	97	283	356	99	678	847	2695	5055	7666
Bojos	457	95	578	2110	1356	6059	6886	9361	6449	7634
Trinidad y Tobago	2888	7529	15721	24848	19385	12405	12156	12532	8349	7520
Bolivia, Estado Plurinacional de	5748	6463	7507	30212	3289	5567	5185	7423	6540	7198
Emiratos Árabes Unidos	4413	3309	4556	4952	6423	9750	12130	8415	4690	6362
Costa Rica	2450	3113	3218	3437	4444	7550	6506	5939	5106	5352
Panamá	2483	3011	2275	3009	2631	2522	3065	3134	3830	5110
Myanmar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4879
Bélgica	2710	3344	1814	4873	1029	1846	2266	2192	3433	4756
Italia	1309	2079	1155	4922	1674	11572	10978	4303	8059	4451
Honduras	1083	1569	1500	1765	1480	1363	1078	3253	4121	4439
Unido	2077	3334	2234	3038	2780	1479	2656	2774	2788	3224
Congo, República Democrática del	71	0	0	0	115	1597	6768	3721	1069	3052
Rusia, Federación de	1469	4780	464	1323	2412	3241	1575	2264	2787	2797
Francia	890	401	334	879	965	817	5343	1333	2653	2711
Suriname	676	3242	4156	5704	2868	2224	6047	4451	2039	2399
Ivorie	0	0	23	3001	417	19569	10492	11210	1506	2072

Nota. (TradeMap, 2018)

Figura 7. Lista de mercados importadores para un producto exportado por Colombia. Producto 17: azúcares y artículos de confitería

De acuerdo a la figura 7 se puede demostrar que las exportaciones de Colombia del azúcar y la confitería durante el periodo 2008-2017 muestra una tendencia de crecimiento, es así como se registra un total de 397.879 miles de dólares para el 2008 y un valor total exportado de 569.072 miles de dólares para el 2017 constatando el aumento de las exportaciones. Los principales importadores son Perú ocupando el primer lugar con un total de 152.723 miles de dólares (2017),

le sigue Estados Unidos con un valor para el año 2017 de 83.326 miles de dólares. En tercer lugar, Ecuador con 63.539 miles de dólares para el periodo (2017) y Chile con un valor importado de 47.771 miles de dólares para el año 2017. Además de otros mercados que han comenzado a importar productos de confitería y azúcar desde Colombia, entre los que se destacan Guinea, que para el 2008 registro un valor de 207 miles de dólares aumentado a 7.666 miles de dólares para el 2017, durante el 2008 se exporto a la República del Congo 71 miles de dólares y se volvió a registrar exportaciones hacia ese mercado en el año 2012 por un valor de 115 miles de dólares, para el año 2017 muestra un valor total de 3.052 miles de dólares reflejando un aumento significado de exportaciones para ese mercado. Myanmar en el año 2017 por primera vez importo productos de confitería y azúcar desde Colombia por un valor de 4.879 miles de dólares. Hacia el mercado venezolano se exporto durante el 2014 un valor de 219.791 miles de dólares siendo el valor más alto registrado durante el periodo (2008-2017), las importaciones de este país empezaron a disminuir hasta alcanzar un total de 31.387 miles de dólares en el año 2017, esto se dio debido a los problemas políticos y económicos que actualmente enfrenta el país vecino. Por otra parte, Colombia exporto hacia los países bajos durante el 2008, 457 miles de dólares, esta cifra ha venido aumentando paulatinamente hasta alcanzar un total de 7.634 miles de dólares en el año 2017, esto demuestra la apertura de nuevos mercados para los productos ya mencionados.

