

**VIABILIDAD PARA LA CONFORMACIÓN DEL CLÚSTER DE ALIMENTOS  
PROCESADOS EN MEDELLÍN-VALLE DE ABURRÁ**

**NATALIA ANDREA AGUDELO ARIAS**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA ESUMER  
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLÍN  
2016**

**VIABILIDAD PARA LA CONFORMACIÓN DEL CLÚSTER DE ALIMENTOS  
PROCESADOS EN MEDELLÍN-VALLE DE ABURRÁ**

**NATALIA ANDREA AGUDELO ARIAS**

**Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Gerencia de Proyectos**

**ASESOR**

**HENRY ALEXANDER TAMAYO MUÑOZ**

**MAGISTER EN GESTIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA ESUMER  
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLÍN**

**2016**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	10
<b>CAPITULO I</b>	
1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
2. JUSTIFICACIÓN .....	17
2.1. Limitaciones De La Investigación .....	19
3. OBJETIVOS .....	22
3.1. Objetivo General.....	22
3.2. Objetivos Específicos.....	22
<b>CAPITULO II</b>	
4. MARCO DE REFERENCIA .....	24
4.1. Estado del arte.....	24
5. MARCO TEÓRICO.....	27
6. MARCO CONCEPTUAL .....	30
<b>CAPITULO III</b>	
7. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.....	33
7.1. Tipo de investigación.....	33
7.2. Diseño de la investigación .....	34
7.3. Método y pasos de la investigación .....	35
7.4. Entrega de difusión y divulgación del proyecto .....	36
7.5. Usuarios potenciales y sectores beneficiados .....	37
<b>CAPITULO IV</b>	
8. FORMULACIÓN DEL PROYECTO .....	40
8.1. Análisis Sectorial-caracterización del sector .....	40
8.1.1. Sector Alimentos Procesados: Contexto Mundial.....	40
8.1.1.1. Producción Global. ....	41
8.1.2. Sector Alimentos Procesados: Contexto Nacional.....	43
8.1.3. Sector Alimentos Procesados: Contexto Regional.....	45

8.2. Institucionalidad de apoyo y relacionamiento de las empresas del sector de Alimentos Procesados en la región.....	56
8.2.1. Instituciones del Sector Público.....	58
8.2.2. Instituciones del Sector Privado.....	61
8.2.3. Instituciones del Sector Académico.....	64
8.3. Análisis Técnico: La estrategia clúster actual.....	66
8.4. Beneficios y aportes de la estrategia clúster actual.....	74
8.5. Propuesta para la conformación y funcionamiento del Clúster Alimentos Procesados en la Ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá.....	78
8.5.1. Antecedentes.....	78
8.5.2. Objetivo del Clúster de Alimentos Procesados.....	81
8.5.3. Esquema básico de funcionamiento.....	82
8.6. Análisis financiero.....	87
8.7. Inversiones.....	87
8.7.1. Costos Pre operativos.....	87
8.7.2. Costos operativos.....	90
8.8. Ingresos.....	95
8.9. Evaluación Financiera.....	99
8.10. Flujos de Caja.....	108
8.11. Beneficios del Proyecto.....	109
8.12. Indicadores.....	111
8.13. Identificación de Riesgos.....	111

## **CAPITULO V**

9. CONCLUSIONES.....	114
10. RECOMENDACIONES.....	117

## **CAPITULO VI**

11. BIBLIOGRAFÍA.....	120
-----------------------	-----

## **CAPITULO VII**

12. ANEXOS.....	124
-----------------	-----

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1: <i>Participación por categoría en el mercado mundial de la industria de alimentos procesados 2012.</i> .....	42
Tabla 2: <i>Distribución sectorial de las empresas de alimentos procesados en Colombia - 2012.</i>	44
Tabla 3: <i>Población de los municipios que integran el Valle de Aburrá - 2015.</i> .....	45
Tabla 4: <i>Evolución de las Exportaciones de Alimentos Procesados de Antioquia (US\$).</i> .....	49
Tabla 5: <i>Industria de Alimentos Procesados en Antioquia 2015.</i> .....	51
Tabla 6: <i>Industria de Alimentos Procesados en Medellín – 2015.</i> .....	53
Tabla 7: <i>Alimentos Procesados en Antioquia</i> .....	54
Tabla 8: <i>Participación de los Clúster en el empleo formal de Medellín - 2014</i> .....	55
Tabla 9: <i>Resultados del cuatrienio anterior</i> .....	76
Tabla 10: <i>Diagrama de Gantt con las actividades a realizar</i> .....	86
Tabla 11: <i>Costos de la Investigación.</i> .....	88
Tabla 12: <i>Costos Pre operativos</i> .....	89
Tabla 13: <i>Personal Para El Clúster Alimentos Procesados</i> .....	91
Tabla 14: <i>Costos De Operación Por Clúster</i> .....	92
Tabla 15: <i>Inversión En Proyecto Clúster.</i> .....	95
Tabla 16: <i>Empresas Registradas En Las Cámaras De Comercio En El Año 2015.</i> .....	96
Tabla 17: <i>Actividades Económicas Sector Alimentos Procesados.</i> .....	96
Tabla 18: <i>Ingresos (Escenario Pesimista).</i> .....	97
Tabla 19: <i>Ingresos (Escenario Moderado).</i> .....	98
Tabla 20: <i>Ingresos (Escenario Optimista).</i> .....	98
Tabla 21: <i>Inflación Proyectada.</i> .....	98
Tabla 22: <i>Proyección De Ingresos Del Proyecto Por Aportes Empresarios.</i> .....	98
Tabla 23: <i>Inflación Proyectada.</i> .....	99
Tabla 24: <i>Beneficios obtenidos en la estrategia clúster de Medellín durante los últimos cuatro años.</i> .....	100
Tabla 25: <i>Roe Del Sector Alimentos En Antioquia.</i> .....	101
Tabla 26: <i>Ventas de las empresas del sector alimentos procesados.</i> .....	101
Tabla 27: <i>Importaciones Colombianas de productos alimenticios.</i> .....	103
Tabla 28: <i>Proyecciones.</i> .....	105
Tabla 29: <i>Promedio De Ventas Del Sector.</i> .....	105
Tabla 30: <i>Promedio De Ventas Del Sector (Escenario Pesimista)</i> .....	106
Tabla 31: <i>Promedio De Ventas Del Sector (Escenario Moderado)</i> .....	106
Tabla 32: <i>Promedio De Ventas Del Sector (Escenario Optimista)</i> .....	106
Tabla 33: <i>Proyección De Ventas (Incremento Del 6% más la inflación).</i> .....	107
Tabla 34: <i>Evaluación Financiera (Escenario Pesimista)</i> .....	108
Tabla 35: <i>Evaluación Financiera (Escenario Moderado)</i> .....	108
Tabla 36: <i>Evaluación Financiera (Escenario Optimista)</i> .....	109
Tabla 37: <i>Indicadores.</i> .....	111

## LISTADO DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Promedio de la población empleada por las principales ramas de actividad económica en el Valle de Aburrá (2015). .....	46
<i>Figura 2.</i> Exportaciones de Antioquia de Alimentos Procesados y Bebidas 1.984-2.014 (US\$ miles).....	47
Figura 3. Evolución de las importaciones de alimentos procesados de Antioquia (US\$) .....	48
Figura 4. Evolución de las Exportaciones de Alimentos Procesados de Antioquia (millones de US\$) .....	50
<i>Figura 5.</i> Participación sectorial en el Producto Interno Bruto Industrial de Medellín - 2013. ....	52
Figura 6. Esquema propuesto del Clúster de Alimentos Procesados en el Valle de Aburrá. ....	84

## LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1: Personal Para El Clúster Alimentos.....	124
ANEXO 2: Supuestos Generales Básicos.....	125

## RESUMEN

A partir de una caracterización del sector de Alimentos Procesados en la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá, se espera determinar si existe una base empresarial y factores que permitan determinar si es viable o no implementar la iniciativa Clúster para este sector, para unirse a las seis iniciativas de diferentes sectores que ya existen en la ciudad de Medellín, mediante la propuesta de un modelo de funcionamiento en el que la principal fuente de financiación sea privada, proveniente de los mismos empresarios, quienes percibirán beneficios al pertenecer al Clúster, como mejoramiento en la productividad, disminución de costos, acceso a mercados, entre otros.

**PALABRAS CLAVES:** Alianzas, Clúster, Cooperación, Crecimiento, Economía, Mercados, Productividad, Proyectos, Región.

## ABSTRACT:

Starting from a characterization about Processed Foods sector in the city of Medellin and the Aburrá Valley , it is expected to determine whether there is a business basis and several factors to determine whether there is a viability or not to implement the cluster initiative for that sector, to join it to six initiatives of different sectors that already exist in the city of Medellin , by proposing a working model in which the main source of funding is private , from the same entrepreneurs who will receive benefits from belonging to the cluster, as improvement productivity , cost reduction , market access , and others.

**KEYWORDS:** Partnerships, Cluster, Cooperation, Growth, Economy, Market, Productivity, Projects, Region.

---

## **INTRODUCCIÓN**

## INTRODUCCIÓN

Medellín es una de las principales ciudades de Colombia, gracias a su aporte en la economía y desarrollo del país, la ciudad se ha esmerado y ha hecho grandes esfuerzos por desarrollar una ventaja competitiva que le permita su crecimiento económico. Desde hace más de diez años se dio inicio a la identificación de sectores productivos estratégicos y la implementación de iniciativas clúster para cada uno de ellos, con el fin de crear cadenas fuertes y estratégicas que aportaran a la mejora de la competitividad y el acceso a mayor número de mercados. Una característica de esta clase de iniciativas es aprovechar las oportunidades, la estrategia y la innovación, y Medellín como ciudad innovadora abre espacios para crear estrategias de negocios que dinamicen la economía, contribuye al crecimiento económico de la región y del país.

La actividad económica de la Ciudad no es cerrada, participa activamente y necesariamente con los demás municipios del Valle de Aburrá, que también aportan al desarrollo de la región, y teniendo en cuenta que existen sectores productivos representativos en la región, como es el de alimentos procesados, el interés de la presente investigación no es sólo conocer el comportamiento del modelo clúster en la región, también analizar la viabilidad para la conformación de un clúster de alimentos procesados en el Valle de Aburrá, donde más adelante se presentará un panorama del sector de los alimentos procesados, en los ámbitos mundial, nacional y finalmente en la región anteriormente mencionada y la influencia directa del clúster. Seguidamente se hace un análisis de la participación de las instituciones en el desarrollo de la estrategia clúster en la región; y por último se propone un modelo para el desarrollo del clúster de alimentos procesados con el propósito de validar la aplicación de dicho modelo en la región.

---

**Capítulo I**  
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA,  
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA  
INVESTIGACIÓN

## 1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El concepto de competitividad regional adopta diversos significados y énfasis, en función de las diversas instituciones que lo utilicen; y es así como algunas visiones de la competitividad se focalizan sólo en las variables económicas, esto es, la «capacidad que tiene un país, una región o una empresa para generar más riqueza que sus competidores». En un sentido más integral, la competitividad es definida por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en los siguientes términos: “la competitividad auténtica debe estar basada en la incorporación de tecnología y el uso renovable de los recursos naturales, concepción que contrasta con la competitividad espuria que se basa en la explotación de los recursos humanos y naturales” (Araya Dujisin, 1999, p. 1).

Por otra parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (1996), define la competitividad como:

“El grado en el cual un país, bajo condiciones de mercado libres y justas, puede producir bienes y servicios que superen el test de los mercados internacionales, incrementando en forma sostenida los ingresos reales de su población”. Y por su lado, el International Institute for Management Development (IMD) define competitividad como “la capacidad que tiene un país o una empresa para generar proporcionalmente más riqueza que sus competidores en mercados internacionales” (López García, 2009, p. 126).

Dicho esto, es importante tener en cuenta que una región es competitiva si participa activamente en los mercados internacionales, ya que no se puede desconocer el fenómeno de la globalización, en el que los mercados deben estar abiertos, se ha creado una dinámica en la que existen proveedores, productores y clientes alrededor del mundo, y que las fronteras ya no son obstáculos para hacer negocios entre economías de diferentes países, además los sectores

productivos ya no sólo deben competir en los mercados regionales y nacionales, sino también internacionales, deben prepararse y esforzarse para ser más competitivos.

“Es generalmente aceptado que la globalización ha venido acompañada de importantes modificaciones en el contexto económico para todos los sectores de la economía mundial, entre las cuales se destacan: la liberalización de los mercados, una mayor participación de las corporaciones globales, la escala internacional de los mercados, el dominio de las grandes cadenas de distribución de alimentos, así como exigencias cada vez mayores en la calidad y seguridad alimentaria, de ahí que la vía para mejorar la competitividad sea el aprovechamiento en conjunto de los recursos territoriales, donde la experiencia ha demostrado que las estrategias colectivas son adecuadas para mejorar la competitividad, abriendo con ello espacio para la incorporación de políticas de clúster o economías de aglomeración”. (Lozano Uvario, 2015, p. 12), cuya principal característica es el desarrollo económico mediante el trabajo en red de las empresas y sectores económicos y la cooperación de las diferentes instituciones públicas y privadas, lo cual soporta las estrategias para que las regiones trabajen conjuntamente por mejorar su competitividad.

Las iniciativas orientadas a impulsar la formación de redes empresariales se presenta como uno de los ejes centrales en las estrategias de desarrollo local para las regiones que vienen mostrando un mayor progreso en cuanto a la competitividad de las empresas asentadas en sus territorios; en donde el dinamismo de una región depende en gran modo, de la densidad y calidad de las redes empresariales existentes, ya que la conformación de estas redes, permite crear mayores flujos de información y conocimiento, lo que, en definitiva, favorece el aumento de la productividad en la competitividad territorial y el desarrollo de capacidades empresariales.

“La capacidad empresarial y organizativa fuertemente articulada a la tradición productiva de cada territorio propicia una intensa rivalidad en el mercado local, lo cual es un factor determinante de la competitividad interna y externa de las empresas locales”. (Lara Hernández, 2005, p. 1).

Para el aprovechamiento de la competitividad que se presenta en las regiones y generar estrategias que permitan potenciarla y estimularla, se deben buscar esquemas de trabajo conjunto que permitan unir las capacidades de las empresas y mejorar su desempeño en las áreas que lo necesiten, y podría decirse que una de las maneras más acertadas para lograr este trabajo en cooperación es la implementación de iniciativas cluster o agrupaciones empresariales en los sectores estratégicos de las economías regionales.

Para contextualizar acerca de lo que podría definirse como lo que es o no un clúster o una Agrupación Empresarial Innovadora es un tema que Medellín y Antioquia vienen trabajando desde hace más de una década<sup>1</sup>. La definición más precisa con la que se parte en el análisis de la potencialidad de los clústeres es la esbozada en varios trabajos de Michael Porter de la Universidad de Harvard, que acota a un clúster o agrupación empresarial como “concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores especializados, servicios empresariales, compañías en sectores próximos e instituciones asociadas (como por ejemplo universidades, agencias gubernamentales, y cámaras de comercio) en actividades productivas específicas, que compiten pero también cooperan” (Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias, 2008, p. 5).

Otro concepto amplio y concreto acerca de clúster se observa en el siguiente texto: “el surgimiento de un clúster en un territorio determinado puede explicarse por diferentes razones;

---

<sup>1</sup>Avances de la estrategia Clúster en Medellín y Antioquia, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.  
[http://www.camaramedellin.com.co/site/Administradordedocumentos.aspx?Command=Core\\_Download&EntryId=200](http://www.camaramedellin.com.co/site/Administradordedocumentos.aspx?Command=Core_Download&EntryId=200)

una de ellas es que se relaciona con las ventajas existentes de algunos factores, tales como clima, recursos naturales, yacimientos minerales, rutas de transporte, puertos, entre otros. Otra explicación se refiere a «accidentes» históricos, como la presencia de una masa crítica de emprendedores exitosos y/o la existencia de recursos humanos capacitados que confluyen en un territorio determinado, esta situación suele presentarse con mayor frecuencia en los sectores industriales”. (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, 2013, p. 11).

Y de acuerdo con la misma fuente, “para que los clúster prosperen se requieren diversos elementos, incluyendo la sofisticación de la demanda, la mejora y especialización de los factores, la construcción de estrategias de competencia y cooperación, las condiciones institucionales que favorezcan la difusión del conocimiento y la innovación, así como políticas promotoras y facilitadoras del desarrollo”<sup>2</sup>. Este es precisamente el trabajo que se ha querido desarrollar en la ciudad de Medellín

En Medellín se ha venido implementando la estrategia Clúster, mediante la conformación de redes empresariales alrededor de sectores productivos que se han ido identificando como estratégicos para la ciudad, debido a su grado de desarrollo, oportunidad de crecer en el mercado nacional e internacional, incremento de la demanda, desarrollo de elementos innovadores, entre otros factores que permiten determinar el potencial del sector para implementar un encadenamiento alrededor de este y trabajar por mejorar su competitividad. La conformación de estos clúster, seis a la fecha (Textil, Construcción, Energía, Medicina, Turismo y TIC), han permitido aunar esfuerzos entre los sectores públicos y privados para la potencialización y el trabajo en red para el fortalecimiento de los mismos, por ello podría deducirse que son los

---

<sup>2</sup> *Ibíd.*, 2013, p. 11

sectores económicos con mayor desarrollo en la Ciudad y los principales sobre los cuales se ha construido la Política Pública de Desarrollo Económico de la Ciudad.

Sin embargo, actualmente debe reconocerse que existen sectores importantes, no sólo en la Ciudad sino que abarcan también todo el Valle de Aburrá, como lo es por ejemplo, el sector de Alimentos Procesados, con una gran participación en la economía, no sólo local, sino también regional y nacional, que si bien han ido creciendo y ocupando un puesto importante gracias a su aporte a la producción, generación de empleo, exportaciones y demás, lo hacen de manera aislada y es probable también que presenten debilidades y necesidades, que se puedan cubrir eficientemente, y por otro lado, que se pueda acelerar el crecimiento empresarial mediante la implementación de estas iniciativas clúster y agrupaciones empresariales, lo cual permita que estos sectores perciban los beneficios que actualmente perciben los sectores que operan en la modalidad clúster, y al mismo tiempo aporten al desarrollo económico de la región.

En Medellín y el Valle de Aburrá existe una gran base empresarial en el sector de los alimentos procesados conformada por cerca de 3.500 empresas, de una base de más de 130.000 empresas<sup>3</sup>, integrada por algunas de las empresas más grandes del país en cada uno de los subsectores que lo integran (lácteos, cárnicos, confitería, galletería y chocolatería, entre otros); y que en principio, podría dar origen a la conformación de un clúster de alimentos procesados que dé lugar a sinergias para las empresas que lo integren, a través de la consolidación de redes empresariales preexistentes y nuevas por conformar, que redunde en el incremento de la competitividad de las empresas que se vinculen a este nuevo clúster.

---

<sup>3</sup> Cálculos propios, con base en las cifras de la participación sectorial del sector de los alimentos procesados en la ciudad de Medellín, y con el número de empresas registradas en las cámaras de comercio de Aburrá Sur y de Oriente Antioqueño.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Aunque no existe una regla generalmente aceptada ni en el mundo académico ni en el mundo empresarial, acerca del modo en que se forman y/o impulsan los clúster regionales, de acuerdo con lo argumentado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2013) las iniciativas para su conformación, si deberán en principio, considerar, por lo general, los siguientes aspectos:

a) Concentración geográfica: existencia de aglomeraciones o redes empresariales; condición que cumplen ampliamente las subregiones del Valle de Aburrá y Oriente Antioqueño, al contar con más de 3.500 empresas relacionadas con la producción de alimentos procesados.

b) Especialización o denominador común. Los actores o empresas y entidades de apoyo que integran un clúster, se relacionan alrededor de una actividad central que las aglutina; estas relaciones pueden ir más allá, involucrando diversas actividades de la producción y los servicios que hagan más evidente la posibilidad de la conformación de un nuevo clúster, como en el caso del clúster de alimentos procesados.

c) Presencia de grandes empresas “tractoras” o dinamizadoras del clúster que permiten aglutinar otras pequeñas y medianas empresas – PYME, a su alrededor. La vinculación de estas pequeñas empresas y medianas empresas y de otras organizaciones con estrategias empresariales de gran escala relacionadas con el tipo de bienes que producen las empresas del clúster, tiene un gran impacto en el desarrollo de la competitividad necesaria de todas las empresas constitutivas del clúster que les facilita su intención de insertarse en mercados externos. En la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá se cuenta con la presencia de empresas grandes en el sector de Alimentos procesados que pueden convertirse en tractoras de la estrategia, que al mismo tiempo

se podrían ver beneficiadas, entre ellas, las pertenecientes al Grupo Empresarial Nutresa, Colanta, Solla, entre otras.

d) Disponibilidad de capital social, entendido como las relaciones entre individuos, empresas e instituciones, a través de las cuales se intercambia información y se comparten recursos. Este hecho se presenta en Medellín, en donde desde hace unos diez años, se viene desarrollando una estrategia de ciudad que involucra una política pública en torno al apoyo de los clúster que se han identificado como estratégicos, no solo para la Ciudad, sino para su área de influencia.

e) Base de conocimiento. La presencia de instituciones de educación y de I+D, y el intercambio reiterado de saberes (científicos y empíricos) pueden facilitar el aprendizaje en los procesos de innovación. Nuevamente, la existencia de un Plan de Ciencia y Tecnología e Innovación para Medellín<sup>4</sup>, con un horizonte a diez años, la creación de una corporación como Ruta N que lidera los temas de innovación en la Ciudad, aunado a la existencia de importantes instituciones universitarias y centros de desarrollo tecnológico, posibilitan enormemente la creación de un nuevo clúster de alimentos procesados en la región.

Finalmente, el mercado integrado por el dinamismo y calidad de la demanda- al igual que la disponibilidad de insumos para las empresas que integrarían el clúster de alimentos procesados, desempeñan un papel determinante, en los estudios de viabilidad para la creación del clúster, ya que de cierta manera aseguran la sostenibilidad de la iniciativa a ser impulsada desde los sectores público y privado de la región. También resulta de gran importancia, como se espera, de cara a la conformación del clúster de alimentos procesados, la presencia en la región de sectores conexos que hoy son internacionalmente competitivos, y que muy seguramente, habrán

---

<sup>4</sup>[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano\\_2/PlandeDesarrollo\\_0\\_15/InformacionGeneral/Shared%20Content/Documentos/instrumentos/ps/PLAN%20CTi-de-Medellin.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_15/InformacionGeneral/Shared%20Content/Documentos/instrumentos/ps/PLAN%20CTi-de-Medellin.pdf)

de estimular y dinamizar en todas las empresas constitutivas del clúster un proceso de transferencia de conocimientos y tecnologías, desde las más grandes y ya consolidadas, hacia las de menor tamaño y las de más reciente creación, hecho que redundará en un incremento de la competitividad empresarial.

Antioquia, y en especial, el Valle de Aburrá, donde se asienta casi la totalidad de la actividad industrial del Departamento, cuenta con una sólida base empresarial en el sector de alimentos procesados, que va desde la industria cárnica, la láctea, la galletería y la confitería, además de la chocolatería, los concentrados para animales y las conservas, que le otorgan a la región un liderazgo nacional en la producción de alimentos procesados, con gran participación tanto en el Producto Interno Bruto, como en el Empleo de la región, siendo además sede de los principales conglomerados alimenticios del país.

Por lo anterior surge la posibilidad de estructurar un clúster de alimentos procesados alrededor de esta importante actividad productiva para la región que le permita potencializar su competitividad en los ámbitos nacional e internacional, con el consecuente impacto positivo tanto para las empresas en lo individual y en lo colectivo, como para el desarrollo económico de la región.

### **2.1. Limitaciones de La Investigación**

- Para los propósitos de la investigación, cuyo alcance es la definición de la viabilidad para la conformación del Clúster, es importante tener acceso a información directa de los empresarios del sector de alimentos procesados. Sin embargo, las empresas se encuentran dispersas en el ámbito territorial definido para el futuro clúster, y no se encuentran evidencias documentadas académicamente de que dichas empresas, cuenten con un trabajo previo de encadenamiento o en cooperación inter empresarial, por lo que se presentan dificultades para

tener acceso a la información relevante de fuente primaria o de tener la posibilidad de sostener una comunicación con los empresarios que proporcione un conocimiento más profundo sobre la real viabilidad que pueda tener la conformación de este clúster.

- Los empresarios del sector de alimentos procesados podrían no presentar interés en vincularse a un trabajo en encadenamiento productivo o de cooperación empresarial mediante la conformación del clúster. Por otra parte, podrían no percibir o identificar los posibles beneficios que se derivan de la implementación de la estrategia clúster para el sector.

- Luego de revisar la literatura disponible en la región, se evidencia que en el sector y en las instituciones de apoyo existentes en el Valle de Aburrá, en donde además de una iniciativa de conformar un clúster de frutas y verduras por parte de la Cámara de Comercio de Medellín, en 2001, no se han realizado trabajos recientes acerca del tema de la posible conformación de un clúster de alimentos procesados en la región, hecho que deriva en que la información disponible para realizar la presente investigación en la ubicación de interés sea muy limitada.

- Se pueden presentar poco acceso u oportunidades para la consecución de información primaria de parte de personajes clave que pudieran dar mayores luces sobre la viabilidad o no, de la conformación del clúster, por ejemplo los directivos de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, la Secretaria de Desarrollo Económico, las entidades aliadas que desarrollan y participan en los diferentes proyectos de desarrollo y fortalecimiento empresarial en la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá.

- El tema de la conformación de Clúster o del desarrollo de toda una estrategia de desarrollo empresarial local en la Región, a partir de metodologías validadas o ya probadas, sólo ha sido implementado o desarrollado por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia,

por ello la información acerca de las estrategias y modelos desarrollados o a desarrollarse, se limitan a lo que es aplicado o compartido por dicha entidad a través de sus distintas publicaciones y estudios de la última década.

- Puede presentarse resistencia o desacuerdo para la aceptación del modelo propuesto para el funcionamiento y operación del clúster de Alimentos Procesados.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

Determinar la viabilidad para la conformación de un clúster de alimentos procesados en Medellín Valle de Aburrá con el fin de incrementar la competitividad de las empresas del sector en la región.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Realizar la caracterización del sector de alimentos procesados en Medellín y el Valle de Aburrá, con el fin de identificar como está conformada la base empresarial, la institucionalidad de apoyo, y el relacionamiento de las empresas del sector
- Proponer un modelo de funcionamiento y operación que dé origen a la creación del Clúster de alimentos procesados en Medellín y Valle de Aburrá.
- Determinar la viabilidad del modelo propuesto para la conformación del Clúster de alimentos procesados en Medellín y Valle de Aburrá, mediante un análisis financiero.

---

**Capítulo II**  
REFERENTES TEÓRICOS Y  
CONCEPTUALES

## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1. Estado del arte

Hace más de 100 años un fenómeno recurrente en la historia de la humanidad comenzó a llamar la atención de los economistas. Las empresas de un mismo sector y de sectores relacionados y de apoyo suelen concentrarse en una misma zona geográfica. Aunque dicho fenómeno ha recibido muchos nombres fue el profesor de la universidad de Harvard, Michael Porter, quien popularizó el término clúster para describirlo. En este sentido, y con los avances que se han logrado en la economía, las nuevas tendencias de los mercados, y las necesidades que se manifiestan en los sectores, se argumenta que “Las iniciativas clúster buscan implementar agendas de ciencia, tecnología e innovación, solucionar necesidades de capital humano, resolver problemas de infraestructura, establecer estándares y normativas relevantes para el sector clúster, entre otros objetivos. Casi siempre recurriendo a un trabajo conjunto entre el sector público y el privado”. (INNpuls Colombia, 2015, p. 1), lo que permite buscar, mediante un trabajo en cooperación con los diferentes actores, la solución o mejoramiento de las condiciones de dichas necesidades

Realizando una revisión de los casos de implementación de iniciativas clúster a nivel mundial, se encuentra que “La creación y permanencia de «clúster» en ciudades-región ha sido uno de los factores para el desarrollo económico de India, China e Irlanda. Casos como Bangalore, India; Shanghái, China, Dublín e Irlanda han comprobado los beneficios de una visión compartida para implementar de manera secuencial y coherente políticas públicas que impulsen la creación de clúster de innovación, desarrollo tecnológico, empresarial e industrial”. (Pinzón, 2006, p. 1). Esto permite inferir que la estrategia clúster funciona para todo tipo de economías, y que los países cada vez más se están adhiriendo a ésta, permitiendo el mejoramiento

de su competitividad, el desarrollo de ventajas competitivas y la adaptación a las nuevas exigencias de los mercados nacionales y mundiales.

En el caso Colombiano, se ha ido fortaleciendo la iniciativa clúster mediante un trabajo de estudio e identificación de las iniciativas que se han implementado en las diferentes regiones, los casos de éxito y el apoyo desde el Gobierno Central, en el desarrollo de proyectos, y la conformación de la Red Clúster Colombia, es así como:

El Consejo Privado de Competitividad de Colombia comenzó en 2009 con un diagnóstico sobre la ubicación de los clúster en Colombia (el primer paso de lo que hoy es la Red Clúster Colombia). Luego en 2011 sugirió, por primera vez, enfocar los esfuerzos del país en mejorar la competitividad desde el nivel local; situación fue seguida en 2012, por una exhaustiva revisión teórica que buscaba cerrar por fin el debate alrededor de la necesidad o no de una política que, en ese momento, se llamó, Política de Cambio Estructural , centrada en dar las luces necesarias para hacer posible el rediseño y la implementación de una política productiva consistente que le permita al país incrementar su nivel de diversificación de productos, a la vez que logre sofisticar cada vez más su aparato productivo con miras a lograr una mejora continua en su competitividad en los ámbitos regional e internacional.

Pero para que Colombia logre mejorar su competitividad, lo debe hacer cada una de sus regiones, ya que el trabajo y desarrollado desde el Gobierno Central nos será suficiente, si cada región no se especializa en metodologías que ayuden a su crecimiento y desarrollo económico. Es así como, alrededor de 10 años atrás, Antioquia, a través de su institucionalidad pública y privada, priorizó las actividades económicas más destacadas en el Departamento, como Construcción, Confección, Textil, Diseño y Moda; Energía; Turismo de Negocios, Eventos y Convenciones; Medicina y Odontología, y TIC, por su aporte a la economía regional y por sus

posibilidades de ayudar a insertarlo en las corrientes internacionales del comercio de bienes y servicios especializados, con alto valor agregado. Para determinar estos sectores se tuvieron en cuenta aspectos como la participación en la economía, experiencia en mercados internacionales, generación de empleo, la capacidad de integrar y fomentar otras actividades económicas y las oportunidades que genera ese sector en el mercado.

De acuerdo con la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2016), con base a esta elección de los segmentos económicos más importantes, Medellín y Antioquia han venido impulsando a través de un acuerdo de voluntades entre los sectores público y el privado, el impulso a los clúster que han sido considerados estratégicos para la región, en cuanto a la generación de sinergias empresariales que habrán de redundar en un mayor desarrollo económico de la región.

Si bien, estos sectores mencionados fueron priorizados, en la actualidad se tienen otros que han ido demostrando un potencial para la economía de la región, entre ellos, el sector alimentos, que ha tenido un alto crecimiento, con una significativa participación en el mercado y generación de empleo.

## 5. MARCO TEÓRICO

Se hace necesario definir, de acuerdo con fuentes académicas y la literatura existente, el concepto de clúster, para tener un mayor contexto acerca del concepto principal de la investigación.

En un principio, se expone que, “aunque el concepto “clúster”, tiene su origen en los distritos industriales de Alfred Marshall (1920); fue Becattini quien lo retomó setenta y dos años después, para describir y analizar el éxito de los conglomerados industriales en Italia de finales del siglo XX. El notable éxito de estas regiones italianas, cuya estructura y organización industrial se basaba en las pequeñas y medianas empresas con disponibilidad de alta tecnología en sus procesos productivos, y un marco institucional que las respaldaba y facilitaba sus actividades, llevó en 1984 a dos autores italianos, Piore y Sabel (1984), a enunciar un nuevo paradigma para la industria, al que llamaron “especialización flexible”, a partir del logro de la máxima eficiencia colectiva, impulsada sobre las externalidades de la competencia y la cooperación entre los empresarios regionales”. (Corrales C., 2007, p. 186)

Sin embargo, la definición generalmente más aceptada de «*Clúster*», en el ámbito económico, es la planteada por Michael Porter en 2003 (como se citó en Machado, Castillo, Noa, Alonso, & Iglesias, 2012) quien argumenta que:

Clúster son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (por ejemplo, universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan. En su carácter de masas críticas de inusual éxito competitivo en áreas de actividad determinadas, es una actividad característica de todas o casi

todas las economías nacionales, regionales e incluso metropolitanas, en especial las de los países más avanzados (2012, p. 1)

Por otra parte, y para dar un mayor contexto, se tiene en cuenta la opinión de Corrales (2007) en su artículo “Importancia del clúster en el desarrollo regional actual” se relaciona como en el mundo actual, “el desarrollo regional, viene enfrentando una serie de cambios en sus principales variables constitutivas, muestra como aparentemente los términos globalización y región aparecen como opuestos y contradictorios; dado que la globalización se concibe como aquella dinámica económica, financiera, tecnológica, cultural, que no conoce fronteras, mientras que la región le imprime características o “matices” particulares a estas variables para acelerarlas o retardar sus ciclos reproductivos”. (Corrales C., 2007, p. 173-201). La forma en cómo se organicen los actores regionales hacen que una región sea más o menos dinámica que otra; y en el mismo sentido, más o menos próspera, y de esta forma puede determinar el accionar de sus mercados para hacerle frente a la globalización y a las economías abiertas, que generan mayor competencia.

Para el presente trabajo, se asume, por región, al espacio geográfico compuesto por la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá, en cuyo ámbito, se espera se produzcan las relaciones entre las empresas de alimentos procesados asentadas en su territorio, con el fin de permitir la creación y consolidación del clúster, que redunde en una mayor competitividad para las empresas y para la región en general.

La literatura de clúster industriales está dividida en dos vertientes:

a) En la primera se abordan los clúster mediante el estudio de casos de clúster industriales exitosos, tratando de encontrar los factores específicos para dicho éxito.

b) La segunda vertiente, la cual es más teórica, ha encontrado un conjunto de variables que promueven la concentración de empresas en una región geográfica determinada.

c) Una vertiente adicional consiste en modelar mediante dinámica de sistemas un conjunto de variables que influyen en los clúster industriales, así como las mutuas causalidades entre ellas (Buendía L., 2008, p. 7)

En la presente investigación se hará referencia, primordialmente a la segunda vertiente; es decir a la que hace referencia a la concentración de empresas en una región geográfica determinada.

Para contextualizar el papel dinamizador de las economías emergentes como las de América Latina, se hace referencia nuevamente al documento “Importancia del clúster en el desarrollo regional actual” de Corrales C (200), en donde se menciona que “autores como, Altenburg y Meyer-Stamer (1999), proponen una tipología de clúster, con tres características distintas: un primer grupo compuesto por los clúster de sobrevivencia, compuestos a su vez por microempresas y pequeñas empresas que generan productos de consumo, de baja calidad para los mercados locales, los cuales tienen un bajo grado de especialización y cooperación entre las empresas y una precaria especialización de su fuerza de trabajo; un segundo grupo, integrado por los clúster cuya producción está orientada al consumo masivo, que prosperaron en la llamada etapa de industrialización por sustitución de importaciones, cuya producción se ha destinado tradicional y mayoritariamente al mercado nacional; y finalmente, los clúster que sirven de proveedores para las empresas transnacionales.

## 6. MARCO CONCEPTUAL

Algunos de los conceptos que ayudarán a entender mejor el contexto de la investigación y brindar un panorama más completo acerca del modelo clúster son los siguientes:

- **Región:** construcción social localizada dentro de “fronteras” territoriales, la cual remite a un tipo particular de territorio comúnmente asociado a cuestiones de política económica.

Debido al carácter social de su naturaleza, región refiere a un concepto de fronteras «difusas» que puede cubrir una variedad de escalas espaciales, además de variados contenidos políticos, económicos y sociales<sup>5</sup>.

- **Desarrollo Regional:** es concebido como un proceso holístico en el cual distintos actores de la región participan en la definición, decisión e implementación del desarrollo más conveniente para las presentes generaciones sin afectar la capacidad de inversión económica y social, ni los activos ambientales de las futuras generaciones<sup>6</sup>.

- **Desarrollo Local:** modelo de acción estratégica para hacer frente a los diversos problemas que enfrenta la comunidad local apelando a los recursos propios del territorio, proponiéndose encontrar vías de solución para los problemas o carencias que preocupan a una sociedad local<sup>7</sup>.

- **Competitividad:** la capacidad para competir y posicionarse en los mercados y los contextos de manera sostenible y a largo plazo, En el ámbito público, competitividad es la capacidad de las organizaciones públicas de responder a las demandas ciudadanas y legitimarse en la nación y su sociedad civil de manera eficaz y a largo plazo<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> <http://archivo.cepal.org/pdfs/2001/S019709.pdf> página 15

<sup>6</sup> <http://www.contractingsociety.com/regional.htm>

<sup>7</sup> [http://dieumsnh.qfb.umich.mx/conformacion\\_del\\_clúster.htm](http://dieumsnh.qfb.umich.mx/conformacion_del_clúster.htm)

<sup>8</sup> Ídem 7

- **Clúster:** concentración geográfica de empresas e instituciones en la cual la interacción genera y sustenta ventajas competitivas<sup>9</sup>.

De acuerdo con Ramos (1988), los clúster, además de ser una concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades, también pueden desempeñar actividades estrechamente relacionadas tanto hacia atrás, hacia los proveedores de insumos y equipos, como hacia adelante y hacia los lados, hacia industrias procesadoras y usuarias así como a servicios y actividades estrechamente relacionadas con importantes y acumulativas economías externas, de aglomeración y especialización (por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializada y de servicios anexos al sector), las cuales tienen la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva (Revista Ciencias Estratégicas, 19(26), 284 (GIL-BOLÍVAR, 2011)

- **Entorno Innovador local:** la difusión del desarrollo es una función de la incorporación del territorio socialmente organizado y de la capacidad de éste para lograr introducir las innovaciones tecnológicas y organizativas requeridas en el tejido productivo y empresarial<sup>10</sup>.

- **Alimentos procesados:** Se entiende como alimentos procesados todos aquellos productos alimenticios, incluyendo alimentos para animales, que tienen algún tipo de transformación o proceso industrial, bien sea para su conservación, empaque, o para producir un nuevo producto, que tenga como destino ser el insumo para la elaboración de otro producto alimenticio, es decir, que continúa en la cadena productiva, o que vaya directamente al consumidor final.

---

9 [http://dieumsnh.qfb.umich.mx/conformacion\\_del\\_clúster.htm](http://dieumsnh.qfb.umich.mx/conformacion_del_clúster.htm)

10 Ídem 9

---

**Capítulo III**  
METODOLOGÍA  
DE LA INVESTIGACIÓN

## **7. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

En la economía actual y desarrollo de las industrias, cada vez toma más fuerza la cooperación empresarial y la asociatividad entre las instituciones y las empresas con el fin de generar desarrollo económico para las regiones y ventajas competitivas en los sectores productivos. Medellín inició con la implementación de la estrategia Clúster hace más de 10 años, en sectores considerados estratégicos para el desarrollo económico de la región, iniciando por el Clúster Textil, Confección, Diseño y Moda, y el más recientemente creado es el Clúster TIC. Dado esto, en el presente trabajo se plantea una investigación de tipo descriptiva, el cual se fundamenta en la propuesta de la creación de un nuevo Clúster en uno de los sectores con alto potencial en la Ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá, todo esto partiendo de la teoría para el diseño e implementación de clúster productivos en las regiones, cómo se conforma la base empresarial del sector alimentos de la región objetivo, y la descripción de los casos exitosos del desarrollo de los clúster existentes y los beneficios obtenidos para la región.

El alcance de la investigación no contempla realizar estudios experimentales, ni se plantean hipótesis para realizar demostraciones. Se realizará una descripción de la estrategia a partir de la literatura y fuentes primarias y luego la descripción de la propuesta de operación del clúster, y a partir de esto se espera deducir si es posible o no la implementación del clúster de alimentos procesados en la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá.

### **7.1. Tipo de investigación**

La investigación a realizar es de tipo descriptiva, guardando relación con el tipo de proyecto, orientado a un estudio de viabilidad.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan

diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia-- describir lo que se investiga. (Ibarra, 2011)

El proceso de la descripción no es exclusivamente la obtención y la acumulación de datos y su tabulación correspondiente, sino que se relaciona con condiciones y conexiones existentes, prácticas que tienen validez, opiniones de las personas, puntos de vista, actitudes que se mantienen y procesos en marcha. Los estudios descriptivos se centran en medir los explicativos en descubrir. El investigador debe definir que va a medir y a quienes va a involucrar en esta medición. (UNAD, 2011)

La investigación pretende realizar una descripción de la estrategia clúster existente en la ciudad de Medellín, luego de las características del sector alimentos procesados para determinar el potencial en éste, y así explorar la viabilidad de conformar un clúster de alimentos procesados para Medellín y el Valle de Aburrá.

## **7.2. Diseño de la investigación**

La investigación es de carácter no experimental, el alcance corresponde al levantamiento de la documentación y análisis, en la que se hará inicialmente una búsqueda de información a profundidad para caracterizar el tejido empresarial del sector de alimentos procesados para Medellín y el Valle de Aburrá, teniendo en cuenta la información contenida en publicaciones impresas, electrónicas, revistas, periódicos, publicaciones de instituciones, y entrevistas directas a las instituciones que puedan aportar a la construcción de la caracterización. Una vez obtenida y organizada, la información será analizada a la luz de las metodologías validadas para la conformación de un clúster.

A partir de los análisis realizados podrá determinarse si es viable la conformación del clúster de alimentos procesados en la región, iniciativa que más adelante puede ser tomada como punto de partida para la toma de decisiones por los sectores público y privado, si se decide seguir adelante con la conformación del Clúster.

### **7.3. Método y pasos de la investigación**

En el presente trabajo se usará un método deductivo, que según Lozano (2008) en este método, se suele decir que se pasa de lo general a lo particular, de forma que partiendo de unos enunciados de carácter universal y se infieren enunciados particulares. En la deducción se comparan las características de un caso objeto y se realiza un diagnóstico que sirve para tomar decisiones, por tanto, la definición cobra particular importancia. Esto ya que se pretende iniciar con la revisión y consulta del estado del arte sobre lo que es un Clúster, cómo se conforma y cómo funcionan los Clúster alrededor de las economías en diferentes países y ciudades, luego pasar a la consulta sobre conformación de diferentes clúster en Medellín y Antioquia, teniendo en cuenta la revisión bibliográfica, y del trabajo realizado principalmente por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

Luego se pasará a consultar bases de datos y características del sector de alimentos procesados para Medellín y el Valle de Aburrá, y se harán consultas con diferentes instituciones de la región acerca de su trabajo y vinculación con el sector alimentos. Con la información recopilada se hará la caracterización del tejido empresarial y se evaluará la importancia y aporte del sector de alimentos procesados a la economía de la región.

Luego se propondrá el modelo de conformación y funcionamiento del Clúster de Alimentos Procesados en la Ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá, el cual tendría algunas variaciones con respecto al modelo actual para los demás clúster. Se realizará una evaluación

financiera de acuerdo con los ingresos e inversiones esperadas en un año de operación, tomando como referencia las inversiones realizadas en los proyectos actuales de la estrategia clúster de la ciudad de Medellín durante los últimos tres años, y realizando suposiciones, en escenarios optimistas y pesimistas, de aportes de recursos por parte de los empresarios del sector.

Adicionalmente se hará una proyección y evaluación para los próximos 3 años con el criterio de costo-beneficio. Con ello se pretende determinar, la viabilidad para la conformación del clúster de alimentos procesados en la región, basado en las metodologías ya validadas.

#### **7.4. Entrega de difusión y divulgación del proyecto**

- Una vez culminado el proyecto y habiendo sido recibido por la Universidad, sus resultados se entregarán y comunicarán, a través de una presentación, con el personal directivo de la Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía de Medellín para poner a su consideración, la realización en un futuro cercano de un ejercicio que dé cuenta de las propuestas involucradas en el proyecto.

- Se presentará el proyecto, a través de reuniones, a la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, ya que la propuesta se centra en alojar el Clúster de Alimentos Procesados en esta entidad para que se una a la estrategia actual de Clúster de la Ciudad. Sin embargo, también deberá presentarse ante la Cámara de Comercio de Aburrá Sur, ya que sería aliada estratégica en el desarrollo del proyecto.

- Una vez definida la viabilidad del proyecto, este se publicará utilizando las diferentes redes sociales de la Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía de Medellín, en el caso en que sea apoyado por la Alcaldía de Medellín – Secretaría de Desarrollo Económico en sus procesos de fortalecimiento empresarial.

- Socialización del proyecto con la comunidad empresarial del sector, mediante free press (entendida como publicidad no paga, que resulta generalmente de eventos noticiosos) en medios económicos y asociados a la Alcaldía de Medellín y la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, en caso que las instituciones decidan apoyar e implementar el proyecto.

### **7.5. Usuarios potenciales y sectores beneficiados**

El proyecto tendrá como usuarios potenciales a los gremios económicos, centros de desarrollo tecnológico, y tomadores de decisiones de los sectores público y privado interesados en la conformación del clúster de alimentos procesados, especialmente en la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá. Como usuario potencial estarán principalmente las municipalidades, es especial la Alcaldía de Medellín, ya que ha liderado la estrategia clúster de la ciudad de Medellín, y las cámaras de comercio, en especial la de Medellín, que desarrolla la estrategia desde hace más de diez años.

Los usuarios beneficiados son los empresarios del sector de alimentos procesados asentados en la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá, especialmente las Mipymes, quienes, en caso de ser aprobado el proyecto y se continúe con su etapa de implementación, obtendrán la oportunidad de participar en proyectos de fortalecimiento empresarial, trabajo en red y mejoramiento de su competitividad y la del sector. Adicionalmente, con la implementación del proyecto, los consumidores y el mercado se verá beneficiado, al obtener productos de mejor calidad, si las empresas mejoran su productividad y disminuyen costos debido al trabajo en red y eficiencias en los procesos, los precios en el mercado podría ser más bajos. Y con el fortalecimiento de la industria, podría presentarse un factor para el incremento del empleo.

Otros usuarios beneficiados serán la comunidad educativa en general y de investigación, quienes tendrán acceso al presente trabajo para conocer y complementar la teoría clúster y de

cómo se ha desarrollado la estrategia en la ciudad de Medellín, lo cual aporta a dinamizar sus procesos investigativos y de extensión. Además que podrá servir como guía para la propuesta de creación de nuevos clúster en sectores potenciales de la economía en la región, o aplicar el modelo propuesto en los clúster ya existentes.

---

**Capítulo IV**  
FORMULACIÓN PROPUESTA CLÚSTER

## 8. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

### 8.1. Análisis Sectorial-caracterización del sector

#### 8.1.1. Sector Alimentos Procesados: Contexto Mundial.

La FAO<sup>11</sup> un organismo especializado de la ONU que dirige las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre a estudiado el comportamiento de la población mundial, muchos intelectuales y muchos de los que trabajan en el campo del desarrollo consideran que el tamaño de la población mundial y su crecimiento acelerado es el mayor problema y la más grave amenaza para la humanidad.

Michael C. Latham (2004), en un informe “Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo” para la FAO, proclama que “la población en áreas urbanas ha aumentado en razón, tanto de mayores tasas de fertilidad, como de la creciente migración de las áreas rurales a las ciudades. Es claro que la mayor parte de los residentes en las ciudades, son consumidores, no productores de alimentos y en la medida en que la población urbana se hace más numerosa en relación con los habitantes rurales, la carga en la producción de todo tipo de alimentos sobre estos últimos, se torna cada vez más grande. Baste decir que en 1900 había solamente 4 ciudades en el mundo con más de 2 millones de habitantes; mientras que comenzando el siglo XXI se cuenta con más de 100 ciudades de estas características y un número creciente de megalópolis con más de 10 millones de habitantes”. lo que evidencia el crecimiento acelerado de la población y las necesidades latentes, en términos de proveer alimentación.