Unidad: miles Dólar Americano

Importadores	Valor exportada en 2008	Valor exportada en 2009	Valor exportada en 2010	Valor exportada en 2011	Valor exportada en 2012	Valor exportada en 2013	Valor exportada en 2014	Valor exportada en 2015	Valor exportada en 2016	Valor exportada en 2017
Mundo	76940	66338	72164	77790	73321	91749	145924	128944	136655	112260
Estados Unidos de América	15365	12091	13670	10755	8419	12968	21285	19033	21204	19987
Ecuador	7596	5830	8001	11027	12233	12514	16021	7688	8359	11921
México	4200	5430	4944	4170	1506	8556	10034	13393	6577	11285
Países Bajos	3411	2496	379	1026	1919	1387	4690	6644	6613	9171
Argentina	126	782	367	363	949	3855	4807	5456	6881	6407
Venezuela, República Bolivariana de	27131	14073	9746	19169	19432	20752	44394	20212	28284	5561
Italia	62	9	65	0	1202	1377	913	1627	2824	4230
España	279	3130	6038	1487	1589	5066	9442	9203	7343	3943
Panamá	1272	1568	1612	1675	2396	2784	2894	2901	2949	3276
Malasia	0	0	0	0	2484	1036	0	6389	4837	3263
Perú	613	1309	1844	2652	2764	2956	3916	3524	2840	3207
Sudáfrica	3624	3780	1841	1631	1796	2515	3328	3517	2515	3148
Rusia, Federación de	2740	814	1995	1865	939	1278	3477	3174	2637	2439
Costa Rica	798	1427	1990	1354	1454	1415	1413	1203	1521	2396
Turquía	0	0	478	355	2654	0	161	0	462	2197
Bélgica	95	0	1254	628	457	500	1451	2275	5749	2132
Trinidad y Tobago	629	836	1267	1598	1800	1636	1483	1975	1957	2098
Reino Unido	1046	1778	964	1522	1486	1377	2416	2863	1360	1674
Chile	225	550	700	754	727	765	980	1500	1022	1639
Canadá	41	528	1898	1087	67	920	235	592	3058	1522
Alemania	808	173	1469	1052	212	853	456	1809	6169	1324
Japón	0	1	603	1664	796	308	530	1175	1826	1301
República Dominicana	632	504	979	1063	1010	263	1206	1002	1224	1211
Corea, República de	97	163	462	829	248	865	779	446	1013	944
Singapur	0	0	760	212	0	0	0	0	0	813
Guatemala	126	125	88	239	108	104	430	350	310	421
Emiratos Árabes Unidos	0	0	32	89	11	254	545	449	331	387

Nota. (TradeMap, 2018)

Figura 8. Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Colombia.

Producto 18: Cacao y sus preparaciones

Las exportaciones totales de cacao y sus preparados para el 2008 fueron de 76.940 miles de dólares aumentado a 112.260 miles de dólares durante el 2017 (figura 8). Los principales importadores son Estados Unidos registrando un total de 19.987 miles de dólares para el 2017, Ecuador con un total 11.921 miles de dólares (2017) mientras que Países Bajos importó 9.171 miles de dólares para el mismo periodo. Por otra parte, en el año 2010 se empezó a exportar a Turquía un total de 478 dólares y para el 2017 se registró 2.197 miles de dólares demostrando su crecimiento. Hacia los Emiratos Árabes Unidos las primeras exportaciones se registraron en el año

2010 con 32 miles de dólares y ha alcanzado un total de 387 miles de dólares para el 2017, denotando un leve aumento. Las exportaciones hacia el mercado venezolano han decaído drásticamente puesto que para el año 2008 se registró un valor de 27.131 miles de dólares y cayeron a un total de 5.561 miles de dólares para el año 2017. Además, Malasia inicio importaciones de cacao y sus preparaciones desde Colombia en el año 2012 por un valor de 2.484 miles de dólares, en el año 2015 se registró el valor más alto exportado hacia ese destino, con un total de 6.389 miles de dólares a pesar que en el año anterior no hubo algún registro. Para el año 2017 el total exportado hacia ese país fue de 3.263 miles de dólares.

10.2 Oportunidades comerciales

Según la Figura 9, Colombia cuenta actualmente con oportunidades comerciales en 124 países en el mundo para exportar azúcares y confitería, que son resaltados en el mapa. (Legiscomex, 2018). El clúster del azúcar cuenta con presencia en muchos países como líder en exportaciones de sus productos, con una de sus empresas más representativas conocida como Colombina S.A y la mayoría de sus ingenios, lo que se resalta como oportunidad, de acuerdo al significativo aumento de sus exportaciones.



Nota. (Legiscomex, 2018)

Figura 9. Oportunidades comerciales en el sector azúcar, cacao y confitería 2017-2018

Entre los países que más se destacan de acuerdo a información suministrada por (Legiscomex, 2018), teniendo en cuenta las ventas realizadas en dicho periodo de tiempo y su variación; además del perfil del consumidor, perfil económico y político de cada país se encuentra, según (Procolombia, 2018) los Emiratos Árabes Unidos (EAU) es una buena oportunidad de negocio para los productos que conforman el clúster azucarero, la EAU se encuentra ubicada en la península arábiga y está conformada por siete emiratos, cuenta con una población de 9.400.148 habitantes (Banco Mundial, 2017). La economía de los EAU ha venido sufriendo las consecuencias de la crisis del petróleo de 2014, el crecimiento en 2017 disminuyó al 1,3% comparado con el año 2016 el cual fue del 3%. Este resultado fue debido a recortes de la producción de petróleo como parte de los acuerdos de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), el pronóstico de crecimiento realizado por el Ministerio de Hacienda de los EAU para este año 2018 es que sea del 3,9%. Abu Dhabi, el emirato más grande y rico del país. Cuenta con una buena solidez bancaria además de altos ingresos del sector del turismo (santander trade portal, 2018)

Los siete emiratos que conforman la EAU son: Abu Dhabi, Ajmán, Dubái, Fujairah, Ras al khaimah, Sharjah, Umm al-Quwain, y cada uno está gobernado por un Emir, posee su propia administración y gestión de recursos. Los Emiratos Árabes Unidos cuentan con uno de los ingresos per cápita más altos en el mundo con 38.436 usd (santander trade portal, 2018), además tienen una de las tasas de desempleo más bajas de Medio Oriente (1,6%) y dependen fuertemente del trabajo extranjero con más de 85% de la fuerza laboral. Cuentan con una población relativamente joven con una calidad de vida alta, para los consumidores un producto extranjero resulta más atractivo cuando cuenta con las tradiciones locales y se tiene presente las creencias religiosas, facilitando la compra, por lo general el precio no es importante, prefieren productos de alta calidad y realizan las compras basadas en el estatus y lo que representa el producto para ellos. (santander trade portal, 2018)

En Dubái se celebra la feria comercial (Gulfood, 2018) la cual es considerada la más grande en la industria de alimentos en el medio oriente, es un espacio de negocios donde hacen presencia proveedores de más de 60 países y en donde las empresas que conforman el Clúster azucarero tienen la oportunidad de presentarse para dar a conocer los diferentes productos. Colombina en el año 2014 hizo parte de la feria donde presentó las marcas Bon Bon Bum y Tiger Pops permitiéndole dar a conocer sus productos. (Colombina, 2017)

Otro mercado potencial para los azúcares y confitería es India. Según (Santander trade portal, 2018) este país ocupa el puesto número diez de los países más importadores en el mundo con 1.003 millones de USD datos del 2016 para productos como azúcar, cacao y confitería, India está ubicado en el sur de Asia cuenta con una superficie 3.287.259 Km² siendo uno de los países más grandes y poblados del mundo con 1.339.180,13 habitantes (Banco Mundial, 2017).

La economía india ha resistido mejor que otros países emergentes a la recesión de la economía mundial, y ha aprovechado los precios bajos del petróleo en los últimos años. Según cifras del Ministerio de Estadísticas e Implementación de Programas, la economía india creció 7,1% en 2017, impulsada principalmente por la industria, como la manufactura y la construcción, además de la expansión de la agricultura, la cual representa 16,8% del PIB y emplea a cerca de 47% de la población activa. (Santander trade portal, 2018)

El PIB per cápita es de 1.989 dolares. En 2017, se pronostica que la India debiera convertirse en el tercer mercado más grande de consumidores para el 2025. La India es un país enorme que se caracteriza por una gran diversidad religiosa, lingüística, cultural, económica y social, lo que se traduce en una amplia variedad de consumidores. (Santander trade portal, 2018)

La demanda de confitería en el mercado indio está creciendo rápidamente debido al aumento de la población joven, aumento de ingresos y de consumo, mayor conciencia sobre marcas, cambios sociales y estilo de vida además de la creciente urbanización, la demanda de los productos está condicionada por el precio y la competencia es muy fuerte entre compañías, la disponibilidad del producto es muy importante en este mercado, es importante que las nuevas compañías busquen crear reconocimiento entre la población con el fin de poder ingresar de manera satisfactoria a la India. (ICEX, 2017)

Otros de los países que presentan oportunidades en el sector agroindustrial según (ProColombia, s.f), aún sin presentar cifras significativas en exportaciones de productos ofrecidos por el clúster, son El Caribe, China, Estados Unidos, Guatemala, Japón y Perú.

En cuanto a El Caribe, existe alto interés por la confitería dura, blanda y chocolates. Se busca que se posicionen nuevos productos con estrategia de marca, que cumpla con las condiciones de empaque y etiqueta acorde con las condiciones del mercado. En República Dominicana, se puede posicionar en dulces artesanales, confitería blanca y dura, y chocolate. En Puerto Rico, el

consumidor está enfocado en productos como confitería dura, chicles, paletas de caramelo y chocolates y en Trinidad y Tobago hay gran oportunidad de posicionamiento, ya que la producción local no supe toda la demanda. (ProColombia, s.f)

En China, es tradición regalar gran cantidad de dulces y confites en ocasiones especiales como día del trabajo, año nuevo, día nacional y matrimonios. El consumo anual per cápita de dulces es de 0.8 kg, y el mercado actual está distribuido de la siguiente manera: dulces de leche 24%, dulces duros 22%, dulces blandos 10,5%, dulces funcionales 35% y chicles 20%, lo cual representaría un gran potencial de crecimiento al clúster del azúcar. (ProColombia, s.f)