A partir de lo anterior, “se hace evidente que el fenómeno de la urbanización, junto con el crecimiento de la población y el aumento de los ingresos de la misma, ha contribuido de manera notable a generar alzas significativas en la demanda de alimentos y por lo tanto ha presionado

---

<sup>11</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

hacia arriba, la demanda en el volumen de alimentos para satisfacer a una población en constante crecimiento, dando lugar, a variados y dinámicos cambios en la estructura alimentaria. El cambio dietético más importante causado por la migración urbana ha sido la sustitución de los alimentos básicos como raíces, tubérculos y granos enteros por otras fuentes de energía, por ejemplo cereales muy refinados, azúcar, bebidas gaseosas y otros alimentos procesados”. (Ibid, 2004)

Dado lo anterior, “Existen una serie de problemas y oportunidades que debe enfrentar la industria en el corto y mediano plazo, como son el impacto del cambio climático, la escasez de los recursos naturales, la seguridad alimentaria, el aumento de la población mundial y las medidas proteccionistas. Por lo anterior, se hace necesario seguir innovando en temas como: alimentos funcionales, tecnologías de empaque, además de complementar la cadena de proveedores de las grandes industrias productoras, incorporando las pequeñas y medianas empresas de carácter local”. (2013, p. 8), para responder a los cambios y exigencias del mercado, así seguir siendo competitivos y enfrentar los efectos de la globalización.

#### **8.1.1.1. Producción Global.**

Para tener un mayor contexto, “en 2012 la industria global de alimentos procesados alcanzó un valor de producción de 4,657 miles de millones de dólares (mmd). Se estima que para el periodo 2012 a 2020 la industria presentará una tasa media de crecimiento anual (TMCA) del 7.5%. La inversión en tecnología se ha incrementado, así como la automatización de los procesos productivos lo cual ha permitido que la industria sea de las más significativas para las economías en términos de producción y empleo”. (2013, p. 8)

Así mismo, en 2012 la categoría con mayor participación en las ventas mundiales de alimentos procesados fue la panadería con el 21%, en segundo lugar se encontraron los alimentos lácteos con el 20% y en tercero los alimentos procesados refrigerados con el 11%.

En el siguiente cuadro, se observa como durante el 2012, los productos de panadería; los lácteos y los alimentos procesados refrigerados, dieron cuenta del 50% de la producción mundial de alimentos procesados, tal como se puede deducir a partir de la siguiente tabla

**Tabla 1:** *Participación por categoría en el mercado mundial de la industria de alimentos procesados 2012.*

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO</b>
<b>Panadería</b>	Alimentos horneados, biscochos y cereales para desayuno	21.1%
<b>Lácteos</b>	Leche, queso, productos de leche para beber y yogurt	19.8%
<b>Alimentos procesados refrigerados</b>	Pescado, pasta, pizza, carne procesada, sopa, ensaladas preparadas, frutas, etc.	10.5%
<b>Confitería</b>	Confitería de azúcar, chicles, confitería con chocolate	8.8%
<b>Alimentos procesados deshidratados</b>	Sopas, postres, pasta, fideos y arroz	6.8%
<b>Botanas dulces y saladas</b>	papas fritas, nueces, palomitas, tortillas y botanas a base de maíz, pretzels, etc.	5.4%
<b>Alimentos procesados congelados</b>	Comidas instantáneas, postres, fideos, productos del mar, vegetales, etc.	5.3%
<b>Aceites y grasas</b>	Mantequilla, aceite para cocinar, margarina, aceite de oliva, aceite de semillas y vegetal	5.3%
<b>Salsas, aderezos y condimentos</b>	Salsas para cocinar, dips, productos en vinagre, pasta y purés de tomate, etc.	5.2%
<b>Comida enlatada y conservada</b>	Frijoles, frutas, pasta, sopas, tomates, vegetales, etc.	4.3%
<b>Fideos, pastas y sopas</b>	Pasta seca, enlatada o refrigerada, fideos instantáneos, etc.	4.1%
<b>Helados,</b>	Yogurt congelado helado artesanal, helado para consumo en el hogar	3.3%
<b>Comida para bebé</b>	comida preparada y fórmula de leche	2.2%
<b>Total alimentos procesados</b>		100%

Fuente: EUROMONITOR

Durante los últimos años, “América Latina ha venido siendo considerada como la principal región en cuanto a su capacidad aun no explotada para la producción de alimentos, donde incluso algunas cifras de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) apunta que cerca de un 35% de posible capacidad de expansión en cuanto al terreno dedicado a la agricultura, que se traducirá en una mayor expansión de la industria de alimentos procesados en la región”<sup>12</sup>, por lo que no sólo se hace referencia a la agricultura tradicional y a la disponibilidad del fruto crudo, sino que se habla del procesamiento de los alimentos y de la creación de nuevos productos. Es claro que las demandas de los consumidores van cambiando, y según maduran los diferentes mercados, también lo hacen los gustos y las preferencias de los consumidores se ajustan hacia la demanda de productos de mayor complejidad y calidad que abran un enorme abanico de posibilidades para esta industria en especial.

### **8.1.2. Sector Alimentos Procesados: Contexto Nacional.**

Luego de realizar una descripción del contexto mundial, ahora se pasa a contextualizar el sector de alimentos procesados desde el punto de vista nacional. Según datos de 2012, el INVIMA<sup>13</sup> estimó que en Colombia existían alrededor de 10.473 industrias de alimentos, de las cuales 22 corresponden a grandes empresas, 312 medianas, 1.352 pequeñas, 7.874 micros y 713 establecimientos sin clasificación. Por grupos de alimentos, las empresas estaban distribuidas de la siguiente manera:

---

<sup>12</sup> <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/aseguran-que-america-latina-tiene-el-mayor-potencial-agricola-nivel-mundial>

<sup>13</sup> INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos

**Tabla 2:** *Distribución sectorial de las empresas de alimentos procesados en Colombia - 2012.*

<b>Grupo de alimento</b>	<b>No. de Industrias</b>
Aguas y refrescos	1.377
Alimentos varios	3.851
Derivados cárnicos	661
Frutas y otros vegetales	642
Grasas y aceites	13
Harinas y cereales	1.026
Leche y derivados	2.139
Productos de la pesca y acuicultura	170
Procesadoras de sal	19
Sin clasificación	272
<b>Total</b>	<b>10.473</b>

*Fuente: INVIMA*

Para la Red de Plataformas Empresariales en el Exterior de Galicia en Colombia (2014), “la comercialización de estos productos, según estadísticas de 2010, se realiza a través de una distribución de la siguiente manera: tiendas de barrio 46%, grandes superficies 22%, mercados 10%, sitios especializados 9%, panaderías 5%, vendedores ambulantes 3%, otros 14%”. (2014, p. 6)

Históricamente, y no obstante, contar con una industria que ha presentado altas y bajas permanentes en su producción y consolidación económica, el subsector de alimentos y bebidas han sido una de las categorías más dinámicas, que recurrentemente ha presentado variaciones positivas al interior de la industria nacional. Con base en un informe sobre alimentos y bebidas de la Muestra Mensual Manufacturera, desarrollada por el DANE, para los años 2001 - 2007, se evidenció un comportamiento creciente en la fabricación de alimentos y bebidas durante este período, destacándose el incremento alcanzado en 2006 de un 9,2%.

Para noviembre del 2012, y aunque el reporte del DANE, mostraba un descenso general en la producción manufacturera del país de un 4,1%, frente al mismo periodo del 2011, el rubro de productos alimenticios con un 15,1% y el de producción de lácteos con un 9,0%, continuaron

presentando variaciones positivas en el comportamiento del sector. (Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño, 2013)

Podría concluirse, que independientemente de si la producción disminuye en la mayoría de los sectores, la de alimentos tiende a crecer, probablemente por el crecimiento de la población, y principalmente porque se supe una de las necesidades de primer grado de las personas, que no puede omitirse o dejarse de consumir.

### 8.1.3. Sector Alimentos Procesados: Contexto Regional.

Finalmente, se pasa al contexto regional, el cual tiene mayor detalle, ya que es del que se debe contar con mayor información, para identificar factores que permitan determinar la importancia del sector en la región, porque es donde se implementaría el nuevo clúster.

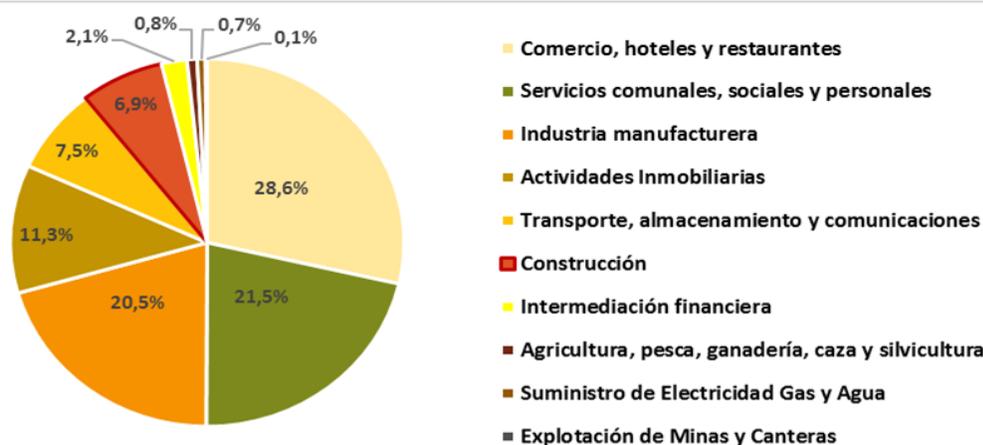
El valle de Aburrá, contaba para el 2015 con una población de 3.78 millones de habitantes, equivalentes al 58.5% de la población de Antioquia, constituyéndose como la segunda mayor concentración de población en el país, después de Bogotá y por ende, el segundo mercado más atractivo por su capacidad para demandar bienes de consumo como los alimentos procesados.

**Tabla 3:** Población de los municipios que integran el Valle de Aburrá - 2015

Municipio	Total
Medellín	2.464.322
Barbosa	50.052
Bello	455.865
Caldas	77.847
Copacabana	70.169
Envigado	222.455
Girardota	54.240
Itagüí	267.851
La Estrella	62.348
Sabaneta	51.860
<b>Total Valle de Aburrá</b>	<b>3.777.009</b>
<b>Total Antioquia</b>	<b>6.456.299</b>

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población del Anuario Estadístico de Antioquia, 2014.

Para el caso de la importancia de las diferentes ramas de la producción en relación con el



*Figura 1.* Promedio de la población empleada por las principales ramas de actividad económica en el Valle de Aburrá (2015).

Fuente: Elaboración propia con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE, 2015

número de empleos generados, se encuentra que servicios (28.6%), seguido de servicios a las personas (21.5%) y la industria manufacturera (20.5%) dieron cuenta del 70% del empleo en el Valle de Aburrá durante 2015, destacándose la significativa participación del empleo industrial.

Antioquia da cuenta de cerca del 13.4% del Producto Interno Bruto -PIB - nacional, y aunque no se tienen cálculos para el PIB del Valle de Aburrá, dadas sus similitudes en cuanto a la estructura empresarial y la conurbación de sus diez municipios, a través del cálculo del PIB de Medellín, y de la estimación del valor agregado generado por cada uno de estos municipios a partir de las fichas municipales 2013-2014, elaboradas por el Departamento Nacional de Planeación - DNP, puede inferirse que la producción en el Valle de Aburrá representa 66% de la del Departamento, o lo que es equivalente al 8.9% del PIB Nacional, lo que da una idea de la representatividad de la región en la producción nacional.

Medellín y Antioquia, participaron en 2014, con el 20% de las exportaciones no tradicionales del país, y su competitividad en otros mercados, ha estado directamente relacionada con el mayor valor agregado que la región da a sus productos y servicios. Después de la industria textil la actividad manufacturera de alimentos, aunque con una mayor dinámica desde comienzos

del año 2000, es una de las de mayor participación en las exportaciones de Antioquia, tal como puede observarse en la siguiente gráfica, donde entre los años 2000 y 2010, las exportaciones de alimentos procesados del Departamento crecieron en casi 200 millones de dólares, disminuyendo su dinámica entre 2010 y 2014, como resultado de la crisis económica que ha afectado a sus principales destinos y a la fuerte revaluación experimentada por el peso.

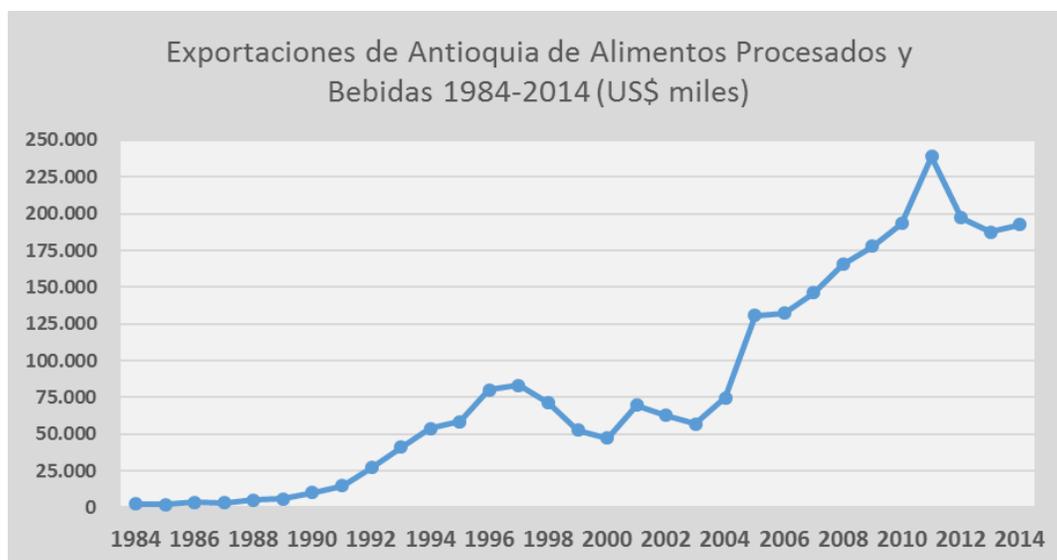


Figura 2. Exportaciones de Antioquia de Alimentos Procesados y Bebidas 1.984-2.014 (US\$ miles)

Fuente: elaboración propia con base en información DANE – CCMA, 2015

En el cuadro siguiente se observan significativas participaciones en las exportaciones de alimentos procesados del Departamento para los rubros de productos de panadería, productos derivados del café; productos derivados del cacao y chocolate, además de la elaboración de productos lácteos, los cuales representan una importante posibilidad de Antioquia para profundizar su capacidad exportadora durante los próximos años. (Tabla 4)

Pero no solo es importante el crecimiento en cuanto a las exportaciones de alimentos procesados de Antioquia. Desde 1996, como resultado de la llamada apertura económica, por una parte, y de la creciente capacidad de compra de los colombianos, se ha presentado una tendencia creciente en la importación de alimentos procesados que ha significado que la región pasara de importar cerca de 100 millones de dólares en 1996, a más de 650 millones en compras desde el exterior en 2014, hecho que refleja los cambios en los hábitos alimenticios de los antioqueños y que redonda en oportunidades para la industria regional de alimentos procesados, de consolidar una industria más moderna y más competitiva, hecho que se favorecería a través de la posibilidad de consolidar un clúster de alimentos procesados en el Valle de Aburrá.

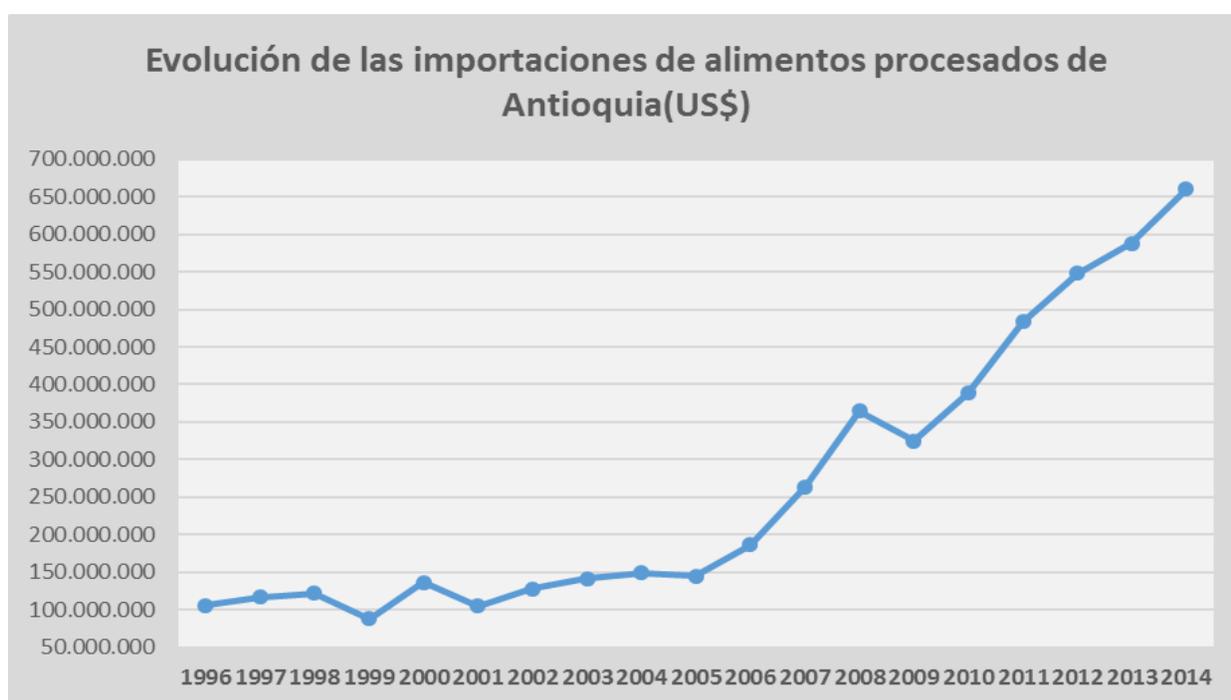


Figura 3. Evolución de las importaciones de alimentos procesados de Antioquia (US\$)

Fuente: elaboración propia con base en INCOMEX - CCMA

**Tabla 4:** *Evolución de las Exportaciones de Alimentos Procesados de Antioquia (US\$).*

<b>Ciiu Rev. 3ac</b>	<b>Descripción</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
1511	Producción, transformación y conservación de carne y de derivados cárnicos	24.991.110	6.602.644	14.428.417	19.462.413	28.994.806	21.375.010
1521	Elaboración de alimentos compuestos principalmente de frutas, legumbres y hortalizas	8.343.207	9.523.301	12.345.921	12.885.138	13.575.799	13.052.538
1530	Elaboración de productos lácteos	3.124.322	2.934.231	3.253.787	1.587.998	23.694.257	10.305.789
1543	Elaboración de alimentos preparados para animales	3.162.750	4.235.146	5.181.335	5.600.890	5.440.422	5.080.454
1551	Elaboración de productos de panadería	47.752.789	42.276.678	42.824.462	44.358.696	43.876.860	44.696.640
1561	Trilla de café	172.526.410	197.399.398	316.959.559	220.672.634	228.846.526	238.324.243
1563	Tostion y molienda del café	17.094.858	20.904.199	29.371.589	36.685.629	29.653.556	32.670.455
1564	Elaboración de otros derivados del café	76.270.044	98.977.443	136.717.661	95.805.341	82.576.285	74.448.125
1581	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	28.417.877	22.156.704	23.538.513	18.904.802	24.335.117	34.164.741
1589	Elaboración de otros productos alimenticios ncp	4.053.338	4.152.043	5.227.439	6.622.457	5.775.934	6.152.706
	Otros Alimentos Procesados	2.994.406	4.409.091	7.147.559	7.014.313	1.759.648	2.363.121
	<b>Subtotal Alimentos Procesados</b>	<b>388.731.112</b>	<b>413.570.878</b>	<b>596.996.243</b>	<b>469.600.310</b>	<b>488.529.211</b>	<b>482.633.821</b>
	<b>Total general</b>	<b>4.197.629.266</b>	<b>4.714.190.204</b>	<b>5.974.638.420</b>	<b>6.708.346.220</b>	<b>5.830.160.264</b>	<b>5.109.697.371</b>

Fuente: elaboración propia con base en información DANE – CCMA, 2015

En el siguiente gráfico, se observa la evolución de las exportaciones, comparando el total de exportaciones de la región y la participación del sector de alimentos procesados

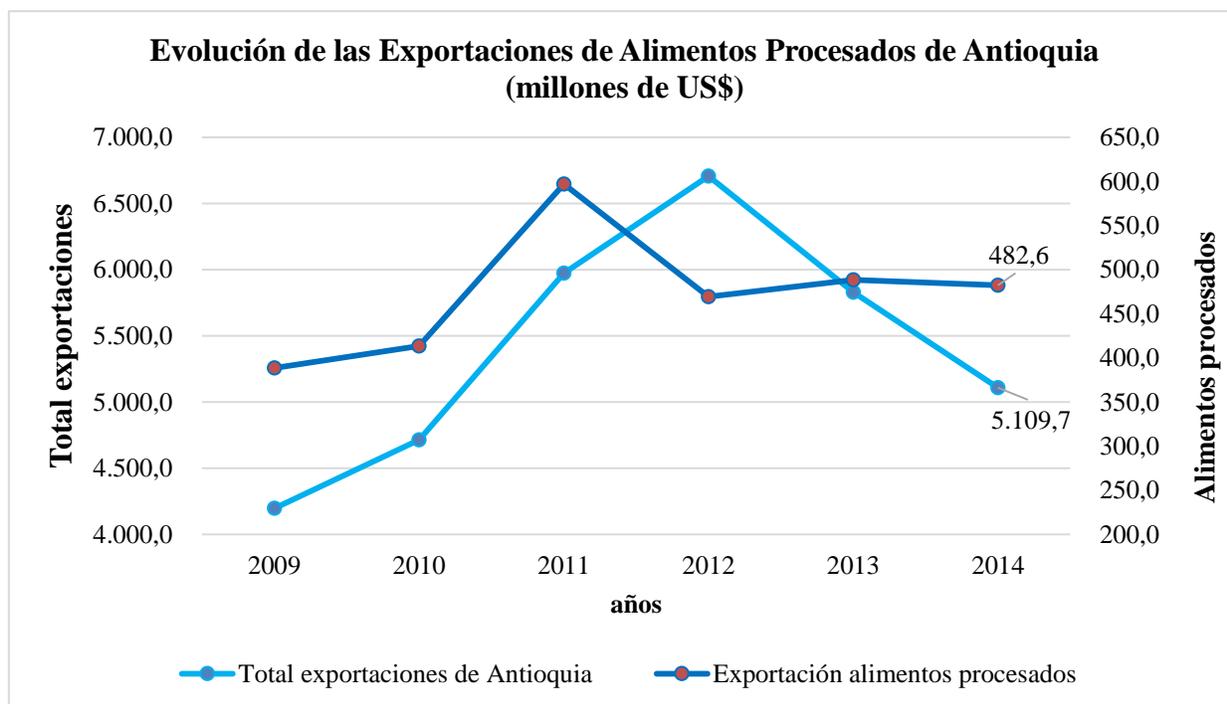


Figura 4. Evolución de las Exportaciones de Alimentos Procesados de Antioquia (millones de US\$)

Fuente: Elaboración propia

En Antioquia, el peso de la industria de alimentos procesados, dentro del total de la industria regional, representa un 20% tanto para el número de empresas, como en cuanto a su participación en los activos totales. Según cifras de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia a 2015<sup>14</sup>, en Antioquia, hay unas 3.030 empresas industriales que operan al interior del sector de alimentos procesados, situadas en su gran mayoría en el norte del Valle de Aburrá, en donde tiene jurisdicción.

<sup>14</sup> Información para Medellín y municipios del norte del Valle de Aburrá, por lo que la información, considerando los restantes municipios del sur del Valle de Aburrá, deberá ser más significativa.

**Tabla 5:** *Industria de Alimentos Procesados en Antioquia 2015.*

<b>Ciiu</b>	<b>Descripción</b>	<b>No. De Empresas</b>	<b>Activos</b>
1012	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	4	600.824.991
1020	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos	332	11.184.482.523
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	17	122.507.928.826
1040	Elaboración de productos lácteos	125	137.388.189.641
1051	Elaboración de productos de molinería	189	119.741.310.831
1052	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón	2	447.182.737.000
1061	Trilla de café	10	79.950.071.764
1062	Descafeinado, tosti3n y molienda del café	24	1.012.684.376.559
1063	Otros derivados del café	17	39.090.000
1071	Elaboración y refinación de azúcar	1	73.500.000
1072	Elaboración de panela	31	3.591.255.898
1081	Elaboración de productos de panadería	1.441	151.858.605.129
1082	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	53	1.579.425.990.492
1083	Elaboración de macarrones, fideos, alcu3cuz y productos farináceos similares	5	30.846.354.386
1084	Elaboración de comidas y platos preparados	316	7.953.798.037
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	419	2.190.889.378.950
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	44	1.394.309.559.501
<b>Total Alimentos procesados</b>		<b>3.030</b>	<b>7.290.227.454.528</b>
<b>Total industria de Antioquia</b>		<b>15.567</b>	<b>36.115.631.714.131</b>

Fuente: RPM, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2015

Según la participación de las distintas ramas productivas en el Producto Interno Bruto Industrial de Medellín<sup>15</sup> (PIB industrial), el sector de alimentos preparados es por mucho, el de mayor contribución a la producción en la economía regional, por encima de un sector como el de fabricación de prendas de vestir, tradicionalmente considerado como uno de los sectores estratégicos de la Ciudad, hecho que refuerza aun más la idea de la viabilidad de conformar un clúster de alimentos procesados en la región.

### Participación sectorial en el Producto Interno Bruto Industrial de Medellín - 2013

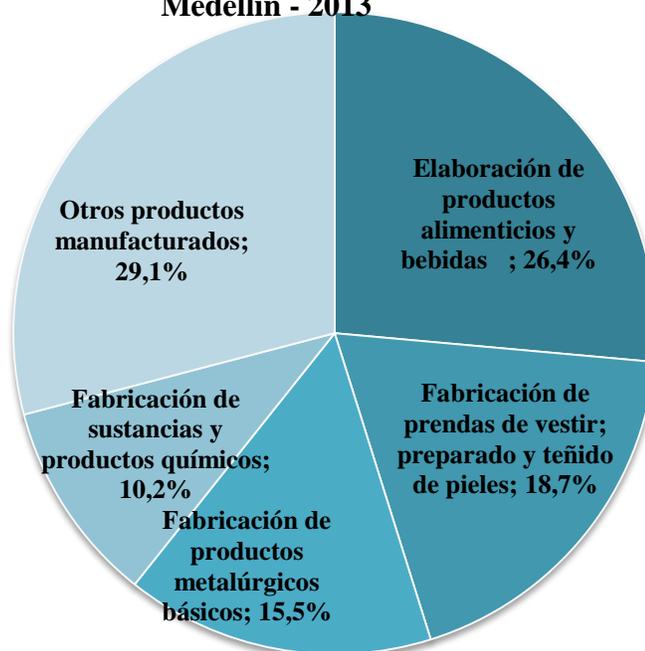


Figura 5. Participación sectorial en el Producto Interno Bruto Industrial de Medellín - 2013.

Fuente: Elaboración propia a partir de Departamento Administrativo de Planeación – Alcaldía de Medellín, 2012

La presencia de 17 grandes empresas y 29 medianas empresas en la industria de alimentos procesados, solo contemplando el municipio de Medellín, muestran una masa crítica

<sup>15</sup> No se dispone de cifras del Producto Interno Bruto del Valle de Aburrá, por lo que se utilizan los cálculos realizados por el Departamento Administrativo de Planeación de la Alcaldía de Medellín, para la Ciudad con fecha de 2013.

importante de empresas del sector de alimentos procesados, de cara a la viabilidad de conformar el clúster en la región.

**Tabla 6:** *Industria de Alimentos Procesados en Medellín – 2015.*

CII U	Descripción	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
101 1	Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos	67	20	4	1	93
101 2	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	2	1			3
102 0	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos	260	4			265
103 0	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	8	2		1	11
104 0	Elaboración de productos lácteos	59	10	3	2	74
105 1	Elaboración de productos de molinería	105	5		1	111
105 2	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón	1				1
106 1	Trilla de café	1		2	1	4
106 2	Descafeinado, tostión y molienda del café	8	1		2	11
106 3	Otros derivados del café	13				13
107 1	Elaboración y refinación de azúcar					
107 2	Elaboración de panela	15	2			17
108 1	Elaboración de productos de panadería	987	22	10		1.023
108 2	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	42	1	1	2	47
108 3	Elaboración de macarrones, fideos, y productos farináceos similares	3			1	4
108 4	Elaboración de comidas y platos preparados	251	3			254
108 9	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	289	17	6	3	316
109 0	Elaboración de alimentos preparados para animales	21	3	3	3	31
	<b>Total general</b>	<b>2.132</b>	<b>91</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>2.269</b>

Fuente: Registro Público Mercantil, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2015

Es importante destacar que empresas como Coca-Cola; Grupo Danone; General Mills Inc.; Kellogg's Company; Mars Incorporated; Mondelez International Inc.; Nestlé o PepsiCo Inc.; o Unilever Group, son reconocidas en el mundo como líderes en el mercado de los alimentos procesados, algunas de ellas con presencia importante en Colombia (Bogotá, Barranquilla, Cali), donde compiten por una porción del mercado interno con las empresas nacionales. Por otra parte, en el ámbito latinoamericano, otras empresas de carácter mucho más regional, pero no con menor impacto económico como: BRF Foods; Coamo (Brasil); Grupo Bimbo; Grupo Industrial Lala; Gruma; Sigma (México) o Arcor (Argentina) se disputan la supremacía del mercado de América Latina con empresas colombianas como el Grupo Nutresa con sede en Medellín – Valle de Aburrá y otras empresas cuya característica más importante, además de estar asentadas en la región, es que su capital es mayoritariamente colombiano.

Finalmente, para tener una idea de las empresas líderes del sector de alimentos procesados en Medellín, Valle de Aburrá con fuerte participación en el mercado nacional, a continuación se enumeran las de mayor reconocimiento y liderazgo en Colombia, pero que operan desde esta región; hecho que se constituye en un elemento más a considerar para justificar la posible viabilidad de la conformación de un clúster alrededor de estas importantes empresas.

**Tabla 7:** *Alimentos Procesados en Antioquia*

<b>Principales Empresas de Alimentos Procesados de Antioquia</b>	
– Compañía de Galletas Noel S A S	– Trilladora Unión S. A.
– Compañía Nacional de Chocolates S.A.S.	– Productora de Insumos Agropecuarios Somex S.A.
– Industria Colombiana de Café S A S	– Pastas Comarrico S.A.S
– Productora de Alimentos Concentrados Para Animales Contegral S A	– Tropical Coffee Company S.A.S.
– Solla S.A.	– Mezclas Biomix S.A.
– Alimentos Finca S A S	– Arango Hermanos S.A.

- Premex S.A.	- Prodia S.A.
- Compañía Industrial de Productos Agropecuarios Cipa S A	- Triguisar De Colombia S.A.
- Tecnas S.A.	- ZENÚ S.A
- Ponque Ramo de Antioquia S.A.	- Colanta

Fuente: Superintendencia de Sociedades, 2014.

Una vez, dimensionada la participación de las empresas de alimentos procesados, asentadas en el Valle de Aburrá, desde el punto de vista de la producción y de su capacidad exportadora, es interesante dimensionar la participación en el empleo de cada uno de los clúster que hoy existen en Medellín, para cotejarlo con la participación que tendría en el mismo rubro, de materializarse la idea de un clúster de alimentos procesados; lo que sería otro elemento de análisis que daría más elementos de juicio a la viabilidad para su creación en un futuro cercano.

De un análisis de la generación de empleo para cada uno de los clúster citados que se presenta en el siguiente cuadro, se tuvo que a 2014, el Clúster Construcción (13.36%); el Clúster Textil Confección (6.11%) y el Clúster de Medicina y Odontología (4.78%), tienen la mayor participación en cuanto al empleo formal de la Ciudad, mientras que un posible clúster de alimentos procesados, participaría con cerca del 4.1% del mismo empleo formal, superando en este rubro a clúster como los de TIC (2.10%); Turismo (2.14%) y Energía Eléctrica (0.94%), hecho que constituye otro elemento favorable a considerar al momento de analizar la viabilidad para la conformación de dicho clúster.

**Tabla 8:** Participación de los Clúster en el empleo formal de Medellín - 2014

Clúster Estratégico	% participación Empleo Formal	% participación en el Total de Remuneración
Confección	6,11%	5,11%
Construcción	13,36%	10,99%
Energía	0,94%	2,58%
Medicina	4,78%	7,26%

TIC	2,10%	2,97%
Turismo	2,14%	1,45%
<b>Total 6 Clúster Medellín</b>	<b>30,09%</b>	<b>30,87%</b>
<b>Resto actividades</b>	<b>69,91%</b>	<b>69,13%</b>

*Fuente: elaboración propia con base en información de Planilla Integrada de Liquidación de Aportes - PILA 2014 (Ministerio de Protección Social)*

A manera de conclusión, y haciendo una revisión minuciosa de las cifras recopiladas sobre las empresas del sector de alimentos procesados, en función de su participación en la economía regional; en comparación con los seis clúster ya en funcionamiento en la región,<sup>16</sup> se observa como en comparación con estos últimos, la existencia de un nuevo clúster de alimentos procesados, superaría a algunos de ellos tanto en cuanto a número de empresas, a los empleos generados, y en cuanto a su aporte a la producción regional; lo que desde una mirada más objetiva, daría elementos de juicio que soportarían la viabilidad de llegar a conformarlo en los próximos años. Para complementar la anterior afirmación, a continuación se presenta un inventario de cada una de las instituciones público, privadas y de carácter académico, que desde al región, y la nación, le darían sustento a la constitución de un clúster de alimentos procesados y que hacen del Valle de Aburrá, una adecuada plataforma competitiva para su existencia futura..

## **8.2. Institucionalidad de apoyo y relacionamiento de las empresas del sector de**

### **Alimentos Procesados en la región**

Medellín cuenta con una amplia tradición en el ámbito nacional, de trabajo cooperativo entre las diferentes instituciones de carácter público y privado, que ha facilitado enormemente la consolidación de diferentes tipos de alianzas orientadas a mejorar plataforma competitiva de la Ciudad y a fortalecer su tejido empresarial, vinculando en este proceso, al gobierno local, al sector privado y a la academia.

<sup>16</sup> <http://www.camaramedellin.com.co/site/Clúster-y-Competitividad/Comunidad-Clúster.aspx>

En el mismo sentido, durante la última década, en Colombia se ha venido generando un importante apoyo a potenciar la relación Universidad-Empresa-Estado, y es así como a partir del año 2007, Colciencias y el Ministerio de Educación vienen contribuyendo a la formalización de apoyos a este tipo de alianzas, las cuales se evidenciaron inicialmente con la conformación de los comités Universidad Empresa Estado de Bogotá y Antioquia.

El CUEE de Antioquia<sup>17</sup>, es una alianza estratégica que facilita la unión de voluntades y conocimientos entre empresarios, directivos universitarios, gremios y Gobiernos local y regional, para la formulación de agendas de trabajo conjunto en temas de Investigación, desarrollo e innovación, en busca de la productividad y competitividad de las empresas, mediante el diálogo entre estos tres agentes de desarrollo, que aunque como se mencionó anteriormente, es apoyado por el Gobierno nacional desde 2007, ya operaba desde 2003, siendo uno de los que muestra mayor nivel de consolidación y avance en Colombia, teniendo como los logros más significativos la realización periódica de encuentros sobre la relación Universidad-Empresa-Estado a los que asisten representantes de la Alcaldía de Medellín, la Gobernación de Antioquia, importantes dirigentes de la industria local (gremios) y de la academia antioqueña (rectores y vicerrectores de investigación), además de centros de desarrollo tecnológico de la región. “Otro de los logros más importantes del CUEE de Antioquia fue lograr la institucionalización de Tecnova, entidad que se encarga de dar impulso a ruedas de negocios que permitan acercar a empresarios e investigadores con el fin de formular proyectos de desarrollo para gestionar luego, su ejecución por medio de la consecución de recursos financieros y de la administración inicial de los proyectos gestionados.” (Salazar, Ramírez Salazar, & García Valderrama, 2010)

---

<sup>17</sup>. ([http://fundacionudea.com/v2/?page\\_id=475](http://fundacionudea.com/v2/?page_id=475) )

Existe un gran número de instituciones que de una u otra manera están en capacidad de prestar servicios de apoyo al clúster de alimentos procesados para Medellín y el Valle de Aburrá, una vez conformado. A continuación, se mencionarán las que por su contribución al funcionamiento del clúster, pueden considerarse las más importantes:

### **8.2.1. Instituciones del Sector Público.**

Estas son algunas de las instituciones del sector público que son estratégicas en la implementación de proyectos para la competitividad y el desarrollo empresarial de Medellín y el Valle de Aburrá:

- **Secretaría de Desarrollo Económico – Alcaldía de Medellín:** Esta dependencia, tiene como responsabilidad, el fortalecer la productividad, la competitividad, la sostenibilidad, la asociatividad y la solidaridad en la Ciudad, con el fin de mejorar los ingresos y las condiciones de empleo de la población de Medellín, mediante la implementación de diferentes mecanismos de desarrollo empresarial, promoción del turismo e internacionalización, además de la innovación y alianzas sociales – público - privadas en aras de la equidad y el desarrollo humano integral para todos los habitantes de Medellín.

La Secretaría de Desarrollo Económico, es la dependencia de la Alcaldía de Medellín que lidera la estrategia clúster en la Ciudad (con los seis clúster identificados como estratégicos), impulsando el desarrollo de diferentes iniciativas de creación y fortalecimiento del tejido empresarial, y de la mejora de las condiciones del mercado laboral de la Ciudad<sup>18</sup>.

- **Secretaría de Productividad y Competitividad de Antioquia – Gobernación de Antioquia:** la entidad, formula, orienta y evalúa las políticas, planes, programas y proyectos que garanticen el desarrollo económico y social, el fomento, desarrollo empresarial y la

---

<sup>18</sup>(<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=navurl://9495ec1433648996d8375b4a98fb4835>)

promoción de la industria turística, con la cooperación de los sectores público y privado para su crecimiento e internacionalización. Así mismo fortalecer a las administraciones municipales mediante el desarrollo de técnicas e instrumentos para la planeación, formulación, ejecución y evaluación de los planes, programas y proyectos que garanticen el desarrollo económico y social.<sup>19</sup>

- **Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – Presidencia de la República de Colombia:** la entidad, apoya la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones del país para mejorar su competitividad y su sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado.<sup>20</sup>

- **Instituto Nacional para la Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA:** Es la entidad pública del orden nacional, de carácter científico y tecnológico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al Sistema de Salud, adscrito al Ministerio de la Protección Social y con sujeción a las disposiciones generales que regulan su funcionamiento que ejecuta las políticas formuladas por el Ministerio de la Protección Social en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de: medicamentos, productos biológicos, alimentos, bebidas alcohólicas, cosméticos, dispositivos, elementos médico-quirúrgicos, odontológicos, productos naturales, homeopáticos y los generados por biotecnología, reactivos de diagnóstico y otros que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva.<sup>21</sup>

- **Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA:** es un establecimiento público del orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía

---

<sup>19</sup><http://antioquia.gov.co/index.php/secretaria-de-productividad-y-competitividad>

<sup>20</sup> <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=34613>

<sup>21</sup><https://www.invima.gov.co/>

administrativa que está adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, y que ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios, que enfocados al desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.<sup>22</sup>

A través de sus diferentes Centros de Formación en Antioquia ofrece programas de procesamiento, control y calidad de alimentos.

- **PROCOLOMBIA:** es la entidad encargada de promover Turismo, la Inversión Extranjera en Colombia, las Exportaciones no minero-energéticas y la imagen del país. A través de la red nacional e internacional de oficinas, ofrece apoyo y asesoría integral a los clientes, mediante servicios o instrumentos dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de su estrategia de internacionalización, que busca la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios.

PROCOLOMBIA, Fomenta la realización de negocios internacionales a través de:

- Identificación de oportunidades de mercado
- Diseño de estrategias de penetración de mercados.
- Internacionalización de las empresas.
- Acompañamiento en el diseño de planes de acción.
- Contacto entre empresarios a través de actividades de promoción comercial, inversión y turismo internacional.
- Servicios especializados a empresarios extranjeros interesados en adquirir bienes y servicios colombianos o en invertir en Colombia.

---

<sup>22</sup>(<http://www.sena.edu.co/Paginas/Inicio.aspx>)

- Alianzas con entidades nacionales e internacionales, privadas y públicas, que permitan ampliar la disponibilidad de recursos para apoyar diferentes iniciativas empresariales y promover el desarrollo y crecimiento del portafolio de servicios.<sup>23</sup>

### **8.2.2. Instituciones del Sector Privado.**

Por su parte, en el sector privado también existen entidades que trabajan de la mano con el sector público en la ejecución de estrategias que benefician a la región, entre ellas están:

- **Cámara de la Industria de Alimentos de la ANDI:** es un grupo de gestión que pretende posicionar al sector de alimentos como motor de desarrollo del país a través de su liderazgo, competitividad y sostenibilidad y bajo el enfoque de cadena de valor. Para lograrlo, sus actividades se orientan a impulsar el desarrollo y el crecimiento de la industria de los alimentos, generando espacios de participación y promoviendo la adopción de políticas públicas que contribuyan con los objetivos legítimos del Estado de forma competitiva, proporcional y razonable. La Cámara ejerce la vocería y representación de la industria de alimentos ante las instancias nacionales e internacionales pertinentes, suministrando información oportuna y útil para sus afiliados.<sup>24</sup>

- **Centro de la Investigación Farmacéutica – CECIF:** es un Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico colombiano fundado en 1997 y regido por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República de Colombia “Colciencias”. El CECIF hace investigación básica y aplicada, desarrollo experimental y elaboración de prototipos. El CECIF cuenta con 3 líneas de investigación: Medicamentos, alimentos y cosméticos. Cuenta con una planta piloto con toda la plataforma tecnológica para elaboración de prototipos de productos de diferentes formas: sólidos, semisólidos, líquidos y

---

<sup>23</sup>(<http://www.procolombia.co/procolombia/que-es-procolombia>)

<sup>24</sup> <http://www.andi.com.co/cinal/Paginas/Default.aspx>

polvos. Tiene su sistema de gestión de calidad certificado y además cuenta con certificación del Instituto Colombiano Agropecuario “ICA” para desarrollo de productos y estudios de estabilidad de medicamentos veterinarios y de la Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia y el INVIMA para análisis fisicoquímicos y microbiológicos para alimentos.<sup>25</sup> Ha participado en proyectos de apoyo a los empresarios, brindando asesorías técnicas, transferencia del conocimiento, diseño y pruebas de productos, y prototipado, que con su experiencia aporta al desarrollo de conocimiento y acceso a las herramientas por parte de los empresarios de la región.

- **El INTAL:** es una entidad sin ánimo de lucro, fundada el 26 de febrero de 2002 para promover el desarrollo tecnológico de la industria alimentaria, mediante la prestación de servicios de ensayos de laboratorio, transferencia de conocimiento, diseño y desarrollo de procesos o productos, asesorías, y ejecución de proyectos de investigación aplicada, en temas como: Conservación y envasado de alimentos; Normatividad alimentaria y de envases; Análisis sensorial de los alimentos; Estabilidad de los alimentos; Tecnología de la panificación; Aprovechamiento y valor agregado en frutas y hortalizas. El INTAL nace con el fin de realizar un aporte al mejoramiento del sector agroalimentario, utilizando la tecnología necesaria para abordar los nuevos retos de investigación alimentaria y formación técnica a nivel nacional. La entidad es una empresa asociativa, de derecho privado, sin ánimo de lucro, constituida por empresas solidarias, regida por las disposiciones legales vigentes y en especial la legislación sobre fundaciones.<sup>26</sup>

- **Asociación Colombiana de Micros, Pequeñas y Medianas Empresas de Antioquia - ACOPI ANTIOQUIA:** La entidad, ha representado y sido el vocero natural de los intereses económicos y empresariales de las micro, pequeña y mediana empresa antioqueña,

---

<sup>25</sup> <https://www.biotechred.co/Institucion/perfil?id=3>

<sup>26</sup> <http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000006054>

promoviendo ante diferentes entidades del gobierno, el diseño e implementación de programas y acciones para el fomento y fortalecimiento empresarial contribuyendo a la aceleración y desarrollo del territorio, la construcción de un mejor entorno para el ejercicio de las actividades económicas y una mayor competitividad de la región.<sup>27</sup>

- **Las Cámaras de Comercio:** Como personas jurídicas de derecho privado cumplen por delegación legal algunas funciones públicas como es el caso de los registros públicos: mercantil, proponentes y entidades sin ánimo de lucro, carácter privado que no pierden por el hecho de que hayan recibido el encargo de cumplirlas. Estas funciones son expresamente señaladas en la Ley y han de cumplirse en la forma taxativa señalada en los ordenamientos que las consagran y las regulan, en consecuencia, sus funciones regladas y las Cámaras solo actúan conforme a dichas reglas. Las Cámaras de Comercio en Colombia, como delegatarias legales de funciones públicas se constituyen en un modelo de colaboración público – privado a través de las cuales se realizan los fines constitucionales de promoción de la prosperidad general del empresariado, de la libertad de empresa como base del desarrollo nacional, de solidaridad y de participación en la vida económica nacional.<sup>28</sup>

La región de influencia del nuevo clúster, cuenta con dos cámaras de comercio a saber: Cámara de Comercio del Aburrá Sur y Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Las dos cuentan con una importante tradición en trabajos de desarrollo regional y sus aportes a la investigación práctica, son reconocidos en el ámbito nacional, por lo que se constituyen en importantes aliados para la constitución del clúster de alimentos procesados. Además, se debe tener en cuenta que la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, e la entidad que inició

---

<sup>27</sup> <http://www.acopiantioquia.org/inicio.html>

<sup>28</sup> <http://www.confecamaras.org.co/representacion-de-la-red/funciones-de-las-camaras-de-comercio>

hace más de 10 años el desarrollo de la estrategia clúster en la ciudad de Medellín, y actualmente continúa liderándola junto con la Alcaldía de Medellín.

### **8.2.3. Instituciones del Sector Académico.**

También, como instituciones importantes al desarrollo de estrategias de desarrollo regional, se encuentran las instituciones del sector académico, que además de la labor que adelantan los grupos de investigación, desarrollan programas de formación profesional, tecnológica y técnica.

A nivel departamental se han identificado los siguientes programas de formación relacionados con la producción de alimentos procesados y las instituciones que los ofrecen:

- **Universidad Nacional de Colombia–Sede Medellín<sup>29</sup>**
  - Especialización y Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos
  - Laboratorio de frutas y hortalizas
  - Laboratorio de procesos agrícolas.
- **Universidad de Antioquia<sup>30</sup>**
  - Doctorado en Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias
  - Maestría en Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias
  - Ingeniería de Alimentos
  - Tecnología de Alimentos (programa ofrecido en regiones)
- **Corporación Universitaria Lasallista<sup>31</sup>**
  - Administración de Empresas Agropecuarias

---

<sup>29</sup> <http://medellin.unal.edu.co/>

<sup>30</sup> <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/institucional/unidades-academicas/facultades/ciencias-farmacenticas-alimentarias/programas-academicos>

<sup>31</sup> <http://www.lasallista.edu.co/>

- Ingeniería de Alimentos
- Especialización en empaques para alimentos
- Maestría en innovación alimentaria y nutrición.
- **Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid**<sup>32</sup>
  - Administración de Empresas Agropecuarias
  - Ingeniería Agropecuaria
- **Sede de Investigación Universitaria - Universidad de Antioquia**

En la Sede de Investigación Universitaria -SIU- de la Universidad de Antioquia, se realiza una intensa actividad de investigación básica y aplicada, de extensión productiva, siendo un espacio único, por la condición de congregar varias áreas del conocimiento para el ejercicio de la investigación (Ciencias Sociales, Humanidades y Artes; Ciencias de la Salud; Ciencias Exactas e Ingeniería), así como de docencia orientada a la investigación con métodos innovadores. En este trabajo participa una amplia y multidisciplinaria comunidad científica, profesores investigadores, quienes coordinan, lideran y forman personas para la investigación, a través del desarrollo de nuevos proyectos, incluyendo de manera especial a jóvenes investigadores de pregrado, maestría y doctorado.