Por otro lado, en Estados Unidos se encuentran muchos residentes colombianos que, por preferencia, buscan productos como confites, snacks y galletas de origen nacional. Estos productos son distribuidos en lugares en los que se encuentra concentración de la colonia latina, productos que forman parte de la dieta diaria de los consumidores. (ProColombia, s.f)

En Guatemala, las galletas son un mercado potencial en diferentes presentaciones y sabores. Se ofrecen galletas dulces, saladas, con fibra, light, con mermelada, rellenas, cubiertas, etc. El consumidor prefiere las galletas dulces rellenas de vainilla, fresa, banano, limón, naranja y chocolate, la mayoría van dirigidas al consumidor infantil en presentación de diferentes tamaños. (ProColombia, s.f)

Desde otra perspectiva, se considera como oportunidad de negocio la oferta de cacao en Japón, ya que, en los últimos años, el consumidor ha mostrado una tendencia ascendente al consumo del chocolate. Además, cada vez existen más panaderías en el país que requieren de esta materia prima, y, las propiedades del cacao colombiano cumplen con la perspectiva del consumidor japonés. (ProColombia, s.f)

Por último, otro país potencial para exportar productos de confitería es Perú, que consume productos como golosinas, galletas, chupetes, caramelos y frituras embolsadas. Aunque son productos con alta cantidad de azúcar, este país representa una importante oportunidad para Colombia, ya que el consumidor peruano consume este producto durante dos terceras partes del año, es decir, en época de invierno, lo que nos muestra un mercado potencial importante. (ProColombia, s.f)

De acuerdo al análisis realizado en este capítulo, las exportaciones totales de la cadena de azúcar, confitería y cacao, y el comportamiento de las exportaciones del clúster azucarero a través de los capítulos arancelarios 17 y 18, que muestran los mercados destino de los productos; permitió identificar y concluir que el clúster ha desarrollado un avance y alcance positivo a nivel internacional, consolidando a Colombia como uno de los mayores exportadores de azúcar, confitería, chocolatería y sus derivados, por lo tanto cuenta con oportunidades potenciales para abarcar el mercado internacional y de esta forma posicionarse como una actividad que impulsa la economía colombiana a nivel nacional e internacional.

Conclusiones

Con base a la aplicación del modelo de competitividad de Esser Klauss se pudo determinar las condiciones del clúster, el cual a nivel meso está conformado por un amplio conjunto de entidades que trabajan en pro del desarrollo y evolución de la cadena del azúcar en Colombia. Un factor importante que ha ayudado al desarrollo del clúster es la fuerte inversión realizada por todas las empresas que intervienen en este y del apoyo por parte de las entidades estatales, además, que el trabajo en conjunto ha permitido el adelanto de diferentes estrategias enfocadas al avance tecnológico, proyectos de sostenibilidad ambiental, educación, permitiendo el aumento de productividad y la generación de más empleo especialmente en el departamento del Valle del Cauca, consolidándose como una de las actividades que más aporta al desarrollo económico del país.

Cabe resaltar que algunos factores de nivel macro y nivel meta intervienen directamente en la consolidación del clúster, según el ranking de competitividad la inflación es el principal problema a nivel macro, debido al incremento del IVA por la reforma tributaria y el fenómeno del niño lo que provoco que esta variable aumentara en el año 2017, representando el aumento de los precios de los productos que conforman la cadena, por otra parte en el nivel meta se presentan problemáticas como la corrupción siendo esta la principal causa que afecta el entorno de los negocios en Colombia según el Foro Económico Mundial, además que este fenómeno no solo se presenta en las instituciones públicas sino también en las privadas puesto que muchos empresarios consideran que para realizar negocios muchas veces se realizan sobornos un claro ejemplo de esta problema se presentó con el cartel de azúcar donde la mayoría de los ingenios azucareros fueron investigados por la superintendencia de industria y comercio. Lo anterior afecta la percepción de seguridad lo cual dificulta la competitividad en el marco internacional.

Por otra parte, la crisis mundial del 2008 no afecto el avance del clúster puesto que, a partir del análisis realizado de las exportaciones totales de la cadena del azúcar, confitería y cacao, se pudo observar que a partir del año 2009 las exportaciones aumentaron considerablemente frente a los periodos anteriores, evidenciando la consolidación de este. Además, a través del análisis del comportamiento de las exportaciones con base en los capítulos arancelarios 17 y 18 los cuales muestran los países destino de los productos, demostró ser un negocio sostenible a través del tiempo

puesto que ha logrado un alcance internacional importante permitiéndole llegar a diversos mercados. Así reafirmando a Colombia como uno de los mayores exportadores de azúcar, confitería y cacao a nivel mundial. Por otra parte, se pudo identificar una serie de oportunidades en diferentes países que podría beneficiar al clúster y expandir el alcance que tiene este lo cual ayudaría al fortalecimiento del clúster mundialmente.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta el desarrollo de la investigación aplicando la teoría de Esser Klaus, y principalmente la teoría del clúster de Michael Porter implementada en la cadena del azúcar en Colombia, se puede resaltar el avance que esta ha registrado en su producción y así mismo en sus exportaciones. Sin embargo, el clúster del azúcar no ha estado exento de enfrentar crisis económicas y de otras índoles, que han ocasionado afectaciones en su producción y ventas; pero las cuales ha enfrentado y ha logrado avanzar mediante la innovación en sus procesos, su tecnología y sus productos; pues para mantenerse en el mercado, se debe tener en cuenta que este va cambiando con el paso del tiempo debido a la innovación que presentan los consumidores y la competencia, por lo que el clúster debe estar constantemente lanzando nuevos productos o realizando ajustes a los productos que actualmente representa.

La estrategia de clúster, planteada por Michael Porter, demuestra que es efectiva para posicionarse en un mercado, puesto que al estar conformado por diferentes entidades, hace que sus actividades se realicen de una manera más eficiente, por eso es adecuado que otras actividades económicas tomen como ejemplo el clúster del azúcar y de esta manera, implementar la estrategia que propone Porter para competir con las demás industrias, pues es conveniente consolidarse con un grupo de empresas que aporten a la actividad, y de esta manera fortalecerse y posicionarse con más facilidad en un mercado.

Referencias

- Agronegocio. (2015). *El cluster y mini clusters de la caña de azúcar en el Valle del Cauca*. Obtenido de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2015/09/30/el-cluster-y-mini-clusters-de-la-cana-de-azucar-en-el-valle-del-cauca/>
- Arango, S., Yoshioka, A., & Gutierrez, V. (2011). *Análisis del ambiente competitivo del Clúster Bioindustrial del Azúcar en el valle geográfico del río Cauca*. Cali: Javeriano. Obtenido de <http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/3452/LibroCluster.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arregocés, J. (2016). *Impacto socioeconómico del sector azucarero en el departamento del Valle del Cauca del 2000 al 2012*. Obtenido de http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/20684/10091001_2016.pdf?sequence=1
- Arregocés, J. (2016). *Impacto socioeconómico del sector azucarero en el departamento del Valle del Cauca del 2000 al 2002*. Obtenido de Repositorio Universidad de La Salle: http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/20684/10091001_2016.pdf?sequence=1
- Asocaña. (2015). *Resumen ejecutivo de informe final de ejecución de metas convenio 0329-13*. Obtenido de <http://www.asocana.org/documentos/2192015-59840348-00FF00,000A000,878787,C3C3C3,0F0F0F,B4B4B4,FF00FF,FFFFFF,2D2D2D,A3C4B5,D2D2D2.pdf>
- ASOCAÑA. (2016). *Aspectos Generales del Sector Azucarero Colombiano*. Cali: Asocaña.
- Asocaña. (2018). *Asocaña*. Obtenido de <http://www.asocana.org/documentos/2562018-2ACBF8E5-00FF00,000A000,878787,C3C3C3,0F0F0F,B4B4B4,FF00FF,FFFFFF,2D2D2D,A3C4B5.pdf>
- Asocaña. (2018). *Aspectos generales del sector agroindustrial de la caña 2017-2018*. Obtenido de <http://www.asocana.org/documentos/862018-E148DE81-00FF00,000A000,878787,C3C3C3,0F0F0F,B4B4B4,FF00FF,2D2D2D,A3C4B5.pdf>
- Asocaña. (2018). *Aspectos generales del sector agroindustrial de la caña, informe 2017-2018*. Obtenido de <http://www.asocana.org/documentos/862018-E148DE81-00FF00,000A000,878787,C3C3C3,0F0F0F,B4B4B4,FF00FF,2D2D2D,A3C4B5.pdf>
- Asocaña. (2018). *Sector azucarero cerraría el año con alza en exportaciones*. Obtenido de <http://www.asocana.org/modules/documentos/15260.aspx>
- Banco Agrario de Colombia. (2018). *Cultivos perennes o de tardío rendimiento*. Obtenido de <https://www.bancoagrario.gov.co/Paginas/default.aspx>
- Banco Mundial . (2017). Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=AE&view=chart>

- Banco Mundial. (2017). *Datos poblacion total* . Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=IN>
- Banrepcultural. (2017). *Banrepcultural*. Obtenido de http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Gobierno_departamental
- Cabal, J. (30 de Septiembre de 2015). *Agronegocios e industria de alimentos*. Obtenido de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2015/09/30/el-cluster-y-mini-clusters-de-la-cana-de-azucar-en-el-valle-del-cauca/>
- CENICAÑA. (10 de Abril de 2015). *Centro de investigación de la Caña de Azúcar de Colombia* . Obtenido de http://www.cenicana.org/quienes_somos/agroindustria/historia.php
- Cenicaña. (2015). *Historia* . Obtenido de <http://www.cenicana.org/web/acerca-de/cenicana/historia>
- Cenicaña. (25 de Noviembre de 2015). *Tranferencia de tecnologia (ceniprof)*. Obtenido de <http://www.cenicana.org/web/transerencia-de-tecnologia/tecnologias/item/491-ceniprof>
- Cenicaña. (16 de octubre de 2015). *Transferencia de tecnologia (Guía de recomendaciones técnicas, GRT)*. Obtenido de <http://www.cenicana.org/web/transerencia-de-tecnologia/tecnologias/item/368-guia-de-recomendaciones-tecnicas-grt>
- Cenicaña. (2015). *Transferencia de tecnologia(Sistema experto de fertilización para caña de azúcar, SEF)*. Obtenido de <http://www.cenicana.org/web/transerencia-de-tecnologia/tecnologias/item/502-sistema-experto-de-fertilizacion-para-cana-de-azucar-sef>
- Cenicaña. (2016). *Areas de investigacion* . Obtenido de <http://www.cenicana.org/web/areas-investigacion>
- Cenicaña. (30 de Noviembre de 2017). *Tranferencia de tecnologia (Servidor de mapas)*. Obtenido de <http://www.cenicana.org/web/transerencia-de-tecnologia/tecnologias/item/366-servidor-de-mapas>
- Cenicaña. (2018). *Cenicaña*. Obtenido de http://www.cenicana.org/quienes_somos/index.php
- Cenicaña. (2018). *El clúster del azúcar en Colombia* . Obtenido de http://www.cenicana.org/quienes_somos/agroindustria/cluster_del_azucar.php
- Cenicaña. (s.f). *Áreas de investigación en Cenicaña*. Obtenido de <http://www.cenicana.org/web/servicios-especializados>
- Cenicaña. (s.f). *El clúster del azúcar en Colombia* . Obtenido de http://www.cenicana.org/quienes_somos/agroindustria/cluster_del_azucar.php
- CEPAL. (1996). Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. *Revista de la CEPAL*, 168.
- CEPAL. (2001). Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYME) del Istmo Centroamericano. *Estudios y perspectivas* , 59.
- Colciencias. (2018). Obtenido de http://www.colciencias.gov.co/quienes_somos

- Colombina. (2017). *Gulfood show Dubai 2014*. Obtenido de <http://www.colombina.com/corporativo/en/news.php?id=4422>
- Colombina. (2018). *Nuestras categorías*. Obtenido de http://www.colombina.com/corporativo/marcas.php?cat=galletas_y_pasteles
- Colprensa. (9 de Agosto de 2018). *EL Pais*. Obtenido de <https://www.elpais.com.co/economia/deuda-del-sector-publico-en-colombia-llego-a-516-5-billones-en-2017-contraloria.html>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (2001). Competitividad sistémica. *Revista de la Cepal*, 168. Obtenido de <https://www.cepal.org/es>
- Corpoica. (2018). *¿Que hace corpoica?* Obtenido de <http://www.corpoica.org.co/menu/qhc/corporacionbiotec>
- corporacionbiotec. (2016). *Quienes somos*. Obtenido de <http://corporacionbiotec.org/quienessomos.html>
- DANE. (15 de Mayo de 2018). *DANE*. Obtenido de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim18_produccion_y_gasto.pdf
- Davivienda, & Popular. (2018). *Davivienda*. Obtenido de https://www.davivienda.com/wps/portal/personas/nuevo;https://www.bancopopular.com.co/wps/portal/popular/inicio!ut/p/b1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOKD_APNPbzdDQ38w8wNDTzNw4LCzALDjAwMjYEKI0EKDHAARwNC-v088nNT9Qtyl8oB1zYCvw!!/dl4/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *DANE*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/>
- Departamento Nacional de Planeación . (2004). *Análisis Cadenas Productivas* . Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/Paginas/analisis-cadenas-productivas.aspx>
- Díaz , H. (02 de Diciembre de 2010). *Suma de negocios*. Obtenido de http://blogs.konradlorenz.edu.co/files/revista_suma_negocios/vol_1_n_2_2010/6%20Conceptualizaci%C2%A2n%20y%20antecedentes%20te%C2%A2ricos%20de%20la%20competitividad%20internacional%20y%20regional%20un%20asunto%20territorial.pdf
- Dinero. (14 de Diciembre de 2017). *Así se ve el panorama de Colombia en 2018*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/informe-especial/articulo/panorama-de-colombia-para-2018/253347>
- Dinero. (10 de julio de 2018). *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-en-colombia-en-junio-de-2018/260000>
- DNP. (29 de Junio de 2018). *Análisis cadenas productivas*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/Paginas/analisis-cadenas-productivas.aspx>

- El Tiempo. (11 de Abril de 2018). *El Tiempo (La 'corrupción creativa' se devora al país)*.
Obtenido de <https://www.eltiempo.com/datos/cuanto-dinero-se-pierde-en-colombia-por-corrupcion-169180>
- FEPA. (2018). *Quienes somos*. Obtenido de <http://www.fepa.com.co/publico/info.aspx>
- Finagro. (2018). Obtenido de Productos y servicios (FAG):
<https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/FAG>
- Finagro. (2018). *Fondo de Solidaridad Agropecuario*. Obtenido de
<https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/fondo-de-solidaridad-agropecuario>
- Finagro. (2018). *Incentivo a la capitalización rural*. Obtenido de
<https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/incentivo-capitalizacion-rural>
- Finagro. (2018). *Programa de reactivación agropecuario*. Obtenido de
<https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/pran>
- Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario. (2018). *¿Qué es Finagro?* Obtenido de
<https://www.finagro.com.co/>
- Gulfood. (2018). Obtenido de <http://www.gulfoodmanufacturing.com/exhibitor-profile/for-exhibitors>
- ICA. (2018). *Instituto Colombiano Agropecuario, ICA*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/El-ICA.aspx>
- ICEX. (2017). *El mercado de la confitería en India*. Obtenido de
[file:///C:/Users/User/Downloads/DOC2017770783%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/DOC2017770783%20(2).pdf)
- Informe Asocaña. (2016). *Presentación informe anual 2015-2016*. Obtenido de
<http://www.asocana.org/modules/documentos/11993.aspx>
- Ingenio Carmelita S.A. (2018). *Productos*. Obtenido de
<http://www.ingeniocarmelita.com/productos.html>
- Ingenio Manuelita S.A. (2018). *Perfil corporativo*. Obtenido de <http://www.manuelita.com/perfil-corporativo/>
- Ingenio Providencia. (2018). *Nosotros (historia)*. Obtenido de
<http://www.ingprovidencia.com/es/nosotros/historia/>
- Kalmanovitz. (6 de Diciembre de 2015). El cartel del azúcar. *El Espectador*. Obtenido de
<https://www.elespectador.com/opinion/opinion/el-cartel-del-azucar-columna-603957>
- Klauss, E. (1996). Competitividad sistémica. *Revista de la Cepal*, 168. Obtenido de
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37977/RVE59_es.pdf
- La Cabaña. (2018). *Conózcenos (nosotros)*. Obtenido de
<http://www.ingeniolacabana.com/nosotros/>
- Legiscomex. (2018). Oportunidades comerciales .

- Méndez , C. ((2015). *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Bogotá: LIMUSA.
- Méndez. (2015). *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Bogotá: LIMUSA.
- MinAgricultura. (s.f). *Cooperación Internacional* . Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/programas-y-proyectos/Paginas/Cooperacion-Internacional.aspx>
- MinAgricultura. (s.f). *Programa Desarrollo Rural con Equidad*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/programas-y-proyectos/Paginas/Programa-Desarrollo-Rural-con-Equidad-DRE.aspx>
- MinAgricultura. (s.f). *Programa Desarrollo Rural con Equidad - DRE*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/programas-y-proyectos/>
- minagricultura. (2018). *minagricultura*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/quienes-somos/Paginas/Quienes-somos.aspx>
- minambiente. (2018). *minambiente*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/ministerio/mision-y-vision>
- Minambiente. (2018). *Minambiente*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/885-plantilla-areas-planeacion-y-seguimiento-33>
- MinCIT. (2011). *ABC Programa de Transformación Productiva*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/publicaciones/18033/abc_programa_de_transformacion_productiva
- MINCIT. (2011). *ABC Programa de Transformación Productiva*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/publicaciones/18033/abc_programa_de_transformacion_productiva
- MinCIT. (2018). *Misión, Visión, Objetivos, Normas y Principios Éticos*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/publicaciones/13/mision_vision_objetivos_normas_y_principios_eticos
- Mintransporte. (2018). *Mintransporte*. Obtenido de <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones.php?id=33>
- Nestle. (2018). *Nestle en Colombia, historia* . Obtenido de <https://www.corporativa.nestle.com.co/conocenos/historia>
- ONU medio ambiente,Regatta. (2018). *Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)*. Obtenido de <http://www.cambioclimatico-regatta.org/index.php/es/instituciones-clave/item/centro-internacional-de-agricultura-tropical>
- Portafolio. (2018). *Pese a alto riesgo de corrupción, hay poca vigilancia del Estado*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/pese-a-alto-riesgo-de-corrupcion-hay-poca-vigilancia-del-estado-516491>

- Porter. (1999). Clusters and the new economics of competition. *Revista Palmas*, 65. Obtenido de <http://redvalorcompartido.com/TEXTOS/Los%20clusters%20y%20la%20nueva%20econom%C3%ADa%20de%20competencia.pdf>
- Porter. (1999). Los clúster y la nueva economía de la competencia. *Palma*, 65.
- Porter. (1999). Los clusters y la competencia. *Trend Management/Harvard Business Review*, 145.
- Postobón. (2018). *Quienes somos*. Obtenido de <https://www.postobon.com/la-compania/quienes-somos>
- Procaña. (2018). *Proyecto fenix: Recorriendo juntos el camino de la sostenibilidad (servicios)*. Obtenido de <https://www.procana.org/new/servicios/proyecto-fenix-sostenibilidad.html>
- Procaña. (2018). *Quienes somos (historia)*. Obtenido de <http://www.procana.org/new/quienes-somos/historia-de-proca%C3%B1a.html>
- Procaña. (s.f.). *Presentacion del sector de la caña*. Obtenido de http://www.procana.org/new/images/content/botones-articulos/Presentacion_del_Sector_de_la_Cana.pdf
- Procolombia. (2018). *Oportunidades del pais Emiratos Arabes Unidos*. Obtenido de <http://www.colombiainvierte.com.co/mapa-oportunidades/emiratos-arabes-unidos/oportunidades/>
- ProColombia. (s.f). *Oportunidades de negocio del sector agroindustrial*. Obtenido de <http://www.colombiatrade.com.co/oportunidades/sectores/agroindustrial>
- Rodriguez, Cardenas. (2013). *Clúster del azúcar del Valle del Cauca*. Obtenido de http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/3032/Cluster_azucar_valle.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Romero , A. (2002). *Globalización y pobreza*. Pasto: UNARIÑO.
- Rueda. (21 de Agosto de 2018). *¿Lo que Santos hizo con la paz, Duque lo debe hacer con la corrupción?* Obtenido de <https://www.eltiempo.com/cultura/musica-y-libros/juan-carlos-henao-habla-sobre-la-corrupcion-en-el-pais-en-entrevista-con-maria-isabel-rueda-258156>
- santander trade portal. (2018). *Emiratos Arabes Unidos: Política y economía* . Obtenido de <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/emiratos-arabes-unidos/politica-y-economia>
- Santander trade portal. (2018). *India política y economía*. Obtenido de <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/india/politica-y-economia>
- Santander trade portal. (2018). *Mercados potenciales* . Obtenido de <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/mercados-potenciales#resultats>
- sector agroindustrial de la caña . (Julio de 2018). *Balance sector azucarero colombiano 2000-2018*. Obtenido de <http://www.asocana.org/modules/documentos/5528.aspx>

- senado. (2018). *senado*. Obtenido de <http://www.senado.gov.co/>
- Smith , A. (02 de Diciembre de 2010). *Suma de Negocios*. Obtenido de http://blogs.konradlorenz.edu.co/files/revista_suma_negocios/vol_1_n_2_2010/6%20Conceptualizaci%C2%A2n%20y%20antecedentes%20te%C2%A2ricos%20de%20la%20competitividad%20internacional%20y%20regional%20un%20asunto%20territorial.pdf
- Sociedad Fiduciaria de Desarrollo Agropecuario. (2018). *Acerca de Fiduagraria* . Obtenido de <https://www.fiduagraria.gov.co/>
- Tecnicaña. (2016). *Institucional (Quienes somos)*. Obtenido de <http://www.tecnicana.org/web/quienessomos/>
- TradeMap. (2018). *Estadísticas del comercio para el desarrollo de las empresas* . Obtenido de <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Transparencia Colombia. (2017). *Quinta Encuesta Nacional de Prácticas contra el Soborno en Empresas Colombianas*. Obtenido de <http://transparenciacolombia.org.co/quinta-encuesta-nacional-de-practicas-contr-el-soborno-en-empresas-colombianas/>
- Univalle. (2015). *Vicerrectoría de Investigaciones*. Obtenido de <http://viceinvestigaciones.univalle.edu.co/institutos-centros-y-grupos>
- Univalle. (2017). *las dos patentes por las que univalle saca pecho* . Obtenido de <http://www.univalle.edu.co/universidad-y-region/las-dos-nuevas-patentes-por-la-que-univalle-saca-pecho>
- Vega , J. (11 de Marzo de 2017). *Colombia tiene la mayor productividad azucarera*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/colombia-tiene-la-mayor-productividad-azucarera-2482881>
- World Economic Forum. (2018). *El Informe de Competitividad Global 2017-2018*. Obtenido de <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index-2017-2018/>