Desde su quehacer científico e investigador la SIU contribuye de manera efectiva a la solución de los problemas sensibles de nuestro tiempo, que finalmente mejoran la calidad integral de vida de las personas, así como las condiciones socio-económicas y del medio ambiente de nuestra región y de Colombia. Desde su origen la SIU fue concebida para albergar grupos de excelencia. En la actualidad, la mayoría de los 36 grupos de la SIU ostentan la mayor

---

<sup>32</sup> <http://www.politecnicojic.edu.co/>

categoría de grupos definida por Colciencias, lo cual representa la mayor concentración de grupos de excelencia del país en una misma área.<sup>33</sup>

### **8.3. Análisis Técnico: La estrategia clúster actual**

Medellín ha sido una ciudad líder en Colombia en el desarrollo de temas como la productividad de sus empresas y en estrategias innovadoras orientadas al desarrollo de su territorio, y es así como hace unos diez años, establece el programa Medellín Ciudad Clúster como una política pública, orientada a impulsar la competitividad de la región, como un modelo para la organización de su sistema productivo enfocado en algunos sectores identificados como estratégicos a través de ejercicios de prospectiva económica realizados de manera articulada entre los sectores público y privado de la Ciudad. El programa Medellín Ciudad Clúster se incorpora inicialmente al Plan de Desarrollo de la ciudad de Medellín en 2004, pero solo se da a conocer en 2006, cuando se comienza a liderar la constitución de las primeras iniciativas clúster en la Ciudad, la cual se da cuando la Ciudad y la región priorizan los sectores económicos que mayor potencial han demostrado en la economía, iniciando con el Clúster Textil, confección, diseño y moda; luego los de Energía y Construcción, Medicina y odontología, Turismo de negocios, ferias y convenciones, y por último se da la creación de la iniciativa Clúster TIC.

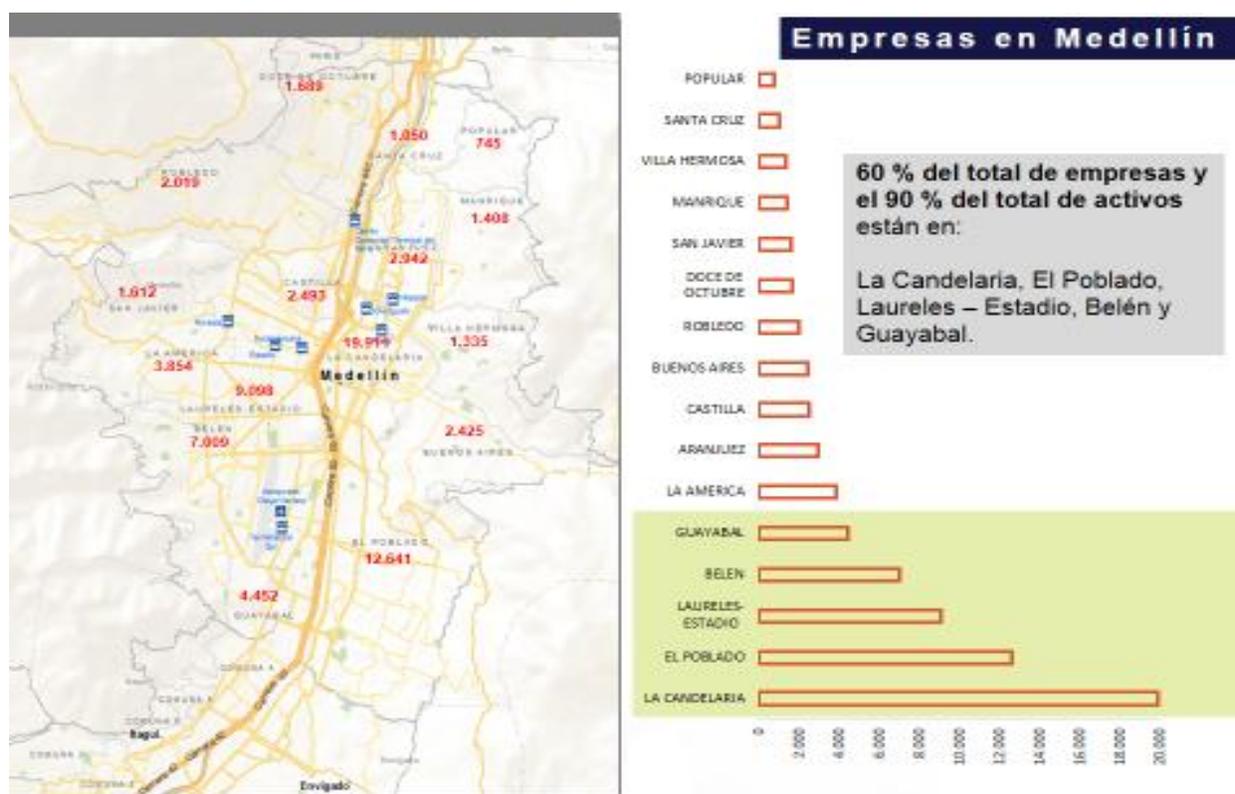
El Concejo Municipal de Medellín, a través de la promulgación del acuerdo 087 de 2009, convierte en política pública oficial, el programa para el desarrollo empresarial basado en el desarrollo de una estrategia de impulsar los llamados clúster a través de un programa denominado Medellín Ciudad Clúster. Este programa se entendió como la estrategia de ciudad que le permitiría consolidar la dinámica económica regional a través del aumento en los niveles

---

<sup>33</sup>[http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/generales/interna!/ut/p/z0/fY7BCsIwEER\\_xR563thKrcdQRCg9KUi bi6xJONWatE1a\\_HxjPYkg7GEeM8wsCKhBGJzogp6swTZwI7JTvimSJV-xarcvC8azgm\\_Xh2OV5AmUIP4HQgPd-15wENIar58e6s4OHttRaYwZum-62of-aDKTdj78limSaXROTCycVnoR7tdbjIYmPTjyONDcNM8ZUta9SYU8SpzJ0QjdXTQvzBBb3w!!/](http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/generales/interna!/ut/p/z0/fY7BCsIwEER_xR563thKrcdQRCg9KUi bi6xJONWatE1a_HxjPYkg7GEeM8wsCKhBGJzogp6swTZwI7JTvimSJV-xarcvC8azgm_Xh2OV5AmUIP4HQgPd-15wENIar58e6s4OHttRaYwZum-62of-aDKTdj78limSaXROTCycVnoR7tdbjIYmPTjyONDcNM8ZUta9SYU8SpzJ0QjdXTQvzBBb3w!!/)

de competitividad de las empresas, mediante el trabajo asociativo y conjunto, basados en la articulación del tejido empresarial, atacando de paso, problemas como la informalidad empresarial, el bajo nivel tecnológico del aparato productivo local, la estrechez de los mercados y la baja formación de sus recursos humanos, entre otros. (Acuerdo Municipal 087, 2009:2).

En Medellín se tiene, al 2015, una densidad empresarial de más de 85.000 empresas, y de acuerdo con datos de la Cámara de Comercio de Medellín, aproximadamente el 60% de las empresas están ubicadas en las comunas de la Candelaria, el Poblado, Laureles, Estadio, Belén y Guayabal, como se muestra en siguiente gráfica:



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Las empresas comparten el territorio pero no necesariamente hacen negocios entre sí, ni tienen trabajos de cooperación empresarial, ni se relacionan con las instituciones y las administraciones municipales, por ello, gracias a la identificación de estas concentraciones

geográficas de empresas, y de la posibilidad de las interrelaciones que se pueden desarrollar, es que se hace atractiva la implementación de la estrategia clúster en la Ciudad.

Dado el potencial identificado para la implementación de clústers como medio para el desarrollo y fortalecimiento de las industrias y el mejoramiento de la competitividad regional, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia inicia desde hace más de 20 años con la realización de estudios y desarrollo de metodologías que permitan comenzar con diagnósticos y conocimiento de las dinámicas económicas de la región, además de tener iniciativas políticas que impulsaran el desarrollo de clústeres productivos, para luego pasar a la vinculación de instituciones privadas y la Administración Municipal a la implementación oficial de la estrategia en la ciudad y la financiación de proyectos enmarcados en ésta. El siguiente cuadro muestra un contexto de la evolución de la estrategia en la ciudad.



*Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, presentación realizada acerca de la estrategia clúster en la ciudad de Medellín.*

El clúster, no consiste sólo en la interrelación de empresas del mismo sector productivo, consiste en hacer énfasis en el negocio como tal e identificar todos los actores que intervienen en la formación, desarrollo y crecimiento de dicho negocio, es conformar todo un ecosistema empresarial en el cual intervienen las empresas del sector, los proveedores de insumos y servicios empresariales, los distribuidores, los clientes, las entidades de apoyo técnico y las financieras, organismos gubernamentales, instituciones de investigación y desarrollo, y la comunidad académica, ya que todas hacen un aporte desde su competencia, al desarrollo de mayores capacidades empresariales, y la transferencia de conocimiento. El trabajo en red promueve el fortalecimiento del tejido empresarial y de la capacidad institucional, mayor competitividad, y facilita herramientas para la generación de empleo, incremento en las ventas y la rentabilidad.

Las iniciativas clúster resultan importantes en su aplicación debido a que permiten entender el funcionamiento de un negocio y diseñar e implementar políticas que mejoran la competitividad y productividad regional, además que promueven el relacionamiento entre los sectores productivos y el sector público, hace énfasis en desarrollo de negocios y proyectos de innovación, genera y mejora las capacidades locales y el entorno de los negocios, lo que se puede traducir en la atracción de nuevos negocios a la ciudad y el acceso a nuevos mercados para las industrias, y de esta manera ayuda a definir la estrategia de desarrollo económico de la región. Los seis clúster identificados que se encuentran en implementación en la Ciudad de Medellín, también tienen influencia de doble vía con el Valle de Aburrá, ya que no se puede asumir la economía de la Ciudad como una economía cerrada. La estrategia, como se menciona antes, ha sido liderada por la Cámara de Comercio de Medellín y la Alcaldía de Medellín.

El proceso para la identificación de cada uno de los clúster y para la implementación de estos consiste en identificar en primer lugar las concentraciones geográficas de las empresas, realizando un mapeo de las empresas existentes en la región para determinar la densidad de unidades productivas clasificadas por actividades económicas; para luego pasar a analizar el negocio, sus tendencias, potenciales de desarrollo competitivo teniendo en cuenta la rentabilidad de la industria, niveles de ventas, exportaciones, patrimonio y activos, esto mediante el estudio y consulta de las estadísticas y los datos históricos que se tienen de cada sector para construir un perfil empresarial de éste. Paso a seguir, se debe analizar la forma en que se relaciona la industria con su competencia, el gobierno local y las instituciones de apoyo.

Otro aspecto importante es la evaluación del potencial de la industria en el mercado global y las opciones estratégicas que tiene para permanecer y crecer en la economía, local, regional, nacional e internacional. Se evalúa la dinámica de los productos y servicios con el mercado nacional y mundial, su potencial exportador, la participación que tienen en la economía nacional y la capacidad para la generación de empleo; se evalúa además si es posible identificar empresas grandes que tengan una alta participación en el mercado y que sean jalonadoras de la industria, al igual que la existencia de Centros de Investigación, de Desarrollo o instituciones que aporten a la generación de conocimiento relacionado con las actividades productivas seleccionadas.

Dentro del análisis, puede ser de gran injerencia, la consulta de fuentes primarias y secundarias acerca de estudios, y documentos relacionados con el sector económico de interés, con ellos podría observarse si se han identificado previamente potencialidades en el sector o factores importantes que direccionen la elección del sector para una estrategia de desarrollo empresarial.

Luego del análisis estadístico, de cifras relevantes, documentación que permitan una mayor caracterización del sector, nivel de exportaciones, patrimonio, inversión extranjera directa en el sector, e identificar el potencial de crecimiento y desarrollo que este pueda representar, es posible agrupar actividades económicas que estén relacionadas, y de esta manera definir las actividades económicas que definirán la pertenencia al clúster. Para continuar con el proceso de validación, es posible entrar a un análisis cualitativo con opiniones de expertos y de empresarios, conocer la formulación o desarrollo de proyectos que pretendan fortalecer las actividades económicas elegidas, y evaluar las tendencias del entorno internacional.

Una vez definida la iniciativa clúster que se pondrá en marcha, se busca la conformación de mesas de trabajo y el relacionamiento con empresarios e instituciones de apoyo y educativas, que aporten a la formulación de proyectos para definir apuestas productivas y de negocios.

Debido a que los sectores productivos son tan amplios y las actividades económicas relacionadas podrían resultar en un alto número, es posible iniciar la iniciativa mediante la definición de un micro clúster, esto es, de las diferentes actividades económicas que encerraría el clúster, se eligen algunas o una alrededor de la cual se iniciaría la implementación de la estrategia como etapa inicial. Esta selección está basada en que exista una base empresarial compuesta en su mayoría por pymes y que sea amplia, que haya un buen dinamismo en las ventas al extranjero, un alto potencial de crecimiento de acuerdo a las dinámicas mundiales, alto valor agregado y buen apoyo institucional. Con esta información se procede a la formulación de proyectos, la conformación de las mesas de trabajo y la asignación de presupuesto, cronograma y responsable para dichos proyectos.

Los proyectos y direccionamiento acerca de las iniciativas de crecimiento y desarrollo se construyen con expertos, centros de desarrollo, instituciones aliadas y de apoyo, además que a

comunidad educativa juega un papel muy importante en la investigación y producción de conocimiento para el desarrollo de los proyectos y las respuestas a las exigencias de los mercados. Sin embargo se debe tener en cuenta que todo requiere de una cabeza visible, por ello, se elige una dirección clúster, conformada por un director y un profesional de apoyo, quienes lideran y acompañan todo el proceso de formulación, implementación y dirección de proyectos, además de articular el trabajo de las demás entidades aliadas.

Actualmente la estrategia clúster en la Ciudad, ha funcionado de una manera articulada entre los sectores público y privado, en el que la Alcaldía de Medellín le ha apostado al desarrollo económico de la ciudad, mediante la implementación de ésta, teniendo un mayor acercamiento con los empresarios, haciendo énfasis en los sectores productivos que han sido identificados y priorizados en la ciudad como potenciales, por ello cada año el gobierno local se vincula financieramente y como aliado estratégico en el desarrollo de proyectos que fortalezcan los clúster de Medellín.

Se desempeñan enfocados en cuatro ejes principalmente, el *Fortalecimiento a las industrias*, mediante la implementación de proyectos de intervención para las empresas de cada sector relacionado con los clúster, con el objetivo de identificar factores que mejoren la competitividad empresarial y su participación en el mercado, además que deben conversar con las necesidades y tendencias del mercado. *Los Eventos Especializados* que sirven como plataforma comercial y de transferencia de conocimiento para los diferentes sectores que conforman cada clúster. *Actividades de Relacionamento* en las que las direcciones clúster emprenden acciones para fortalecer el encadenamiento y la cooperación de los diferentes actores estratégicos, tanto a nivel local, como nacional e internacional. Y *Promoción Comercial* que son

espacios que permiten a los empresarios tener contacto con clientes potenciales para un mayor acceso a mercados.

La estrategia ha generado beneficios muy positivos, sin embargo no existe una influencia directa o participación por parte de la comunidad empresarial en la definición de la estrategia de direccionamiento del clúster ni en la formulación de los proyectos de fortalecimiento; su participación se limita a ser las empresas intervenidas dentro de los proyectos. En las iniciativas clúster, es primordial la vinculación de los empresarios en estos procesos, ya que finalmente son los beneficiados directos y los que conocen de primera mano las necesidades que suscitan en la dinámica del mercado.

Por otro lado, si bien el proyecto Medellín Ciudad Clúster opera con recursos provenientes de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, los empresarios que tienen una contrapartida cuando son participantes de los proyectos de fortalecimiento empresarial, se tiene como fuente de financiación principal el aporte de la Administración Municipal, lo cual se presenta como una desventaja, al depender de las decisiones de los gobiernos locales en sus diferentes periodos de mandato, además de la priorización de recursos en otros factores de ciudad que requieran una gran atención y alta inversión, o de la limitación de los ingresos públicos y la asignación de recursos, presentándose también barreras y tiempos muertos debido a la burocracia y gestión de los procesos de la contratación pública.

Por ello se pretende proponer un modelo de funcionamiento para el clúster de alimentos procesados, el cual pueda hacerse auto sostenible, cuya financiación dependa principalmente de recursos privados, que la Administración Pública se vincule como aliado y entidad de apoyo, y en el cual haya una mayor participación por parte de la base empresarial en el direccionamiento estratégico.

#### **8.4. Beneficios y aportes de la estrategia clúster actual**

Desde hace más de diez años se viene implementando la estrategia clúster en la ciudad de Medellín, y desde entonces la Ciudad y la comunidad empresarial han sido testigos de su evolución y los aportes que ésta le ha realizado al mejoramiento de la competitividad empresarial y el desarrollo económico de la región que se ha tejido alrededor de los sectores que hacen parte de la estrategia.

Implementar el desarrollo de ventajas competitivas a partir de iniciativas clúster ha permitido conocer mejor las necesidades y la realidad productiva de la región, lo que ha ayudado a la implementación de proyectos que permitan dar respuesta a esas necesidades y al mejoramiento de los niveles de productividad con niveles altos de calidad.

También se ha posibilitado un diálogo y relacionamiento constante entre la comunidad empresarial y las entidades gubernamentales, principalmente con la Administración Municipal, y sin dejar de mencionar el apoyo recibido desde el Gobierno Nacional al relacionarse con sus diferentes programas para los diferentes sectores estratégicos. Gracias a este relacionamiento, el diálogo llega al nivel estratégico lo que permite la generación de proyectos y apoyo a las industrias partiendo de sus necesidades, lo que deriva en el fortalecimiento de la capacidad competitiva de la región, su progreso y bienestar.

Algunos ejemplos de esta articulación entre las entidades gubernamentales y el sector productivo en la Ciudad han sido:

- Un trabajo realizado entre el Consejo Privado de Competitividad de Colombia y Clúster TIC de Medellín, el cual permitió la construcción conjunta de un ejercicio metodológico y de acompañamiento piloto al Clúster TIC orientado a:

- Reconocer las realidades regionales y la importancia de éstas en la formulación de política nacional.
  - Realizar una reflexión alrededor de la necesidad de coordinación entre las políticas nacionales y regionales
  - Fortalecer la articulación con instancias del orden nacional. (Informes de resultados de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia para el programa Medellín Ciudad Clúster)
- A nivel regional y local, desde la estrategia clúster, se ha participado en la construcción de los Planes de Desarrollo de Medellín y Antioquia, para contribuir a la formulación y construcción de Políticas Públicas de Desarrollo Empresarial coherentes con las necesidades del sector público, la transferencia de conocimiento para dar continuidad a proyectos implementados, y direccionar las iniciativas que debe aplicar la región para potenciar el desarrollo.

Otro aporte importante del trabajo en cooperación mediante los clúster y el desarrollo de proyectos de fortalecimiento empresarial, es que ha facilitado el acceso a nuevos mercados, el incremento de empresas exportadoras, tienen la oportunidad de relacionarse con los mercados internacionales. Además, desde el clúster, se ha tenido la oportunidad de relacionamiento con empresas líderes, instituciones, y redes empresariales de otros países, algunos de ellos que transmiten buenas prácticas a la ciudad, y ayudan a fortalecer el trabajo desarrollado en la Ciudad; y otros de ellos que por el contrario desean conocer el avance logrado y replicarlo en sus regiones.

Para contextualizar acerca de los resultados y beneficios que se han obtenido con la estrategia, se presentan los resultados de los últimos cuatro años de la implementación del Programa Medellín Ciudad Clúster.

En la siguiente tabla, se observa, cantidad de empresarios intervenidos en los diferentes proyectos desarrollados y de los diferentes clústeres, empresas formalizadas ya que adquieren fortalezas que les permite permanecer y proyectarse en el mercado, eventos realizados en los cuales se generan expectativas de ventas y negocios, cantidad de empresas que incursionan en el mercado internacional, incremento en ventas, clientes, proveedores y niveles de productividad.

**Tabla 9:** *Resultados del cuatrienio anterior*

DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
	2012-2015
Empresarios Beneficiados	8.133
Servicios prestados (intervenciones)	22.597
Empresas formalizadas	1.756
Eventos comerciales realizados	22
Negocios proyectados en eventos comerciales	\$153.242.752.812
Nuevas empresas exportadoras	22
Incentivos otorgados	529
Incremento en ventas	6%
Incremento en clientes	9%
Incremento en proveedores	3%
Incremento en Productividad	16,52%

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia sobre las gestiones del Programa Medellín Ciudad Clúster.

La estrategia clúster ha permitido la conformación de redes empresariales, la articulación interinstitucional, y la participación en redes internacionales especializadas, lo cual permite focalizar esfuerzos alrededor de una estrategia y una visión compartida con impacto en la competitividad de la ciudad a través del desarrollo de Proyectos Estratégicos. La estrategia Clúster en la región permite la creación de espacios para el incremento de los negocios, la

diversificación de los mercados internacionales y la oferta de exportación, lo que aporta a la generación de nuevos negocios y la consolidación y generación de empleo calificado.

## **8.5. Propuesta para la conformación y funcionamiento del Clúster Alimentos**

### **Procesados en la Ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá**

#### **8.5.1. Antecedentes.**

Hace ya 23 años, y tomando como punto de referencia el proceso de la “apertura económica”, a comienzos de los años noventa, en Colombia se da inicio al proceso de construcción de lo que podría llamarse, una Estrategia Nacional de Competitividad, derivada del que se conoció como Informe Monitor para Colombia:” Creación de la Ventaja Competitiva para Colombia”, estudio que fue contratado entre los años 1992 y 1993, por parte del Gobierno y con alguna participación del sector Privado.

La idea de contratar este informe era realizar estudios o diagnósticos precisos sobre la competitividad de ciertos sectores de la industria colombiana, para los que se presentaban algunas posibilidades de competir exitosamente en los mercados internacionales. Una primera parte de dicho estudio, se concentró en la industria petroquímica, mientras que en una segunda parte, el estudio se centró en analizar profundamente los sectores productores de flores, cueros, textiles, jugos de frutas, artes gráficas y metalmecánica. De manera complementaria, en dicho estudio, se adelantó un diagnóstico preliminar sobre la situación competitiva del sector turístico colombiano.<sup>34</sup>

Una contradicción fundamental en relación con estos estudios es que, aunque proponían notables reformas y cambios fundamentales al interior de los diferentes sectores productivos, en la práctica, no se puso en marcha ni se hicieron esfuerzos importantes para llegar a implementarlos. Para el momento, solo se llevó a cabo el enfoque basado en cadenas productivas

---

<sup>34</sup> [http://www.eam.edu.co/centrodeinvestigaciones/politicaspUBLICAS/informe\\_monitor\\_colombia.pdf](http://www.eam.edu.co/centrodeinvestigaciones/politicaspUBLICAS/informe_monitor_colombia.pdf)

y de clúster, que es el enfoque sobre el cual, ciudades como Medellín y departamentos como Antioquia, han planteado sus políticas públicas desde entonces.

A partir de los resultados de estos estudios, surgieron algunas recomendaciones de los expertos consultores, para dar inicio al proceso de crear la ventaja competitiva de Colombia, en tres ámbitos principales: general, horizontal y sectorial. El objetivo principal del estudio Monitor fue identificar cómo Colombia, a largo plazo, podía ampliar y mejorar la competitividad en una extensa gama de industrias en las que se suponía tenía alguna ventaja sobre países competidores, las cuales, a su vez, llevaran a un aumento inicialmente del PIB, per cápita y posteriormente, contribuir a mejorar la competitividad colombiana, considerada como un todo.

La firma Monitor Company, le propuso a Colombia, armar una estrategia competitiva basada en el llamado diamante de Porter, pero que a su vez fuera diferenciadora, al basarse en las fortalezas y debilidades del sistema productivo colombiano y siempre contando con un trabajo en cooperación de los sectores público y privado.

En el caso de Antioquia, en 1995, se contrató el llamado Informe Monitor para Medellín<sup>35</sup>, en donde se haría un acercamiento con la realidad económica para la Ciudad, y a partir del cual se comienza a plantearse, lo que diez años más tarde se conoció en Medellín como la iniciativa o estrategia clúster para Medellín que hoy en día continúa operando.

Llama la atención que ya desde 1995, en el informe Monitor para Medellín, se hablaba de la necesidad de impulsar un clúster o sector de jugos y concentrados de frutas; acción que nunca fue llevada a cabo en la Ciudad, pero que representó un hito de cara a las posibilidades latentes del sector de alimentos de la región, de aportarle a la competitividad de la Ciudad en particular y a la generación de riqueza desde la región, en términos generales.

---

<sup>35</sup> <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/competitividad/ventaja-competitiva-medellin-monitor.pdf>

Para el 2001, La Cámara de Comercio de Medellín, en su estudio: “Antioquia avanza hacia nuevos esquemas de producción” se retoma el ejercicio de examinar las reales posibilidades de la región, para apoyar la constitución de un clúster de frutas y verduras, orientado en capitalizar todo el potencial agrícola del Departamento, al agregarle un mayor valor a estos importantes productos primarios con el fin de generar un mayor nivel de desarrollo económico en las subregiones del departamento, al tiempo que se daba un impulso a la competitividad de la industria de alimentos procesados en la región, pero nuevamente, por motivos que no pueden deducirse de la literatura disponible, esta iniciativa, no se desarrolló.

Hoy, 23 años después del primer informe Monitor para Colombia, y 21 años después del Informe Monitor para Medellín, se observa como en el Valle de Aburrá, hacen presencia las más grandes empresas de capital nacional, que compiten de manera exitosa en los ámbitos nacional e internacional, en sectores como: Cárnicos, lácteos, galletería, chocolatería y concentrados para animales y en su territorio se asientan una base empresarial fuerte, soportada por una plataforma competitiva que le da sustento a los seis clúster ya creados, los cuales cuentan con una notable participación en la economía de esta importante región de Antioquia.

Aunque en los párrafos anteriores, se ha tratado de mostrar que en la región existe una masa crítica suficiente en cuanto a número y tamaño de empresas; en lo relacionado con mano de obra calificada y en lo que respecta a la institucionalidad que podría darle apoyo al clúster, una vez constituido, no es menos cierto que en la región subsiste una serie de problemas que deberán ser resueltos en el proceso de construcción y de articulación entre las empresas y dichas instituciones, para que la estrategia fundamentada en la construcción de la plataforma competitiva de la ciudad y la región, pueda dar sustento real a la iniciativa de constituir un nuevo

clúster que se apoye en las experiencias de los anteriores, para potenciar el desarrollo del sector de alimentos procesados de manera efectiva y con la sostenibilidad debida.

Factores como la dificultad de acceso a los centros de desarrollo tecnológico para las MIPYME del sector de alimentos procesados en el Valle de Aburrá, bien sea por altos costos o por desconocimiento de su existencia; la falta de un direccionamiento estratégico en donde estos empresarios tengan un norte claro en materia de productividad y competitividad empresarial; además de la ausencia de buenas prácticas productivas en un sector cuya actividad podría considerarse de alto riesgo en relación con la salud pública y la poca o inexistente asociatividad entre los empresarios para sacar adelante proyectos que beneficien al sector, hacen que se requiera hacer algunos ajustes en la manera en que vienen operando los clústeres existentes en la Ciudad con miras a acrecentar su impacto sobre la competitividad de las empresas de alimentos procesados que eventualmente integrarían el nuevo clúster.

La idea es que este clúster pueda aportar en disminuir la dispersión en la oferta de servicios de asesoría y consultoría empresarial, además de estimular la creación de laboratorios especializados de análisis; centros de vigilancia tecnológica; e inclusive, mejorar el acceso a recursos financieros para las empresas, para que estas puedan desarrollar proyectos en el área logística; productiva y de la calidad del producto final con miras a una mejor inserción en los mercados internacionales.

### **8.5.2. Objetivo del Clúster de Alimentos Procesados.**

El objetivo principal del Clúster de la Industria de alimentos procesados para Medellín y el Valle de Aburrá, es hacer de este sector productivo en particular, un referente en los ámbitos nacional e internacional mediante un trabajo colaborativo entre las empresas, las universidades y centros de investigación; y la institucionalidad de la Ciudad para mejorar sustancialmente los

productos locales, la ampliación de los mercados y el incremento de las utilidades de las empresas pertenecientes al clúster, teniendo como finalidad, un incremento general en la competitividad de las empresas de alimentos procesados de la Ciudad a través de un trabajo unido, a partir de la prestación adecuada de servicios especializados demandados por las empresas.

### **8.5.3. Esquema básico de funcionamiento**

Durante los últimos diez años, en la Ciudad han funcionado algunos clústeres, caracterizados por una dirección central, con gran injerencia y participación en su operación, del sector público y de las instituciones de apoyo.

La propuesta del nuevo modelo, estaría basada en una dirección colegiada; en donde los empresarios tendrían un mayor aporte, no sólo en el direccionamiento del clúster, sino en la identificación de los problemas a resolver para hacer más competitivas las empresas que lo conforman, y por supuesto, en el financiamiento de la iniciativa clúster, propiamente dicha.

La propuesta de un nuevo modelo, basada no en un cambio de la metodología del diamante de Porter, sino en su operacionalidad, parte de conformar un clúster con menor componente político y mayor componente técnico; es decir, centrado inicialmente en una mejora continua de las empresas que lo constituyen en los campos más críticos desde una óptica de productividad, calidad del producto y costos, toda ella, vista desde el nivel microeconómico.

Es claro que la principal intencionalidad de la existencia de un clúster está en los beneficios que se derivan de la voluntad de cooperación por parte de un grupo de empresarios asentados en una región en particular; por lo que es de vital importancia, lograr desde el comienzo, un foco estratégico del clúster, que permita tener claridad a cada uno de sus

integrantes, sobre los reales beneficios derivados de su conformación, de manera tal, que faciliten la sostenibilidad en el tiempo de dicha iniciativa.

Uno de los problemas que pueden presentarse, al ser concebido el apoyo a los clúster de Medellín, como una política pública de Ciudad, en donde se pone en cabeza la Administración Municipal o de la institucionalidad privada, una gerencia que tiene el liderazgo del clúster, separado o alejado de las empresas que conforman un clúster determinado que no lo ven como una iniciativa propia y por ende, no le marchan de manera conjunta.

Las empresas de los clúster, concebidos como los actuales, donde el liderazgo lo tiene una gerencia que no surge de los mismos empresarios; lo que desnaturaliza en parte el objetivo principal de una iniciativa de este tipo y disminuye su efecto sobre la competitividad de las empresas en general y de la Ciudad en particular, por lo que la propuesta de un nuevo esquema, se enfoca en una estrategia que comienza con intervenciones desde las empresas, que permitan un trabajo cooperativo inicial que las interrelacione, para avanzar luego en la articulación con la academia y las instituciones que permita potenciar los beneficios de un trabajo conjunto.

El modelo básico de Clúster funcionaría a través de la conformación de una junta directiva o gerencia colegiada integrada por tres empresarios del sector, un investigador o académico, y un representante del sector público, quienes inicialmente coordinarán las diferentes actividades del mismo.

La propuesta es que inicialmente sólo se trabajará con las empresas que se vinculen de manera activa al clúster mediante aportes monetarios. Dado que en principio sería difícil solventar el sostenimiento del clúster, se sugiere una transición de tres años en los que recibiría aportes del sector público para cubrir la parte faltante de la obtenida por los aportes de los empresarios.

Desde un comienzo, la junta directiva se enfocará en liderar proyectos de mejora de las falencias identificadas entre las empresas del clúster; donde los empresarios beneficiados, harán aportes extraordinarios para cubrir los costos de las intervenciones.

El esquema general quedaría de la siguiente manera:



Figura 6. Esquema propuesto del Clúster de Alimentos Procesados en el Valle de Aburrá.

Fuente: Elaboración Propia

En la base del modelo se propone mantener la articulación entre Universidad-Empresa-Estado, ya que el clúster, desde su definición misma, requiere de la intervención de estos tres

frentes, y dado que mediante este trabajo colaborativo es posible implementar acciones encaminadas a la generación de competencias en el Capital Humano; se permite el desarrollo de investigaciones aplicadas a la generación y transferencia de conocimiento en el sector alimentos; se abre las puertas a la asociatividad empresarial, permitiendo el trabajo en cooperación entre las mismas empresas del sector, proveedores y lograr integraciones horizontales y verticales que fortalecen el sector; y por último se genera mayores oportunidades de financiación con el acceso a créditos y apoyos del sector público para promover el crecimiento de las empresas.

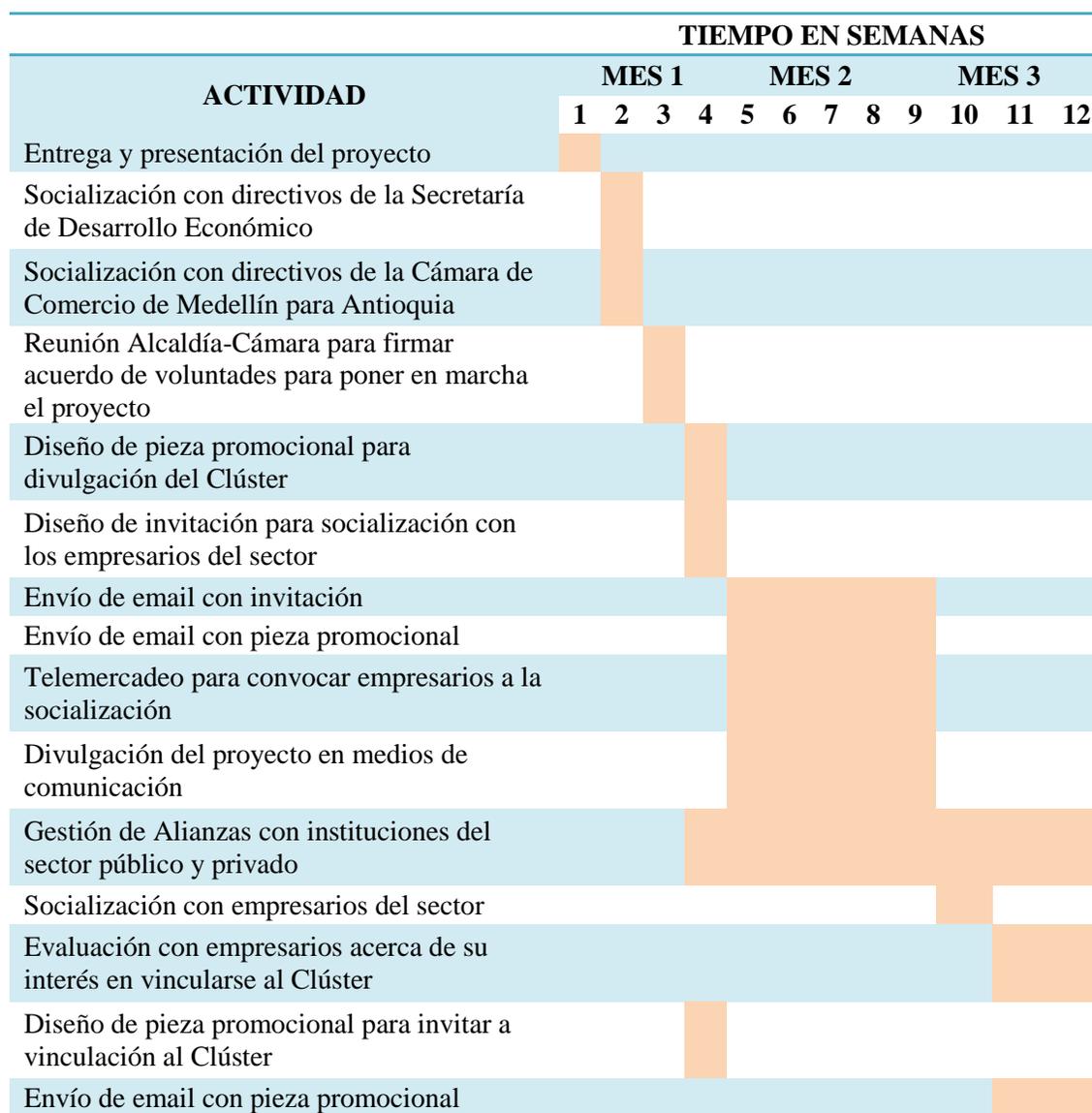
Luego de este interrelacionamiento se pasa a la formulación e implementación de estrategias de mejoramiento continuo del producto, mediante las cuales se espera fortalecer las empresas en tres ejes principales: Mejoramiento de la Productividad, Mejoramiento de la Calidad del Producto, y lograr eficiencias en los Costos de Producción. Teniendo estos factores con altos niveles de mejoramiento, se podrá lograr una mayor oportunidad de tener acceso a más mercados y generación de nuevos negocios, no sin mencionar que es de vital importancia la participación y vinculación, por un lado, de la institucionalidad pública, con incentivos y ayudas para los empresarios, y la generación de espacios para la internacionalización y la formación; y por otro lado, la institucionalidad privada, mediante la proporción de relaciones y contactos, el apoyo y las gestiones para aperturas de mercados, y la implementación de mejoras en la gestión empresarial. Con las instituciones se pretende generar alianzas que permitan la implementación de proyectos con la cooperación de todos los sectores.

De esta manera sería posible poner en marcha el clúster de alimentos procesados en la Ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá, con la vinculación de todos los sectores estratégicos que aúnen esfuerzos para la mejora de la competitividad y el desarrollo del sector, del cual ya se han ilustrado sus potenciales. Más adelante, en el análisis financiero, se describe la propuesta de

sostenibilidad del clúster en términos de recursos, especificando los ingresos esperados, los costos proyectados, y se evalúa financieramente para determinar su viabilidad financiera.

En la siguiente figura, se muestra mediante un Diagrama de Gannt, las principales actividades que se deben llevar a cabo para iniciar con la conformación del Clúster de Alimentos Procesados, lo cual se espera lograr en un tiempo aproximado de tres meses.

**Tabla 10:** Diagrama de Gannt con las actividades a realizar



*Fuente: Construcción propia*

La economía de Medellín no es cerrada, sus mercados son abiertos, y algunos factores de éxito dependen de acciones que se lleven a cabo en los demás territorios pertenecientes al Valle de Aburrá, como desarrollo de proveedores, territorios estratégicos para la ubicación de las industrias, avances en temas de logística, y otras más que fortalecen el operar de las industrias. Es por esa razón que se propone la creación de un clúster que no sólo sea implementado en Medellín sino que se tenga la participación de empresarios de todo el Valle de Aburrá, permitiendo un encadenamiento y trabajo en cooperación de toda la región, para fortalecer la ventaja competitiva de ésta.

## **8.6. Análisis financiero**

Actualmente se desarrolla la estrategia clúster en la ciudad de Medellín por medio de un trabajo conjunto e inversiones por parte de la Alcaldía de Medellín y la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, y teniendo en cuenta que se propone que el nuevo clúster de Alimentos procesados se una a dicha estrategia, pero con financiación principal de carácter privada, para el análisis financiero se tendrán en cuenta los costos que se tienen actualmente en la operación y en los proyectos de la estrategia existente.

## **8.7. Inversiones**

### **8.7.1. Costos Pre operativos.**

Como costos directos del presente proyecto se contempla el tiempo dedicado a la investigación, incluyendo los equipos y recursos utilizados para ello, y los costos que se deben asumir para la primera presentación de la propuesta ante la Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía de Medellín. Estos costos deben ser asumidos por los autores de la investigación. Los requerimientos para esta fase son:

**Tabla 11:** *Costos de la Investigación.*

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIEMPO	VALOR	VALOR TOTAL
Personal	Administrador de empresas con experiencia en formulación y ejecución de proyectos, experiencia en el área de investigación	1	320 horas	\$25.262 por hora	\$8.083.840
Equipo de oficina (computador, impresora, scanner, proyector)	Equipo para la realización de todas las tareas derivadas del proyecto y una impresora para generar la papelería necesaria	1	4 meses	\$195.000 por mes	\$780.000
Papelería	Necesaria para la impresión de informes, y acuerdos, y la presentación final del proyecto	1	4 meses	\$40.000 por mes	\$160.000
Telefonía fija y servicios públicos	Servicios públicos (energía, telefonía, agua) que se deben asumir en el uso de los equipos y la realización de la investigación	1	4 meses	\$50.000 por mes	\$200.000
Sala para presentación	Sala necesaria para la primera presentación del proyecto	1	1 día	\$200.000 por dos horas	\$200.000
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9.423.840</b>

*Fuente: Construcción y cálculos propios*

Por otro lado, para la implementación del proyecto, antes se deben tener en cuenta algunos costos necesarios para dar a conocer el proyecto, tanto entre los aliados estratégicos como entre la comunidad empresarial, para presentar el modelo de funcionamiento propuesto, y que los empresarios del sector se enteren de los beneficios que podrían recibir al aceptar y estar dispuestos a participar en el clúster de alimentos. Se propone la realización de una campaña de divulgación y expectativa en la cual se informe a los empresarios del sector de alimentos procesados acerca del proyecto propuesto, con un mensaje sobre los beneficios y el mejoramiento de la competitividad del sector que se pretende con la implementación del trabajo

en encadenamiento con la iniciativa clúster. Haciendo al mismo tiempo una invitación mediante medios y correos electrónicos para asistir a una presentación en la cual se socialice el proyecto, con sus todos sus componentes y se invite a los empresarios para su vinculación activa en este. Luego de la presentación se propone realizar un seguimiento por dos semanas a los empresarios mediante 3 mesas de trabajo para proponer proyectos y el envío de una pieza de comunicaciones de la cual se reitere el beneficio de vincularse al Clúster y la invitación a hacerlo. Se espera lograr el interés de los empresarios en la cantidad mínima requerida para la sostenibilidad del Clúster.

Se propone que las reuniones de socialización con los empresarios se hagan 4 veces a la semana, en cada una con capacidad para 250 empresarios, por 2 semanas, para un total de 8 espacios de socialización para impactar mínimo 2000 empresarios, y lograr la vinculación de mínimo 1.764 empresas vinculadas, que son las propuestas en el escenario pesimista.

Estos costos, se propone sean asumidos por las cámaras de Comercio, en especial la de Medellín, y la Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía de Medellín, que son las entidades que actualmente lideran la estrategia clúster.

Los costos de esta fase son:

**Tabla 12:** *Costos Pre operativos*

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL
Salones y auditorios	Espacios para las presentaciones a las instituciones público y privadas y la comunidad empresarial	8	\$ 500.000	\$4.000.000
Refrigerios	Alimentación para los empresarios que participen en las socializaciones	2000	\$2.500	\$5.000.000
Diseño y divulgación de campaña promocional e	campana de divulgación y expectativa en la cual se informe a los empresarios del sector de alimentos procesados acerca del	1	\$100.000.000	\$100.000.000

invitación a socializaciones	proyecto propuesto, con un mensaje sobre los beneficios y el mejoramiento de la competitividad del sector (incluye diseño y envío de invitaciones a socializaciones, por correo electrónico, diseño y envío de pieza promocional del proyecto, diseño y envío de pieza promocional para invitar a vincularse al proyecto, diseño de campaña de expectativa y divulgación en medios como radio, tv y redes sociales del proyecto )			
Gestión de alianzas	Reuniones con aliados estratégicos para socializarles el proyecto e invitarlos a su vinculación	2	\$200.000	\$400.000
Mesas de trabajo	Reuniones con los empresarios, especialmente empresas grandes, para verificar el interés y hacer seguimiento a su vinculación al proyecto	6	\$300.000	\$1.800.000
			<b>TOTAL</b>	<b>\$111.200.000</b>

*Fuente: Construcción y cálculos propios, teniendo en cuenta lo espacios y costos calculados en los espacios de la Alcaldía de Medellín*

### **8.7.2. Costos operativos**

Para la implementación del proyecto se deben tener en cuenta inversiones en personal, quienes lideran el desarrollo de las actividades del clúster, se debe incurrir en costos de funcionamiento y espacios físicos para el personal e insumos como papelería, además de los espacios necesarios para las socializaciones del proyecto, y de manera anual se debe realizar una inversión en el desarrollo de los proyectos de fortalecimiento empresarial, actividades de relacionamiento y eventos derivados de los objetivos y metas del clúster.

- **Personal:** Se debe contratar un director Clúster y un profesional clúster para el liderazgo y desarrollo de las actividades derivadas del proyecto. El salario asignado será igual al de los demás directores y profesionales que actualmente lideran cada clúster de la Ciudad de Medellín.

En la siguiente tabla se presenta el personal con sus funciones y el costo anual. En el anexo 1 e presenta mayor detalle acerca de perfil, la experiencia y conocimientos específicos que debe tener cada una de las personas requeridas.

**Tabla 13:** *Personal para el Clúster Alimentos Procesados*

CARGO	PERSONAS	FUNCIONES	SALARIO MES (Incluye Prestaciones)	TIEMPO (Meses)	SALARIO TOTAL
Director Clúster	1	Implementar y liderar la estrategia Clúster, formulando proyectos y llevando a cabo todas las actividades necesarias para el logro de las metas planteadas en el clúster	\$17.456.342	12	\$209.476.104
Profesional Clúster	1	Apoyo al director Clúster en la ejecución de los proyectos y el logro de las metas propuestas	\$4.333.820	12	\$52.005.840

*Fuente: Construcción propia, todos los valores presentados anteriormente son tomados con el presupuesto al año 2016 para el proyecto actual de Medellín Ciudad Clúster.*

- **Costos y gastos de funcionamiento:** Para el funcionamiento y desarrollo de las actividades diarias se deben tener en cuenta algunos gastos de operación, en espacios físicos, comunicaciones, entre otros. Se tendrán como base los gastos generados en las instalaciones de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, debido a que se propone que el Clúster de Alimentos Procesados se aloje en ésta. Los costos y gastos de funcionamiento se calculan con un promedio de lo que genera cada persona y de acuerdo con sus funciones.

En la siguiente tabla se observan los costos y gastos que se deben asumir, calculados por persona de manera anual.

**Tabla 14:** *Costos de Operación por Clúster*

RUBRO	COSTO UNITARIO X MES	CANTIDAD	TIEMPO MESES	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
Auxilio celular proyectos	\$173.445	1	12	\$2.081.344	Se entrega auxilio de celular al Director Clúster
Equipos de computo	\$180.600	2	12	\$4.334.400	Se alquila un equipo de cómputo por mes para cada integrante del equipo
Papelería/ mes /persona	\$8.000	2	12	\$192.000	Incluye impresiones, lapiceros, lápices, etc.
Aseo y Cafetería (por persona / mes)	\$30.000	2	12	\$720.000	gasto promedio en café, agua, aromática, y el equivalente a implementos de aseo requerido por cada persona para el funcionamiento de la sede
Servicios públicos (por persona / mes)	\$114.109	2	12	\$2.738.610	Acueducto, alcantarillado y energía por persona
Puesto de Trabajo (por persona / mes)	\$125.520	2	12	\$3.012.471	Incluye Muebles, panelería, puntos de voz y datos, sillas y teléfono
Vigilancia y seguridad (por persona / mes)	\$34.233	2	12	\$821.583	Lo que corresponde a cada persona por concepto de vigilancia
Oficina Director	\$639.009	1	12	\$7.668.108	Costo de la oficina en la sede de Cámara de Comercio

Oficina Profesional	\$136.931	1	12	\$1.643.166	Costo de la oficina en la sede de Cámara de Comercio
Equipos de oficina (impresora, fax, scanner, proyector)	\$14.286	2	12	\$342.857	Es lo correspondiente a cada persona por el uso del equipo de oficina
Plataforma de apoyo en gestión clúster	\$630.931	1	12	\$7.571.166	Software de proyectos, Bizwatch, Iclúster (uso correspondiente a cada clúster por mes)
Auditorios y salones	\$171.163	3	N/A	\$513.489	Se requieren auditorios o salones para realizar la socialización del proyecto
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.087.062</b>			<b>\$31.639.195</b>	<b>Costo total al año</b>

*Fuente: Construcción propia, teniendo en cuenta los valores tomados del presupuesto al año 2016 para el proyecto actual de Medellín Ciudad Clúster.*

- **Inversiones anuales para el desarrollo de los proyectos:** Cada año se desarrollan proyectos y actividades propias del clúster para el logro de las metas y el mejoramiento de la competitividad del sector correspondiente a cada clúster. Cada año se invierten recursos en proyectos de:

- **Fortalecimiento empresarial:** Consiste en el desarrollo de procesos de intervención, formación, capacitación, y demás a los empresarios del sector con el fin de realizar diagnósticos, generar capacidades y mejorar su competitividad en el mercado, y de esta manera aportar a su permanencia en el mismo, al fortalecimiento de la industrias, la generación de empleo y la competitividad del sector.
- **Actividades de Relacionamento:** Los directores de cada clúster desarrollan y participan en actividades que permiten el relacionamiento con otros sectores, con

actores estratégicos del entorno empresarial, educativo, institucional y gubernamental con el fin de promover el trabajo en red y la cooperación, para la articulación de proyectos y esfuerzos que contribuyan al mejoramiento del sector.

- **Promoción Comercial:** Por otro lado, se desarrollan ruedas de negocios y misiones comerciales en el marco de grandes eventos de ciudad, especializados en los sectores productivos de cada clúster, los cuales sirven como plataforma para que los empresarios del sector tengan la oportunidad de tener contacto y sentarse a negociar con potenciales nuevos clientes, de esta manera se genera acceso a nuevos mercados y expectativas de ventas. Para las ruedas de negocios se incluye la preparación de los empresarios, la logística dentro de los eventos y realizar el contacto con compradores potenciales.
- **Eventos especializados:** Dentro de las actividades del clúster también se encuentra la realización de eventos especializados que promueven la visita de personajes reconocidos para la generación de transferencia de conocimiento, promoción del sector en el ámbito local, nacional e internacional.

En la estrategia clúster actual de la ciudad de Medellín se realizan inversiones en estos cuatro ejes mencionados, pero dentro de cada uno, los proyectos varían cada año, de acuerdo con los avances de las industrias, las tendencias y retos del mercado, de la economía, y las metas de los gobiernos. Por ello no es posible tener un valor exacto o constante de los costos cada año, por consiguiente, se toma un promedio de lo que se ha invertido en los últimos tres años por parte de la Alcaldía de Medellín y la Cámara de Comercio de Medellín para el desarrollo de la estrategia dividido entre el total de los clúster (seis actuales). Así se estima la inversión promedio de

recursos de cada año para el logro de los objetivos del clúster, los cuales se loran mediante inversión en los ejes ya mencionados.

**Tabla 15:** *Inversión en Proyecto Clúster.*

<b>AÑO</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>PROMEDIO</b>
<b>Inversión Total En El Proyecto</b>	\$3.916.464.986	\$4.808.088.274	\$8.038.704.256	\$5.587.752.505
<b>Inversión Promedio Por Cada Clúster</b>	\$652.744.164	\$801.348.046	\$1.339.784.043	\$931.292.084

*Fuente: Construcción propia, teniendo en cuenta los valores presentados en el presupuesto detallado de cada uno de los proyectos desarrollados por la estrategia clúster en los últimos tres años.*

Se obtiene que en promedio, se realice una inversión por clúster de **\$ 931.292.084**. De acuerdo con lo anterior, se suman todos los costos e inversiones en las cuales se debe incurrir (personal, gastos de funcionamiento, inversión en proyectos) y se tiene que la inversión total anual es de **\$1.224.413.223**, la cual se proyectará entre el 2017 y el 2019 con un incremento correspondiente a la inflación proyectada.

### **8.8. Ingresos**

De acuerdo con el modelo de funcionamiento y operación propuesto, los ingresos dependerán de los aportes realizados por parte de los empresarios del sector alimentos procesados, que de acuerdo con la caracterización del sector realizada, se obtiene que hay una alta densidad empresarial en dicho sector.

Con base en la distribución de las empresas de alimentos para Medellín (CCMA, 2015), donde el 2.6% del total de las empresas registradas se dedica a la producción de alimentos, se supone una distribución similar (en la que el 93,6% corresponde a empresas micro, el 4,3% a empresas pequeñas, el 1,3% a empresas medianas y el 0,7% a empresas grandes) para las empresas registradas en la cámara de comercio de Aburrá Sur, con lo que se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 16:** *Empresas Registradas en las Cámaras de Comercio en el Año 2015.*

Región	Microempresas (93,6% del total alimentos)	Pequeñas (4,3% del total alimentos)	Medianas (1,3% del total alimentos)	Grandes (0,7% del total alimentos)	Total Empresas del sector alimentos (2,6% del total empresas registradas)	Total empresas registradas en 2015
Medellín	2132	99	30	17	2278	89164
Aburrá Sur	1170	54	16	9	1249	48884
Total potencial para el Clúster Alimentos	3302	153	46	26	3527	138048

Fuente: construcción propia tomando como base la distribución de empresas registradas en la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia a diciembre 2015 y la Cámara de Comercio de Aburrá Sur 2015

Las actividades económicas tenidas en cuenta para la conformación del sector alimentos procesados, son las siguientes:

**Tabla 17:** *Actividades Económicas Sector Alimentos Procesados.*

CÓDIGO CIU	DESCRIPCIÓN
1011	Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos
1012	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos
1020	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
1040	Elaboración de productos lácteos
1051	Elaboración de productos de molinería
1052	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
1061	Trilla de café
1062	Descafeinado, tosti6n y molienda del café
1063	Otros derivados del café
1071	Elaboración y refinación de azúcar
1072	Elaboración de panela
1081	Elaboración de productos de panadería
1082	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
1083	Elaboración de macarrones, fideos, alucuzcuz y productos farináceos similares
1084	Elaboración de comidas y platos preparados
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales

*Fuente: Construcción propia, con datos tomados de la Resolución 139 de 2012. Código CIU para Actividades Económicas*

Teniendo en cuenta la cantidad de empresas del sector se definirá un aporte de recursos financieros de acuerdo con el tamaño de la empresa y con los recursos necesarios para el funcionamiento e inversiones que se deben realizar para la ejecución de proyectos del clúster.

Se definirán tres escenarios, uno pesimista en el cual se supone que aportarán recursos el 50% de las empresas del sector. Un escenario moderado en el cual aportarán recursos el 75% de las empresas; y un escenario optimista en el cual aporten recursos el 100% de las empresas. Teniendo en cuenta que en cada escenario la cantidad de empresas es diferente, entre menos empresas participen, mayor deberá ser el aporte.

Por otra parte, se tendrá como propuesta que las empresas que participen directamente y sean intervenidas en los proyectos de fortalecimiento empresarial, deberán realizar un aporte adicional como contrapartida, para la financiación de cada proyecto. El aporte se definirá de acuerdo con el tipo y el tamaño de la empresa participante. En el caso que los empresarios no estén dispuestos a realizar el aporte definido, se deberá cubrir el déficit con aportes por parte de las Cámaras de Comercio, las Municipalidades, y demás aliados estratégicos que deseen vincularse a la ejecución de los diferentes proyectos. De esta manera se obtiene lo siguiente:

**Tabla 18:** *Ingresos (Escenario Pesimista).*

<b>TAMAÑO EMPRESA</b>	<b>APORTE MENSUAL</b>	<b>CANTIDAD DE EMPRESAS</b>	<b>NUMERO DE MESES</b>	<b>APORTE TOTAL ANUAL</b>
Empresas Grandes	\$1.000.000	13	12	\$156.000.000
Empresas Medianas	\$400.000	23	12	\$110.400.000
Empresas Pequeñas	\$140.000	77	12	\$128.520.000
Empresas Micro	\$42.000	1.651	12	\$832.104.000
<b>APORTE TOTAL</b>				<b>\$1.227.024.000</b>

*Fuente: Construcción y cálculos propios.*

**Tabla 19:** *Ingresos (Escenario Moderado).*

TAMAÑO EMPRESA	APORTE MENSUAL	CANTIDAD DE EMPRESAS	NUMERO DE MESES	APORTE TOTAL ANUAL
Empresas Grandes	\$800.000	20	12	\$187.200.000
Empresas Medianas	\$250.000	35	12	\$103.500.000
Empresas Pequeñas	\$96.000	115	12	\$132.192.000
Empresas Micro	\$27.000	2.477	12	\$802.386.000
<b>APORTE TOTAL</b>				<b>\$1.225.278.000</b>

*Fuente: Construcción y cálculos propios.*

**Tabla 20:** *Ingresos (Escenario Optimista).*

TAMAÑO EMPRESA	APORTE MENSUAL	CANTIDAD DE EMPRESAS	NUMERO DE MESES	APORTE TOTAL ANUAL
Empresas Grandes	\$680.000	26	12	212.160.000
Empresas Medianas	\$190.000	46	12	104.880.000
Empresas Pequeñas	\$85.000	153	12	156.060.000
Empresas Micro	\$19.000	3.302	12	752.856.000
<b>APORTE TOTAL</b>				<b>\$1.225.956.000</b>

*Fuente: Construcción y cálculos propios.*

Se puede observar que los recursos esperados en cada uno de los escenarios son superiores al recurso necesario para el funcionamiento e implementación de las actividades.

Y teniendo en cuenta el supuesto, que el ingreso aumentará con la inflación proyectada, se tiene que los ingresos provenientes de los empresarios durante el periodo de evaluación, para cada uno de los escenarios, son los siguientes:

**Tabla 21:** *Inflación Proyectada.*

2017	2018	2019
4%	3%	3,5%

Fuente: Proyecciones DNP

**Tabla 22:** *Proyección de Ingresos del Proyecto por Aportes de Empresarios.*

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
2016	2017	2018	2019

Ingresos (Pesimista)	\$1.224.744.000	\$1.273.733.760	\$1.311.945.773	\$1.357.863.875
Ingresos (Moderado)	\$1.225.278.000	\$1.274.289.120	\$1.312.517.794	\$1.358.455.916
Ingresos (Optimista)	\$1.225.956.000	\$1.274.994.240	\$1.313.244.067	\$1.359.207.610

*Fuente: Construcción y cálculos propios.*

Con los aportes de los empresarios cada año, se espera cubrir los costos el proyecto, esto dependerá de la disposición a realizar los aportes de acuerdo con el valor definido, y de los beneficios percibidos, que para el caso de la evaluación, se tomará como un aumento del 6% de las ventas.

### **8.9. Evaluación Financiera**

A partir de los valores anteriores se realiza una evaluación financiera mediante el análisis de Costo-Beneficio, para determinar la viabilidad financiera del proyecto, debido a que los ingresos no dependen del incremento de la demanda, sino de la aceptación entre los empresarios del sector, su disposición a realizar un aporte económico para el sostenimiento del clúster, y su percepción acerca de los beneficios recibidos.

Para la evaluación financiera y el flujo de caja del proyecto se deben tener en cuenta los costos, gastos e inversiones definidas con anterioridad, valores que se tendrán como base para realizar la evaluación a 3 años, a partir del 2017 y hasta el 2019, donde se hará una proyección de la inversión a realizar con el incremento según la inflación proyectada por el DNP, al igual que se tomará la inflación para el incremento en los costos, y en el aporte realizado por los empresarios. Los datos de la inflación proyectada son tomados de los cálculos realizados por el Departamento Nacional de Planeación- DNP (sólo se tiene la proyección hasta el año 2018, para el año 2019 se tomará un promedio de las proyecciones para los dos años anteriores).

**Tabla 23:** *Inflación Proyectada.*

<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>4%</b>	<b>3%</b>	<b>3,5%</b>

Fuente: Proyecciones DNP

En el anexo 2 se aportan los supuestos macroeconómicos del DNP actualizadas a 2016.

Para calcular el beneficio esperado, se tendrán en cuenta los beneficios y resultados obtenidos en la estrategia clúster actual, durante los últimos cuatro años (ver tabla 24), específicamente el incremento en las ventas, debido a que es el principal objetivo de las empresas, ya que garantiza el crecimiento y permanencia en el mercado, además, debido a la información disponible, es el indicador con mayor facilidad de cuantificar.

**Tabla 24:** *Beneficios obtenidos en la estrategia clúster de Medellín durante los últimos cuatro años.*

DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
	2012-2015
Empresarios Beneficiados	8.133
Servicios prestados (intervenciones)	22.597
Empresas formalizadas	1.756
Eventos comerciales realizados	22
Negocios proyectados en eventos comerciales	\$153.242.752.812
Nuevas empresas exportadoras	22
Incentivos otorgados	529
Incremento en ventas	6%
Incremento en clientes	9%
Incremento en proveedores	3%
Incremento en Productividad	16,52%

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, resultados cuatrienio 2012-2015

De acuerdo con la tabla anterior, gracias a las intervenciones y el desarrollo de la estrategia clúster, las empresas incrementan sus ventas en un 6% en promedio. Se tomará como referencia las ventas estimadas de las empresas micro y pequeñas del sector, si bien, las empresas de todos los tamaños estarían realizando aportes económicos, se entiende que el desarrollo de la estrategia generaría mejoras y beneficios para el sector en general, no sólo a las empresas directamente intervenidas. Sin embargo, son elegidas las micro y pequeñas ya que son las más representativas, con una participación del 97,9% en cantidad, además que, en general son

directamente intervenidas por los proyectos de fortalecimiento y las que se pretende puedan crecer y permanecer en el mercado pero que requieren de algún tipo de apoyo.

A las ventas promedio se hará una proyección para los años de evaluación (2017-2019) con el incremento del 6% que se esperaría con la puesta en marcha de la estrategia, además del incremento de la inflación proyectada para cada año, y se tomará ese crecimiento en ventas como beneficio para luego compararlo con los costos de poner la estrategia en marcha. Para realizar la evaluación financiera con el criterio costo-beneficio, se debe aplicar la fórmula VPN Beneficios/VPN Costos, dicho VPN se calculará con la tasa de rentabilidad esperada por el inversionista en el sector, el ROE- Retorno sobre el Patrimonio, es decir, el retorno que esperaría recibir el empresario que está realizando el aporte de recursos al proyecto. Debido a que sólo se tiene datos históricos hasta el año 2015, se tomará un promedio para el año 0 (2016) de la evaluación.

**Tabla 25:** *ROE del Sector Alimentos en Antioquia.*

2012	2013	2014	2015	PROMEDIO (2016)
10,62%	9,61%	7,54%	8,84%	9,15%

Fuente: Superintendencia de Sociedades

Para calcular las ventas promedio del sector, se hace uso de varias fuentes de información, y se realizan varios cálculos teniendo en cuenta algunos supuestos, debido a que se dificulta tener acceso a información veraz sobre el nivel de ventas de las empresas.

De acuerdo con la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, las ventas promedio de las empresas del sector alimentos procesados, por tamaño, son las siguientes:

**Tabla 26:** *Ventas de las empresas del sector alimentos procesados.*

Tamaño	Total empresas por tamaño	Promedio de INGRESOS (\$ corrientes)	Mín. de INGRESOS	Máx. de INGRESOS
Grande	21	\$298.156.048.769	\$11.470.759.064	\$1.405.733.174.266

Mediana	37	\$20.705.220.723	\$252.469.651	\$106.526.715.000
Pequeña	94	\$3.125.842.472	\$77.029.051	\$15.439.682.359
Micro	157	\$319.877.917	\$1.000.000	\$3.152.458.000
<b>Total general</b>	<b>309</b>			

*Fuente: Registro Público Mercantil, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Cálculos: Unidad de Investigaciones Económicas CCMA.*

**Nota:** Información correspondiente a personas jurídicas que reportaron información de ventas en 2015, que ejercen en actividades relacionadas con la fabricación de alimentos; y que están localizadas en los municipios bajo la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

Se debe tener en cuenta que la información corresponde sólo a una proporción (14%) del total de las empresas registradas, debido a que éstas no tiene obligación de realizar el reporte de sus ventas, es un reporte voluntario y no está sujeto a verificación, sin embargo funciona como una aproximación.

Adicionalmente, se tendrá en cuenta los datos del consumo per cápita de Colombia para el sector de alimentos procesados, los datos de la población de Colombia y de la región del Valle de Aburrá, la TRM<sup>36</sup> debido a que los datos se encuentran expresados en dólares, y la cantidad de empresas matriculadas en las Cámaras de Comercio de Medellín y Aburrá Sur, que realizan actividades económicas en el sector de alimentos procesados; todos los datos son con corte a diciembre 2015.

Se tiene entonces que:

Según la agencia de inversión Invest in Bogotá, el consumo per cápita de alimentos en Colombia es aún muy bajo comparado con países de similar nivel de desarrollo en la región. Mientras el consumo per cápita de alimentos procesados en Latinoamérica fue de US\$729,5 en 2015, en Colombia fue de US\$428,4.37

<sup>36</sup> Fuente: Banco de la República (<http://www.banrep.gov.co/es/trm>)

<sup>37</sup> <http://es.investinbogota.org/invierta-en-bogota/en-que-invertir-en-bogota/industriales-en-bogota/alimentos-y-bebidas-en-bogota>

Si se toma ese valor como referencia para Colombia, donde la población en 2015 fue de 48.203.405 habitantes<sup>38</sup>, se tiene que el consumo total de alimentos procesados del país, fue de US\$20.655.2 millones.

Si al valor obtenido, se le resta el total de las importaciones colombianas de alimentos procesados en 2015 que fue de US\$4.565.5 millones (ver tabla 27: importaciones colombianas), se obtendrá el valor de la producción nacional de alimentos procesados que sería de US\$ 16.090 millones.

**Tabla 27:** *Importaciones Colombianas de productos alimenticios.*

Descripción del producto	importaciones 2011	importaciones 2012	importaciones 2013	importaciones 2014	importaciones 2015
Leche y productos lácteos, huevos de ave; miel natural; productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte	47.726	118.029	57.383	121.114	91.729
Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte	13.039	15.410	16.307	21.530	24.426
Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	181.832	183.599	151.209	151.146	163.766
Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías	212.655	258.888	261.846	287.158	228.541
Café, té, yerba mate y especias	188.775	191.680	69.311	54.291	32.359
Cereales	1.710.295	1.842.482	1.852.230	1.689.699	1.649.779
Productos de la molinería; malta; almidón y fécula; inulina; gluten de trigo	17.555	22.193	24.142	26.183	23.538
Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas;	619.625	635.454	522.395	593.034	494.967

<sup>38</sup> <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

ceras de origen animal o vegetal					
Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos	215.689	233.601	249.428	270.196	252.416
Azúcares y artículos de confitería	175.191	251.271	209.603	116.740	86.649
Cacao y sus preparaciones	90.179	73.419	62.815	79.744	74.313
Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería	147.843	175.689	195.730	208.871	213.309
Preparaciones de hortalizas, de frutas u otros frutos o demás partes de plantas	82.575	103.519	126.318	142.697	143.401
Preparaciones alimenticias diversas	212.146	274.590	294.222	304.998	339.708
Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales	613.228	776.403	842.070	879.543	746.617
Subtotal importaciones de Alimentos	4.528.353	5.156.227	4.935.009	4.946.944	4.565.518
<b>Total Importaciones Colombianas</b>	<b>54.674.822</b>	<b>58.087.854</b>	<b>59.381.197</b>	<b>64.027.610</b>	<b>54.057.599</b>

*Fuente: Construcción propia Cálculos del CCI basados en estadísticas de UN COMTRADE*

De Invest in Bogotá se tiene que durante 2015, Bogotá, con una población proyectada por el DANE de 7.878.783 habitantes, participó con el 43% de las ventas de alimentos procesados en el país. Si se asocia este resultado a los diez municipios del Valle de Aburrá, con 3.777.003 habitantes y el mismo nivel de consumo, esto se traduce en que el Valle de Aburrá participa con el 20,6% del total de las ventas nacionales de alimentos procesados.

Retomando el valor de la producción nacional de alimentos procesados en 2015 que fue de US\$ 16.090 millones, se tiene que las ventas en el Valle de Aburrá de este tipo de productos equivale a US\$ 3314.54 millones (US\$ 16.090 \* 20,6%)

En la siguiente tabla se observan los cálculos realizados:

**Tabla 28: Proyecciones.**

Tamaño	Total empresas por tamaño	Promedio de Ingresos (\$ corrientes )	Total Ingresos	Participación por tamaño de empresa	Ventas en el Valle de Aburrá (US\$)	Ventas en millones de dólares por tamaño	Precio promedio del dólar 2015	Total en pesos por tamaño	Promedio de ventas por tamaño	Total empresas por tamaño
<b>Grande</b>	21	\$298,156,048,769	\$6,261,277,024,149	84.9%	\$3,314,540,000	\$2,815,366,900.19	2743.4	\$7,723,677,800,890.95	297,064,530,803	26
<b>Mediana</b>	37	\$20,705,220,723	\$766,093,166,751	10.4%	\$3,314,540,000	\$344,471,807.39	2743.4	\$945,023,956,395.41	20,543,999,052	46
<b>Pequeña</b>	94	\$3,125,842,472	\$293,829,192,368	4.0%	\$3,314,540,000	\$132,119,535.00	2743.4	\$362,456,732,323.69	2,368,998,250	153
<b>Micro</b>	157	\$319,877,917	\$50,220,832,969	0.7%	\$3,314,540,000	\$22,581,667.42	2743.4	\$61,950,546,389.96	18,761,522	3,302
<b>Total General</b>	<b>309</b>		<b>\$7,371,420,216,237</b>	<b>100%</b>	<b>\$3,314,540,000</b>	<b>\$3,314,540,000.00</b>	<b>2743.4</b>	<b>\$9,093,109,036,000.00</b>		<b>3,527</b>

*Fuente: Construcción propia, a partir de los datos obtenidos en las fuentes mencionadas*

De esto se tiene que, las ventas promedio anuales para las Micro y pequeñas empresas son los siguientes:

**Tabla 29: Promedio de Ventas del Sector.**

Tipo de Empresa	Ventas Anuales
Empresas Micro	\$18.761.522
Empresas Pequeñas	\$ 2.368.998.250

*Fuente: Construcción propia*

De esta manera, las siguientes son las ventas esperadas en cada uno de los escenarios, de acuerdo con la cantidad de empresas que haría el aporte de recursos:

**Tabla 30:** *Promedio de Ventas del Sector (Escenario Pesimista)*

<b>Tipo de Empresa</b>	<b>Ventas Anuales</b>	<b>Cantidad de Empresas</b>	<b>Ventas totales del Sector</b>
Empresas Micro	\$18.761.522	77	\$1.435.256.450
Empresas Pequeñas	\$2.368.998.250	1.651	\$3.911.216.111.545

*Fuente: Construcción y cálculos propios.*

**Tabla 31:** *Promedio de Ventas del Sector (Escenario Moderado)*

<b>Tipo de Empresa</b>	<b>Ventas Anuales</b>	<b>Cantidad de Empresas</b>	<b>Ventas totales del Sector</b>
Empresas Micro	\$18.761.522	115	\$2.152.884.675
Empresas Pequeñas	\$2.368.998.250	2.477	\$5.866.824.167.318

*Fuente: Construcción y cálculos propios.*

**Tabla 32:** *Promedio de Ventas del Sector (Escenario Optimista)*

<b>Tipo de Empresa</b>	<b>Ventas Anuales</b>	<b>Cantidad de Empresas</b>	<b>Ventas totales del Sector</b>
Empresas Micro	\$18.761.522	153	\$2.870.512.901
Empresas Pequeñas	\$2.368.998.250	3.302	\$7.822.432.223.090

*Fuente: Construcción y cálculos propios.*

Teniendo en cuenta este supuesto de ventas anuales, se tiene la siguiente proyección de ventas y el beneficio del 6% que se espera cada año de la proyección, en cada uno de los escenarios evaluados, además se aplica el incremento de la inflación proyectada:

**Tabla 33:** *Proyección de Ventas (Incremento del 6% más la inflación).*

	AÑO 0		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
	2016	2017	2017 con inflación	2018	2018 con inflación	2019	2019 con inflación	
VENTAS (PESIMISTA con incremento del 6% y la inflación)		\$4.147.410.450.075	\$4.313.306.868.078	\$4.572.105.280.163	\$4.709.268.438.568	\$4.991.824.544.882	\$5.166.538.403.953	
BENEFICIO (6%)	0	\$	\$258.798.412.085	\$	\$282.556.106.314	\$	\$309.992.304.237	
VENTAS (MODERADO con incremento del 6% y la inflación)	\$5.868.977.051.993	\$6.221.115.675.113	\$6.469.960.302.117	\$6.858.157.920.244	\$7.063.902.657.852	\$7.487.736.817.323	\$7.749.807.605.929	
BENEFICIO (6%)	0	\$	\$388.197.618.127	\$	\$423.834.159.471	\$	\$464.988.456.356	
VENTAS (OPTIMISTA con incremento del 6% y la inflación)	\$7.825.302.735.991	\$8.294.820.900.150	\$8.626.613.736.156	\$9.144.210.560.326	\$9.418.536.877.136	\$9.983.649.089.764	\$10.333.076.807.905	
BENEFICIO (6%)	0	\$	\$517.596.824.169	\$	\$565.112.212.628	\$	\$619.984.608.474	

Fuente: Construcción propia

## 8.10. Flujos de Caja

Tomando los beneficios y costos anteriormente definidos, se procede a realizar los flujos de caja con una proyección de tres años (2017-2019), en cada uno de los escenarios propuestos, para luego hallar el VPN de los beneficios y los costos, descontados a una tasa igual al ROE promedio del sector alimentos, y por último encontrar la relación beneficio-costos y determinar si el proyecto es viable o no, al determinar si los beneficios esperados son mayores a los costos proyectados.

Así, se tienen los siguientes resultados:

**Tabla 34:** *Evaluación Financiera (Escenario Pesimista)*

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Beneficios Esperados	\$ 0	\$ 258.798.412.085	\$ 282.556.106.314	\$ 309.992.304.237
Costos De Operación	(\$ 31.639.195)	(\$ 32.904.762)	(\$ 33.891.905)	(\$ 35.078.122)
Costo De Personal	(\$ 261.481.944)	(\$ 271.941.222)	(\$ 280.099.458)	(\$ 289.902.939)
Inversiones En Proyectos	(\$ 931.292.084)	(\$ 968.543.768)	(\$ 997.600.081)	(\$ 1.032.516.083)
Costos Totales	(\$ 1.224.413.223)	(\$ 1.273.389.752)	(\$ 1.311.591.444)	(\$ 1.357.497.145)
Flujo De Caja	(\$ 1.224.413.223)	\$ 257.525.022.333	\$ 281.244.514.870	\$ 308.634.807.092
Flujo De Caja Acumulado	(\$ 1.224.413.223)	\$ 256.300.609.110	\$ 537.545.123.980	\$ 846.179.931.073
VPN Beneficios	\$712.657.482.882			
VPN Costos	\$ 4.535.884.571			
Beneficio Costo	157,12			

*Fuente: Construcción y cálculos propios.*

**Tabla 35:** *Evaluación Financiera (Escenario Moderado)*

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Beneficios Esperados	\$ 0	\$ 388.197.618.127	\$ 423.834.159.471	\$ 464.988.456.356
Costos De Operación	(\$ 31.639.195)	(\$ 32.904.762)	(\$ 33.891.905)	(\$ 35.078.122)
Costo De Personal	(\$ 261.481.944)	(\$ 271.941.222)	(\$ 280.099.458)	(\$ 289.902.939)
Inversiones En Proyectos	(\$ 931.292.084)	(\$ 968.543.768)	(\$ 997.600.081)	(\$ 1.032.516.083)
Costos Totales	(\$ 1.224.413.223)	(\$ 1.273.389.752)	(\$ 1.311.591.444)	(\$ 1.357.497.145)
Flujo De Caja	(\$ 1.224.413.223)	\$ 386.924.228.375	\$ 422.522.568.027	\$ 463.630.959.211
Flujo De Caja Acumulado	(\$ 1.224.413.223)	\$ 385.699.815.153	\$ 808.222.383.180	\$ 1.271.853.342.391

VPN Beneficios	\$1.068.986.224.322
VPN Costos	\$ 4.535.884.571
Beneficio Costo	235,67

Fuente: Construcción y cálculos propios.

**Tabla 36:** Evaluación Financiera (Escenario Optimista)

	0	1	2	3
	2016	2017	2018	2019
<b>Beneficios Esperados</b>	\$ 0	\$517.596.824.169	\$565.112.212.628	\$619.984.608.474
Costos De Operación	(\$31.639.195)	(\$32.904.762)	(\$ 33.891.905)	(\$35.078.122)
Costo De Personal	(\$261.481.944)	(\$271.941.222)	(\$ 280.099.458)	(\$289.902.939)
Inversiones En Proyectos	(\$931.292.084)	(\$968.543.768)	(\$ 997.600.081)	(\$1.032.516.083)
Costos Totales	(\$1.224.413.223)	(\$1.273.389.752)	(\$ 1.311.591.444)	(\$1.357.497.145)
Flujo De Caja	(\$1.224.413.223)	\$516.323.434.418	\$563.800.621.184	\$618.627.111.330
Flujo De Caja Acumulado	(\$1.224.413.223)	\$515.099.021.195	\$1.078.899.642.379	\$1.697.526.753.708
VPN Beneficios	\$1.425.314.965.763			
VPN Costos	\$ 4.535.884.571			
Beneficio Costo	314,23			

Fuente: Construcción y cálculos propios.

Se puede observar que, en todos los escenarios, la relación beneficio/costo es mayor a 1, lo que significa que los beneficios esperados son superiores a los costos proyectados, concluyendo así, que el proyecto es viable financieramente y podría ser aceptado por los empresarios y demás interesados. Condicionado a que las Cámaras de Comercio y/o la Alcaldía de Medellín asuman los costos pre-operativos.

### 8.11. Beneficios del Proyecto

Con la implementación del clúster de Alimentos Procesados en la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá, y teniendo en cuenta los resultados que se han obtenido con la implementación de la iniciativa en otros sectores productivos, se esperaría que se generen los siguientes beneficios para la comunidad empresarial y economía en general:

- Potencializar un sector económico que es fuerte en la región, con el fin de mejorar su competitividad en el mercado.
- Las empresas pymes del sector pueden ser jalonadas por las grandes al dinamizar el sector
- Las empresas pymes pueden aprender de las buenas prácticas de las grandes para mejorar su productividad y competitividad.
- Las empresas pertenecientes al Clúster tiene la oportunidad de mayor acceso a mercados gracias a las gestiones que se realizan con diferentes actores del mercado
- Se unen esfuerzos para trabajar por la dinamización y crecimiento de un sector.
- Las pymes se soportan en una cadena productiva para encontrar y desarrollar oportunidades de crecimiento, no actúa aisladamente.
- Se mejoran las competencias del sector alimentos dentro de la industria, buscando la actualización en sistemas de producción, metodologías de ventas y acceso a mercados, certificaciones, y mejoramiento de factores de calidad
- Con el mejoramiento de las empresas y su mayor acceso a mercados se genera mayor empleo y estabilidad para el existente.
- Se disminuye la mortalidad de las empresas ya que su esfuerzo no se hace de manera aislada, sino que cuenta con el apoyo y oportunidades que le brinda el pertenecer al Clúster
- Se mejoran las condiciones laborales de los empleados de las empresas pertenecientes al clúster, y su cualificación.

## 8.12. Indicadores

Se hace necesario tener unos factores que permitan medir el desempeño de la implementación de la iniciativa clúster, y evaluar los beneficios y resultados que se van obteniendo, para ello se definen los siguientes indicadores:

**Tabla 37:** *Indicadores.*

CLASIFICACIÓN	INDICADORES
Logro físico-tangible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de empresas vinculadas al Clúster sobre el número mínimo requerido</li> <li>• Recurso total aportado sobre el recurso mínimo requerido para la sostenibilidad y desarrollo de actividades</li> </ul>
Indicadores de salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de empresas que participan en la actividades desarrolladas y gestionadas</li> <li>• Porcentaje de deserción de las empresas del Clúster.</li> </ul>
Indicadores de impacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de mortalidad de las empresas del sector.</li> <li>• Porcentaje de empresas creadas en el sector.</li> <li>• Empresas que tiene más de 2 años de existencia. (para evaluar su sostenibilidad en el mercado)</li> </ul>
Indicadores económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento promedio de ingresos de las empresas que participan en las actividades</li> <li>• Incremento promedio de la productividad de las empresas pertenecientes al Clúster.</li> </ul>
Indicadores sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de empleos generados en cada empresa del Clúster.</li> </ul>

*Fuente: Construcción propia.*

## 8.13. Identificación de Riesgos

Todo proyecto debe asumir algunos riesgos, que tienen probabilidades de ocurrencia por la naturaleza misma de su desarrollo e implementación. Los siguientes son los riesgos identificados para la implementación del clúster:

- Que las empresas no se sientan atraídas para pertenecer al Clúster
- Que las gestiones realizadas en el Clúster no sean las adecuadas y no se logren los

beneficios esperados

- Que no se vinculen el mínimo de empresas requeridas para que el Clúster sea auto

sostenible

- Que los ingresos obtenidos de las empresas pertenecientes al Clúster no sean

invertidos correctamente por los directivos y gestores.

- Que se presente resistencia al cambio por parte de las empresas que pertenezcan al

Clúster

- Que no sean aprovechadas las oportunidades o no se tenga la capacidad suficiente

por parte de las empresas para responder a la demanda de los nuevos mercados.

---

**Capítulo V**  
CONCLUSIONES Y/O  
RECOMENDACIONES

## 9. CONCLUSIONES

El desarrollo regional se mide por la competitividad, y cada vez, las economías están en busca de estrategias que permitan el mejoramiento de sus condiciones para ser más competitivos en el mercado, no sólo nacional, sino también internacional. La implementación de iniciativas clúster ha permitido que las regiones desarrollen ventajas competitivas, generando un trabajo cooperativo entre los sectores empresariales, institucionales y gubernamentales.

Cabe resaltar, que para que las iniciativas clúster funcionen, debe presentarse una integración entre los sectores públicos y privados, debe haber una conversación constante entre el gobierno, las instituciones de apoyo y la base empresarial, con el fin de definir proyectos que verdaderamente contribuyan a dar respuesta a las problemáticas y necesidades del sector empresarial, y a las exigencias del mercado.

La necesidad de implementar iniciativas clúster, parte de la premisa de que los empresarios pueden encontrarse ubicados en un mismo territorio, comparten espacios físicos y geográficos, sin embargo, esto no significa que interactúen entre sí, que hagan negocios, que hagan trabajo de cooperación entre ellos, y mucho menos que se relacionen con la institucionalidad y los entes gubernamentales. Por ello, el clúster se fundamenta en el trabajo en red y la cooperación entre los diferentes actores del mercado para el desarrollo de ventajas competitivas que aporten al desarrollo económico de las regiones.

En Colombia, más del 90% de la base empresarial está conformada por micros y pequeñas empresas, y son éstas las que requieren apoyo y fortalecimiento empresarial que les ayude a permanecer en el mercado y desarrollar herramientas que se traduzcan en crecimiento. La implementación de la estrategia clúster permite que se realice un trabajo de cooperación por parte de la comunidad empresarial, el gobierno y las instituciones, y además permite identificar

empresas grandes del sector que actúan como jalonadoras y como emisores de conocimiento, permitiendo que las demás empresas de menor tamaño puedan aplicar buenas prácticas empresariales que ayuden a su desempeño.

Las iniciativas clúster no se conforman como estrategias excluyentes o en las que sólo participan las grandes empresas y la institucionalidad, y de la que se beneficien pocos, por el contrario, debe entenderse como una estrategia en la que las grandes empresas se convierten en jalonadoras de las industrias, permitiendo la participación de las demás empresas en el desarrollo económico, crecimiento y mejoramiento de la competitividad de las regiones.

La estrategia Clúster en la ciudad de Medellín, viene funcionando hace más de 10 años, de la cual se han generado importantes resultados y un gran fortalecimiento de las capacidades empresariales y productivas de las empresas de la Ciudad, y ha logrado promover el crecimiento y desarrollo económico de la misma. Sin embargo la estrategia ha sido apalancada principalmente por la Alcaldía de Medellín y la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, lo cual la hace dependiente de la disponibilidad de recursos de las dos entidades y se presenta la poca participación de los empresarios en la dirección y planeación de la estrategia, por ello con el presente trabajo se evaluó la posibilidad que el Clúster de Alimentos procesados sea creado en la Ciudad, y su financiación sea con recurso privado, a través de aportes de empresarios del sector. De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación, existe una base empresarial representativa en el sector que permite concluir que existe viabilidad para iniciar un trabajo en cooperación para el fortalecimiento del sector alimentos, lo cual podría aportarle al desarrollo económico y competitividad de la Ciudad. Y de acuerdo con los resultados de la evaluación financiera, si se logra obtener el aporte de recursos propuestos, por parte de los empresarios, es viable realizar las actividades del Clúster y generar sostenibilidad, sin tener

dependencia de los recursos públicos, además que se generaría una mayor participación por parte de los empresarios en la planeación, dirección y ejecución de la estrategia.

## 10. RECOMENDACIONES

En la ciudad de Medellín se ha ido implementando la estrategia clúster en diferentes sectores productivos que se identificaron como estratégicos y sobre los cuáles se ha ido trabajando durante más de 10 años, y sobre los cuales se ha tejido una política pública de desarrollo económico que ha traído beneficios para la región, sin embargo, se debería poner especial atención a los sectores que también son muy significativos y representan una alta participación en la producción y ventas dentro de la región, además de la generación de empleo, las cuales tiene potencial para la implementación de agrupaciones empresariales y trabajo en red mediante creación de clústeres.

Se recomienda evaluar la posibilidad de aplicar el modelo propuesto para el clúster de alimentos procesados para que sea aplicado en los demás clúster existentes, en el sentido en que los empresarios tendrían mayor participación en la formulación estratégica de los proyectos, y además, el clúster sería auto sostenible mediante los aportes de los empresarios, lo que genera sentido de pertenencia, y que los proyectos no deban depender cada vigencia fiscal de la asignación de presupuesto por parte de la Administración Municipal.

Medellín es una ciudad con un desempeño económico que hace un gran aporte a la economía del país, sin embargo debería tenerse en cuenta la actividad que se realiza en el resto de municipios pertenecientes al Valle de Aburrá, pues tiene una economía muy dinámica y factores que le aportan a la economía de Medellín, como infraestructura por ejemplo. Por ello se sugiere que los proyectos y al estrategia sea implementada en el Valle de Aburrá, el cual debe ser visto como un todo, en cuanto a desarrollo económico se refiere. Los proyectos e intervenciones empresariales no deben ser implementados sólo en Medellín, y en los demás municipios de manera aislada, sino propender por el fortalecimiento de la región en conjunto.

Las políticas públicas de la Ciudad de Medellín, si bien pueden estar generadas desde varias perspectivas, para atender diferentes necesidades, éstas deben ser integrales, deben ser formuladas todas bajo una misma óptica, enfocadas a la estrategia clúster como un dinamizador de la economía, las políticas públicas no pueden actuar de manera aislada.

Para permitir el desarrollo económico, se debe tener en cuenta la base empresarial existente, la dinámica en que ésta se desarrolla y que no se debe dejar de un lado las empresas micro de las zonas menos favorecidas de la región, sino que debe existir una cooperación y redes empresariales que permitan que todas puedan integrarse a las estrategias de la región.

---

**Capítulo VI**  
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## 11. BIBLIOGRAFÍA

Araya Dujisin, R. (1999). <http://www.flacsoandes.edu.ec>. Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec>:  
<http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=13391>

Buendía L., J. F. (2008). <http://catarina.udlap.mx/>. Obtenido de <http://catarina.udlap.mx/>:  
[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/mcap/soriano\\_m\\_ma/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mcap/soriano_m_ma/capitulo2.pdf)

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (20 de 05 de 2016).  
<http://www.camaramedellin.com.co/>. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/>:  
<http://www.camaramedellin.com.co/site/cluster-y-competitividad/comunidad-cluster.aspx>

Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño. (2013). CCOA. Obtenido de  
[http://www.ccoa.org.co/contenidos/actualidad/alimentos\\_y\\_bebidas\\_aportan\\_indices\\_positivos\\_a\\_la\\_industria\\_colombiana.php](http://www.ccoa.org.co/contenidos/actualidad/alimentos_y_bebidas_aportan_indices_positivos_a_la_industria_colombiana.php)

Castellanos Castillo, J., & Castellanos Machado, C. (06 de 2010). *CONCEPCIONES TEÓRICAS REFERENTES A LA DEFINICIÓN DE LA COMPETITIVIDAD*. Obtenido de eumed.net: <http://www.eumed.net/ce/2010a/cccm3.htm>

Consejo Privado de Competitividad de Colombia. (2014). <http://compite.com.co/>. Obtenido de <http://compite.com.co/>: [http://www.compite.com.co/site/wp-content/uploads/2014/11/CPC\\_PDP-Informe.pdf](http://www.compite.com.co/site/wp-content/uploads/2014/11/CPC_PDP-Informe.pdf)

Corrales C., S. (06 de 2007). <http://aplicaciones.colef.mx/>. (F. Norte, Ed.) Obtenido de <http://aplicaciones.colef.mx/>: <http://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v19n37/v19n37a7.pdf>

Ibarra, C. (26 de 10 de 2011). <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com.co/>. Obtenido de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com.co/>:  
<http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com.co/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>

INNpalsa Colombia. (2015). <http://www.vallempresa365.com/>. (S. E. Vallempresa365, Productor) Obtenido de <http://www.vallempresa365.com/>:  
<http://www.vallempresa365.com/articulos/innovacion/red-cluster-colombia-una-apuesta-por-el-desarrollo-de-las-regiones>

Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias. (24 de 09 de 2008). <http://www.idepa.es/>. (IDEPA, Ed.) Obtenido de <http://www.idepa.es/>: [http://www.idepa.es/sites/web/idepaweb/Repositorios/galeria\\_descargas\\_idepa/cluster\\_energia.pdf](http://www.idepa.es/sites/web/idepaweb/Repositorios/galeria_descargas_idepa/cluster_energia.pdf)

Lara Hernández, R. (2005). <http://dieumsnh.qfb.umich.mx>. Obtenido de <http://dieumsnh.qfb.umich.mx>: [http://dieumsnh.qfb.umich.mx/conformacion\\_del\\_cluster.htm](http://dieumsnh.qfb.umich.mx/conformacion_del_cluster.htm)

Latham, M. C. (02 de 08 de 2004). <http://www.fao.org>. Obtenido de <http://www.fao.org>: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s09.htm#bm9x>

López García, A. M. (mayo-junio de 2009). <http://n-economia.com/>. Obtenido de <http://n-economia.com/>: [http://n-economia.com/presentaciones/pdf/amlopez\\_jjmendez\\_mdones\\_jun09.pdf](http://n-economia.com/presentaciones/pdf/amlopez_jjmendez_mdones_jun09.pdf)

Lozano Uvario, K. M. (17-20 de noviembre de 2015). <http://ru.iiec.unam.mx>. Obtenido de <http://ru.iiec.unam.mx>: <http://ru.iiec.unam.mx/2823/1/Eje1-225-Lozano-Mendez.pdf>

Machado, C. A., Castillo, J. R., Noa, N. M., Alonso, Z. M., & Iglesias, G. B. (15 de 04 de 2012). <http://www.cyta.com.ar/>. Obtenido de <http://www.cyta.com.ar/>: <http://www.cyta.com.ar/ta1102/v11n2a2.htm>

Pinzón, S. (18 de 04 de 2006). <http://www.dinero.com/>. Obtenido de <http://www.dinero.com/>: <http://www.dinero.com/negocios/articulo/cuales-problemas-clusters-colombia/32725>

Red de Plataformas Empresariales en el Exterior de Galicia. (17 de 09 de 2014). <http://www.pexga.es/>. (P. E. Colombia, Ed.) Obtenido de <http://www.pexga.es/>: [http://www.pexga.es/index.php?option=com\\_jdownloads&Itemid=149&view=finish&cid=383&catid=68&lang=es](http://www.pexga.es/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=149&view=finish&cid=383&catid=68&lang=es)

Salazar, R., Ramírez Salazar, M. d., & García Valderrama, M. (2010). La Alianza Universidad-Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación. *Revista EAN*, 112-133.

Schleicher, A. (16 de Junio de 2014). *Revista de Educación y Cultura*. Recuperado el 14 de Enero de 2015, de *Revista de Educación y Cultura*: <http://www.educacionyculturaaz.com/educacion/14-cosas-obsoletas-en-escuelas-del-siglo-xxi/>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (Marzo de 2013). <http://www.sagarpa.gob.mx/>. Obtenido de <http://www.sagarpa.gob.mx/>:  
<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/41/CLUSTERSmarzo.pdf>

Secretaria de Economía de México. (06 de 2013). <http://mim.promexico.gob.mx>. Obtenido de <http://mim.promexico.gob.mx>:  
[http://mim.promexico.gob.mx/work/sites/mim/resources/LocalContent/72/2/130704\\_DS\\_Alimentos\\_procesados\\_ES.pdf](http://mim.promexico.gob.mx/work/sites/mim/resources/LocalContent/72/2/130704_DS_Alimentos_procesados_ES.pdf)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (14 de 04 de 2011). <http://datateca.unad.edu.co/>. Obtenido de <http://datateca.unad.edu.co/>:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104\\_EXE/leccin\\_6\\_investigacin\\_exploratoria\\_descriptiva\\_correlacional\\_y\\_explicativa.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/leccin_6_investigacin_exploratoria_descriptiva_correlacional_y_explicativa.html)

---

**Capítulo VII**  
ANEXOS

## 12. ANEXOS

### ANEXO 1: Personal Para El Clúster Alimentos.

CARGO	PERSONAS	CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS	FORMACION	EXPERIENCIA	FUNCIONES	SALARIO MES (Incluye Prestaciones)	TIEMPO en Meses	SALARIO TOTAL
<b>Director Clúster</b>	1	Liderazgo y gerencia, manejo de personal, Conocimiento del sector alimentos, relacionamiento empresarial, formulación y coordinación de proyectos, presupuesto	Profesional en ciencias administrativas, mercadeo, comunicaciones, o ingeniería industrial o de alimentos. Con posgrado en alta gerencia, o gerencia de proyectos, o MBA.	Más de 8 años de experiencia en formulación y gerencia de proyectos, relacionamiento institucional.	Implementar y liderar la estrategia Clúster, formulando proyectos y llevando a cabo todas las actividades necesarias para el logro de las metas planteadas en el clúster	\$ 17.456.342	12	\$209.476.104
<b>Profesional Clúster</b>	1	Manejo de bases de datos, conocimiento del sector alimentos, conocimiento en formulación y ejecución de proyectos, presupuesto	Profesional en ciencias administrativas, economía, ingeniería o áreas afines	Más de 2 años de experiencia de apoyo en ejecución de proyectos, manejo de presupuesto, seguimiento a indicadores de gestión	Apoyo al director Clúster en la ejecución de los proyectos y el logro de las metas propuestas	\$4.333.820	12	\$52.005.840
<b>TOTAL PERSONAL</b>								<b>\$261.481.944</b>

Fuente: Construcción propia.

## ANEXO 2: Supuestos Generales Básicos DNP.

Fecha última actualización: 13/06/2016 Mariana  
MATAMOROS

## Supuestos Generales Básicos DNP\*

	2014	2015 py	2016 py	2017py	2018py
<b>I. Inflación</b>					
Inflación doméstica (IPC) Fin de periodo	3,66	6,77	6,50	4,00	3,00
Inflación doméstica (IPC) promedio	0,59	4,99	6,22	3,67	2,94
Inflación doméstica (IPM/IPP)	2,83	3,00			
Inflación doméstica (IPM/IPP) promedio	2,38	2,07			
Inflación externa (IPP productos exportados promedio)	4,48	2,56	-7,09	6,04	9,11
<b>II. Tasa de cambio representativa del mercado</b>					
Tasa de cambio nominal promedio	1.999,38	2.745,06	3.150,00	3.033,24	2.853,06
Devaluación promedio año (%)	6,99	37,30	14,75	-3,71	-5,94
<b>III. Índice de tasa de cambio real</b>					
ITCR promedio de período	108,82	129,49	141,24	133,41	124,78
Devaluación promedio de período	4,63	18,99	9,07	-5,54	-6,47
<b>IV. Producto Interno Bruto</b>					
PIB Nominal (\$ Mil.) (provisional)	757.506.000	800.849.000	849.276.731	905.371.460	968.901.375
Crecimiento PIB Nominal (%) (provisional)	6,62	5,72	6,05	6,60	7,02
PIB Real (\$ Mil., Base 2005)	515.489.000	531.376.000	547.095.696	566.244.046	588.327.563
Crecimiento PIB Real (%)	4,39	3,08	2,96	3,50	3,90
Crecimiento deflactor del PIB (2005=1)	2,14	2,56	3,00	3,00	3,00
PIB (US\$ Mil. corrientes)	378.871	291.742	269.612	298.484	339.601
Crecimiento PIB US\$ corrientes (%)	-0,35	-23,00	-7,59	10,71	13,78
<b>V. Tasas de interés e inversión de reservas</b>					
Prime	3,22	3,66			
Libor (6 meses)	0,38	0,44	1,91	3,27	4,05
Tasa de inversión de reservas	1,40	-0,47	1,36	1,46	1,56
% Reservas invertidas	90,00	90,00			
<b>VI. Precios externos</b>					
Café (US\$/Lb)	1,80	1,89			
Crudo Promedio	87,00	40,89	28,00	37,50	50,00
Carbón (US\$/Ton.)	76,44	61,04	50,00	50,00	50,00
Níquel (US\$/Lbs.)	2,45	2,62			
Oro (US\$/Oz)	1.199,81	1.099,83			
<b>VII. Crecimiento de las exportaciones de bienes (FOB) 1/</b>					
<b>Totales</b>	<b>-5,57</b>	<b>-33,02</b>	<b>-15,94</b>	<b>11,57</b>	<b>12,98</b>
<b>VIII. Crecimiento de las importaciones de bienes (FOB) 1/</b>					
<b>Totales</b>	<b>7,80</b>	<b>-15,28</b>	<b>-11,97</b>	<b>6,74</b>	<b>8,43</b>
<b>(py) proyectado</b>					

\* Los supuestos de este cuadro corresponden a un escenario para la elaboración de la Balanza de Pagos y no tienen porque coincidir con las metas o supuestos oficiales.

1/ No incluye operaciones especiales de comercio

Fuente: Ministerio de Hacienda.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación.