



**Colegio de Estudios
Superiores de Administración**

**Propuesta de un modelo clúster que permita mejorar competitividad de los
productores Pymes de pollo de la zona de Cundinamarca**

Fernando Contreras Mono

Maestría en Administración de Empresas (MBA)

Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA)

Bogotá

2020

**Propuesta de un modelo clúster que permita mejorar competitividad de los
productores Pymes de pollo de la zona de Cundinamarca**

Fernando Contreras Mono

Director: Adela Margarita Vélez Rolón

Maestría en Administración de Empresas (MBA)

Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA)

Bogotá

2020

Tabla de Contenido

Contenido

1	Resumen	7
2	Introducción.....	8
3	Contexto del Pollo de engorde.....	12
4	Marco Teórico	14
4.1	Competitividad.....	14
4.1.1	Las 5 fuerzas competitivas de Porter	15
4.1.2	Teoría del Diamante de Porter	17
4.2	Teorías relacionadas con modelos de agrupamiento.....	23
4.3	Modelos de Agrupamiento.....	28
4.4	Cadena de valor.....	30
4.4.1	Generadores de valor y de costos.....	33
4.4.2	Elementos de la cadena de valor.....	34
4.5	Clústeres en el sector productivo	35
5	Estado del Arte.....	41
6	Metodología	45

7	Resultados	51
7.1	Cadena de valor asociada al negocio del pollo de engorde.....	55
7.2	Aplicación del diamante de Porter	61
7.2.1	Factores básicos y avanzados.....	61
7.2.2	Estructura de la demanda.....	63
7.2.3	Condiciones de la demanda	65
7.2.4	Características de las condiciones de la demanda.....	66
7.2.5	Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas	66
7.2.6	Sectores afines y de apoyo.....	67
7.2.7	Políticas de gobierno.....	67
7.2.8	La casualidad	69
7.3	Comparativo, Grupo Casallas vs Productores Industriales.....	70
7.4	Costos de Producción del grupo Casallas	73
7.5	Costos de Producción de Empresas Industriales	75
7.6	Reconstrucción mes a mes 2019-2020 del costo de producción grupo Casallas y empresas industriales	77
7.7	Reconstrucción mes a mes 2020-2019 de la utilidad por cada Kg/pie del grupo Casallas vs productores industriales	78
7.8	Sobrecosto mes a mes 2020-2019 por cada Kg/pie del grupo Casallas vs productores industriales	79

8 Conclusiones y Recomendaciones79

9 Referencias.....81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. Adaptado de Porter (2008).....	16
Figura 2 La ventaja competitiva de las naciones. Adaptado de Porter(2008).	20
Figura 3 Adaptación Cinco Fuerzas de Porter 2008.	25
Figura 4 Cadena de valor. Tomado de Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Porter (1985)	31
Figura 5 Ubicación de granjas avícolas de Cundinamarca. (FENAVI, 2014).....	52
Figura 6 Capacidad instalada de aves en el municipio de Albán adaptado de Fenavi (2018)	54
Figura 7 Participación de la demanda de alimento según Fenavi en la zona de Alban (2018)	55
Figura 8 Cadena de Valor de Porter enfocada al sector Avícola dirigido al producto final.	58
Figura 9 Generalidades de la cadena de valor del sector avícola dirigido a la empresa con un producto final.	61
Figura 10 Producción de carne de pollo a nivel mundial USDA (2019).	65
Figura 11 Diamante de Porter para producción de pollo de Engorde en Clúster,	70
Figura 12 Porcentaje de costo de producción grupo Casallas.....	73
Figura 13 Porcentaje de costos de producción de empresas industriales.....	76
Figura 14 Costo de producción del kg de pollo familia Casallas vs empresas industriales..	77
Figura 15 Utilidad o pérdida por kg vendido en pie Casallas vs Industriales.....	78
Figura 16 Sobrecosto grupo Casallas vs empresas industriales.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos obtenidos de la encuesta	48
Tabla 2 Fuentes secundarias utilizadas.....	49
Tabla 3 Capacidad instalada de cada integrante de la familia Casallas	51
Tabla 4 Actividad Avícola en Albán según Fenavi (2015).....	53
Tabla 5 Analisis y criterios de la demanda interna y externa. Adaptado USDA, Fenavi (2019).....	64
Tabla 6 Comparativo estructuración de empresa grupo Casallas vs Productores Industriales Fuente. Adaptado y modificado de barajas y oliveros, 2014.....	72
Tabla 7 Costo de producción grupo Casallas.....	73
Tabla 8 Costo de producción de pollo de empresas industriales	75

INICE DE ANEXOS

Anexo 1 Nacimiento de pollitos en planta de incubación.....	86
Anexo 2 Pollitos Recién nacidos	86
Anexo 3 Incubadora.....	87
Anexo 4 Infraestructura de Galpones para Pollo de engorde	87
Anexo 5 Galpón listo para recibimiento de pollito bebé	88
Anexo 6 Alistamiento de galpón para recibimiento de pollito	88
Anexo 7 Pollito en galpón a día 1	89
Anexo 8 Pollitos de un día en galpón automático.....	89
Anexo 9 Pesaje de pollito de un día.....	90
Anexo 10 Pollo terminando su ciclo.....	90
Anexo 11 Análisis de valores de cloro y pH en agua de bebida de pollo.....	91
Anexo 12 Granja Avícola	91
Anexo 13 Galpones con cortina para conservar temperatura	92
Anexo 14 Mantenimiento de granja.....	92
Anexo 15 Camiones cargando pollo para transportarlo a planta de sacrificio	93

1 Resumen

Este trabajo de investigación pretende exponer como con la instauración de un modelo de clusterización se pueden mejorar los costos y comercialización del pollo de engorde por parte de los pequeños productores en el municipio de Albán, departamento de Cundinamarca de manera que puedan agruparse entre todos y ser más competitivos en el mercado frente a las grandes compañías. Se realiza el estudio en una familia de avicultores. Observando un costo de producción por parte de productores industriales de 3223 pesos aproximadamente por kilogramo de pollo en pie y los pequeños productores presentan un costo de producción de 3491 aproximadamente por lo cual la rentabilidad de las grandes compañías resulta siendo mayor frente a los pequeños.

Se presentan los resultados basados en la cadena de valor del pollo, así como la aplicación del diamante de Porter al negocio de la avicultura obteniendo las debilidades y fortalezas del proceso y se obtiene con esto que la empresa tenga claro donde debe fortalecerse para mejorar su rentabilidad y competitividad.

Palabras Clave: Clúster, Aglomeración, Competitividad, Costos, sostenibilidad.

2 Introducción

El trabajo de investigación tiene por objeto desarrollar una mayor comprensión de la situación actual de los productores de pollo de engorde de la zona de Cundinamarca que tienen problemas de competitividad frente a los grandes industriales del interior del país, con una cadena de valor, no estructurada y sin robustez, ocasionando que estos terminen desapareciendo o integrándose con los rivales más grandes; que tienen mucha más eficiencia en el proceso productivo, por tener menores costos de producción y una mayor optimización de los mismos.

Es así como a partir de la investigación, se podría tipificar los factores de riesgo más relevantes para el sector avícola, para estos productores de pollo de engorde de la zona de Cundinamarca; específicamente de los municipios de Albán - Guayabal y de esta forma generar estrategias, para contrarrestar los problemas de mercado que afronta la avicultura de la zona de Cundinamarca, ya que estos inducen a una alta variabilidad de los costos de producción y en un bajo margen neto, incidiendo en la perdurabilidad de las empresas y la competitividad del sector. Dentro de estas estrategias se concebirá el clúster como una de las principales, y con esta se podría ayudar a fomentar cooperación, maximizar rentabilidad y hacer una parte del gremio financieramente, más fuerte.

El consumo per cápita de carne de pollo en Colombia se ha incrementado en los últimos 10 años un 48.89%, pasando del 2009, de 22,7 kg a 33.8 kg en el 2018; ya para el 2019 la cifra cerró en casi 35 Kg, con un crecimiento del último año del 1.2% (Fenavi 2019). Con el constante desarrollo y crecimiento de la industria avícola para cubrir la demanda de este tipo

de proteína, y una baja participación en importaciones con tan solo 4.45% para el 2017 y del 4.53% para el 2018, 1.563.569 toneladas anuales para el 2017 y una variación de 5.7% frente al 2016. (Chicken feet 2018).

Las zonas de interés donde se encuentra mayormente atomizadas las granjas avícolas comerciales de Cundinamarca se localizan en tres ejes: el primero, en el suroccidente (Silvania, Fusagasugá y Arbeláez); el segundo, en el suroriente (Fómeque, Cáqueza, Quetame y Fosca), y el tercero, en el occidente (Albán, Guayabal de Siquima y Sasaima). Esta última zona geográfica es la de estudio de interés de esta investigación, donde ya se han podido detectar fuertes desventajas en la competitividad de los productores Pymes contra los productores industrializados y con ello estos productores podrían migrar a integrarse con los grandes avicultores, o en el peor de los casos quebrar por encontrarse en un rango de altos costos de producción y bajo beneficio. Aprovechando estas brechas de los productores Pymes, los productores industriales continúan, creciendo.

En Latinoamérica se ve una marcada concentración del poder del mercado, de este tipo de productores; por ejemplo, según los datos de Industria Avícola 2018, en Brasil existen 2 Empresas Seara (JBS) – BRF representan el 62% de la producción Nacional con aproximadamente un 27% podría estar en mano de productores Pymes. En México otras dos empresas (Bachoco – Pilgrim's) están con el 60% de la participación en lo que respecta a los datos de producción Nacional Anual de Pollo en millones de unidades. Para Colombia los dos más grandes productores de pollos (Avidesa-Cargill) están con el 26% de la producción,

y aún hay un mercado atomizado de productores Pymes con una dinámica productiva superior al 40% en el territorio nacional, sin que la concentración sea tan fuerte.

El sector de pollo de engorde se considera un sector muy vulnerable de acuerdo al Programa de Estudios Económicos del 2017 de Fenavi- Fonav, se pueden reflejar algunos de los problemas más relevantes, dentro de los cuales se resaltan, una baja utilidad neta con una media nacional del 0.77%, así mismo como un pobre ambiente para hacer negocios donde se mencionan: la estructura tributaria (21.6%), corrupción (16.2%) y la inadecuada oferta de infraestructura (9.0%). Igualmente hay factores que pueden influir de forma directa en la competitividad, tal como lo es la variable sanitaria, el propósito de generar confianza entre los mismos productores deberían propender por exponer y reconocer los problemas que se tienen, para tomar las mejores medidas de forma colectiva, mas no por el bien individual. Problemas de productividad, ambientales en el manejo de los residuos como la cama, el fenómeno del Niño y la baja de los caudales de las fuentes de agua, la capacitación y control del personal.

Observando de forma superficial las anteriores situaciones coyunturales, se entiende la necesidad de comprender constantemente el sector sobre: ¿Cómo poder desarrollar mayor competitividad en las empresas de pollo de engorde (tipo pyme) del sector avícola de la zona de Albán y Guayabal, a partir de estrategias o modelos que promuevan la productividad frente los factores de riesgo del mercado actual, presionado por los avicultores industrializados (gran empresa)? y en esta medida generar estrategias que sirvan como vehículo para fortalecer la competitividad tanto para los empresarios, como para los grupos de interés

involucrados; la idea de entender los demás sectores productivos y contextualizar hacia el sector, podría llegar a ser una forma de aprendizaje enriquecedora y más aun proponiendo un modelo que permita fortalecer la competitividad empresarial de los productores Pymes de pollo de engorde, a través del desarrollo estrategias que impacten y mejoren la rentabilidad. Es fundamental para comprender el sector determinar la cadena de valor de pollo de los productores no industrializados de pollo de engorde de la zona de Cundinamarca. Así como analizar cuáles son los mayores factores de riesgo económicos, sociales, ambientales y políticos que puedan ser abordados desde la relevancia de desarrollar medidas que generen más competitividad entre este tipo de avicultores, identificándose a través del desarrollo del diamante. En igual medida se pretende planear y desarrollar una posible estrategia, a partir del modelo clúster, aplicable a la zona de Albán con una familia de productores, sobre los atributos que más inciden en el modelo de negocio actual.

3 Contexto del Pollo de engorde

El pollo de engorde se obtiene a partir de la cría y engorde de dichos animales; este proceso se lleva a cabo en las granjas donde la infraestructura juega un papel importante en el desarrollo adecuado de las aves. Los pollos para su crecimiento desde el día 1 de nacimiento y llegada a la granja deben tener unas condiciones óptimas como las son: temperatura, agua (tratada), alimento adecuado para cada etapa de su vida, la viruta o cascarilla de absorción, medicamentos o coadyuvantes.

Las aves llegan al galpón al día un (1) de su nacimiento; los galpones deben estar a una temperatura de entre 30 a 32 grados, agua potabilizada y fresca, así como alimento que en su primera semana será de consumo a voluntad. Las aves deben ganar peso diariamente lo que permite que sus conversiones alimenticias sean adecuadas (relación consumo-peso). El pollo al ser un animal poiquilotermo no puede controlar su temperatura por lo que necesita de una fuente externa que mantenga su temperatura corporal adecuada.

Durante la permanencia de los animales en granja, cualquier déficit en la ganancia de peso, ruidos respiratorios o problemas digestivos serán reportados de inmediato al veterinario encargado el cual se encargará de tomar muestras para laboratorio de ser necesario y posterior administración de antibióticos si así se requiere. Se realizan en granja necropsias una o dos veces por semana para asegurarse del estado sanitario de las aves.

A partir de la tercera semana empiezan a recibir alimento para animales en etapa de engorde; sus ganancias de peso deben ser mayores, el manejo de la temperatura se hace más flexible, debe haber porcentajes de mortalidad mínimos y los consumos de alimento se administran dependiendo de su raza y su día de edad. Esta etapa finaliza cuando los animales

completan la semana 5 de vida, donde se considera que a partir del día 35 están listos para su sacrificio. A partir de este día se realizan reportes diarios de ganancias de peso y saldo de aves en galpón de tal manera que la persona encargada de las ventas pueda llevar a cabo su trabajo y se pueda vender el pollo en el menor tiempo posible evitando posibles contaminaciones o mortalidades en el pollo adulto.

La venta del pollo en pie se realiza dependiendo del peso; si el peso de los animales es el requerido por el comprador este realizara la compra de los animales y posterior a ellos serán transportados hasta las plantas de sacrificio donde se realizará el proceso de despresado, eviscerado entre otras de así solicitarlo el comprador.

El proceso termina con la venta de los animales en pie y la verificación del peso de los animales (el peso de llegada a planta de sacrificio debe ser igual al peso reportado con varianzas de más o menos 50 gramos) a partir de estas variaciones se considera fraude en la venta y el comprador puede decidir si cancelar lo acordado o devolver el producto.

4 Marco Teórico

El desarrollo de las empresas de un país es particularmente relevante y permite a un sector o un país demostrar su desarrollo y su competitividad frente a los mercados nacionales e internacionales que les permita sobresalir frente a los demás y ubicarse en una posición estratégica frente a los otros.

El marco teórico está organizado en tres grandes apartados entre los que se encuentran conceptos relacionados con el enfoque de la investigación como la competitividad; las teorías asociadas al concepto clúster con el fin de dar a conocer una globalidad sobre los diferentes conceptos que brindan algunos autores acerca de estas agrupaciones, así como ahondar en un concepto central. En el segundo, se desarrollan otros conceptos de gran importancia para sustentar cada una de las teorías y darle bases al proyecto como la cadena de valor y el diamante de Porter. El tercero se enfoca en el desarrollo del concepto central de clúster en la cadena de producción. Al terminar este apartado se presenta el estado del arte donde se pretende dar a conocer diferentes investigaciones de autores que relacionan la importancia de los clústeres en los diferentes enfoques y cómo cada uno de ellos al final tiene un sentido general y un solo resultado como es la integración con el fin de crear competitividad y desarrollo.

4.1 Competitividad

La competitividad definida por Porter (1991) es la capacidad o habilidad de una empresa, o un sector para enfrentarse con éxito a otra industria, comparando la calidad y precio de sus productos o servicios. Las empresas según el autor deben mantenerse innovando y mejorando su calidad y servicios de manera que siempre ofrezcan al mercado nuevas tecnologías.

Para Castro (2010) la estrategia de competitividad es un factor importante ya que con esta se establece un método para competir que sea rentable y sostenible. Cada una de las empresas debe tener una posición competitiva donde se vayan experimentando cambios y se creen nuevas bases, para siempre mostrarse en el mercado como líderes o mejorar sus posiciones.

La competitividad se relaciona principalmente con el desempeño y la productividad de las empresas, las cuales llevan a su sostenibilidad en el mercado y al crecimiento en el mediano y largo plazos. (Laureti & Viviani, 2011)

Todo y cada uno de los factores positivos y negativos hacen de cada empresa una entidad con bases más sólidas, con potencial en los mercados y posibilidades de mejorar, innovar, competir y crear, así como abrir mercados nuevos que permitan favorecer tanto la agremiación por conocimientos sino a sí mismos tratando nuevos clientes, mercados y ofreciendo servicios de calidad.

4.1.1 Las 5 fuerzas competitivas de Porter.

Este es un modelo que establece analizar la competencia dentro de una industria para con ello poder llevar a cabo una estrategia de negocio. Con este se determina la intensidad de la competencia; la rivalidad y que tan atractiva resulta esta compañía para realización de inversiones o que tan rentable en el medio es.

Estas fuerzas incluyen 3 de competencia horizontal (amenaza de productos sustitutos, amenaza de nuevos entrantes o competidores en la industria y rivalidad entre competidores.

Las fuerzas de competencia vertical son 2 (poder de negociación de los proveedores y poder de negociación de los clientes).



Figura 1 Cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. Adaptado de Porter (2008).

Estas cinco fuerzas que explica el autor determinan la rentabilidad a largo plazo del sector ya que conforman, precios, inversiones, costos necesarios para competir en el sector. Las compañías trabajan en conjunto y forman un solo engranaje en todo su sistema donde cada pieza interna es de carácter importante e imprescindible para que todo su motor funcione correctamente. Así pues, pueden sacar al mercado ideas innovadoras y nuevas tecnologías que permitan a los demás activar también su capacidad y actuar frente a la competencia. (Porter, 2008)

Un punto importante para Porter (2008) se trata de la “ventaja” crear una ventaja representa una oportunidad certera para una compañía que si bien realiza su estudio y tiene buenas tecnologías y conocimientos frente al mercado podría manifestar nuevos enfoques de marketing con ellos posibilidades de cambio. En su definición Porter nos habla que la creación de una ventaja depende de los pequeños y abundantes golpes de ingenio más que de propias tecnologías. Hay que explotar al máximo sus fortalezas, mejorar conforme a sus debilidades y explotar todas sus herramientas con el fin de fortalecerse ante los otros y realizar un blindaje de su empresa lo que le concedería una ventaja frente a los demás en el mercado.

4.1.2 Teoría del Diamante de Porter.

Una medida de competitividad de gran importancia y que la trata de igual manera el autor Michael Porter 1991 la explica como la teoría del diamante de Porter donde se define como un sistema en el cual el papel de cada uno de sus componentes puede percibirse por separado, aunque todos estén interrelacionados entre sí y el desarrollo de cada uno de ellos siempre vaya a beneficiar o afectar dependiendo de su forma de operar.

Según el autor estas ventajas se desarrollan en cuatro atributos fundamentales que son: 1. Condiciones de los factores. 2. Condiciones de la demanda, 3. Empresas relacionadas horizontal y verticalmente 4. Estructura y rivalidad de las industrias. Estos cuatro atributos generan un sistema al que Porter denominó un Diamante. Todos sus vértices complementan un marco de análisis y desarrollan a cada integrante.

Los componentes de los que habla el autor que integran el diamante determinan las empresas o industrias en los que la nación pretende brindar las oportunidades con el fin de alcanzar el éxito. Cada integrante de dicho diamante debe estar agrupado y tener competencias que permitan a cada uno de ellos desarrollarse y mantener su estatus. Sin embargo, las condiciones siempre favorables en cada uno de los atributos de dicho diamante no es algo indispensable para lograr las ventajas competitivas en cada una de las industrias.

El diamante es un sistema dinámico integrado por sus propios atributos los cuales se solidifican entre sí y cada uno de ellos se complementa para su desarrollo. Este sistema de diamante se mueve principalmente por dos elementos; 1. La competencia interna, 2. La concentración geográfica. La primera hace parte del desarrollo que cada uno de estas estructuras genere con el fin de favorecer a los demás y sea un sistema robusto entre todos; y la segunda se trata de la cercanía de la competencia y de cómo cada una de estas se obliga a generar mejor calidad con el fin de no rezagarse ante sus competidores y frente a sus ofertas en el mercado. (Porter 2008)

El sistema del que trata el autor genera una oportunidad de creación de empresas y sostenimiento en el que se ponen ante estas diferentes competencias y cada uno de ellos puede llegar a una agrupación en forma de clúster en donde todos pueden competir y brindar su mejor calidad. Así pues, esto hace que el nivel de competencia incremente, las industrias se vean obligadas a innovar y crear nuevas dinámicas de trabajo, se agilicen los flujos de información y con ello se agilice la metodología con el fin de un beneficio en conjunto, pero a su vez propio de cada uno de ellos. Otros dos elementos afectan también la configuración

del diamante a nivel nacional y el nivel de ventaja competitiva que son: la intervención del gobierno y los fenómenos fortuitos. (Porter, 2008)

Cada uno de los cuatro componentes que conforman el diamante hacen que este sistema tenga un mayor desarrollo y mantenga una constante competitividad o se entorpezca de alguna manera dicho proceso

Según Porter cada uno de los componentes de dicho diamante hacen de este una ventaja competitiva en el sector. Si bien la información, calidad, desarrollo e innovación son temas importantes para que cada uno de estos componentes aporte al sistema y retribuya en la acción de mejora grupal con el fin de aumentar la competitividad y brindar mejores posibilidades económicas para cada uno individualmente.

Los componentes que Porter trata en su libro “la ventaja competitiva de las naciones”, como se ilustra en la siguiente gráfica

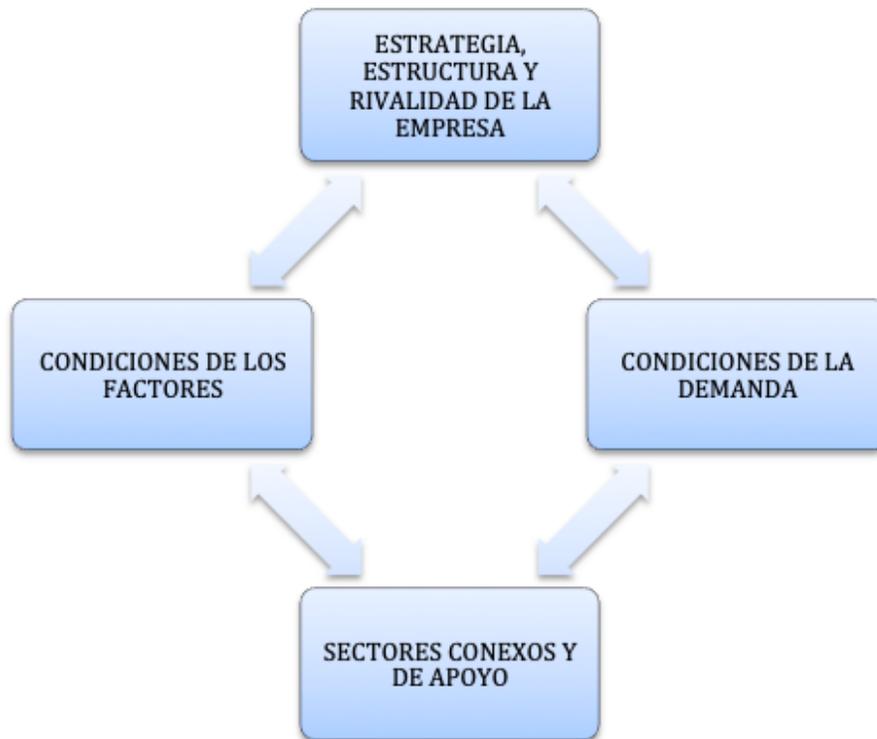


Figura 2 La ventaja competitiva de las naciones. Adaptado de Porter (2008).

1. **Condiciones de los factores.** En este punto se toma la mano de obra necesaria y especializada, así como la infraestructura que se necesita para que cada uno de ellos logre competir en el sector.
2. **Condiciones de la demanda.** Características de la demanda interior de los productos y servicios.
3. **Sectores afines y de apoyo.** Presencia de proveedores en los cuales se apoya el sistema y si son competitivos internacionalmente
4. **Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.** La organización interna de cada organización y cómo se gestionan las compañías, su competitividad en los mercados y sus fortalezas frente a los demás.

5. elementos complementarios: Hay dos variables que pueden influir de manera significativa:

- La casualidad: Pueden afectar de manera positiva o negativa el sistema (inventos, discontinuidades tecnológicas, cambios en mercados, alzas).
- El gobierno: capacidad de influenciar al diamante (leyes, normas y políticas de gobierno) impactan positiva o negativamente sobre el diamante.

Los factores de producción son los insumos necesarios para que las empresas y compañías puedan competir en cualquier sector. Así pues, en cuanto a los factores de producción se pueden agrupar en cuatro categorías: 1. Recursos humanos, 2. Recursos físicos, 3. Conocimiento, 4. Capital e infraestructura. (Porter 2008)

La teoría de Hackscher- Ohlin (1977) se basa en factores de producción. De acuerdo a las teorías económicas, las naciones están dotadas con diferentes cantidades de factores. Una nación exportará aquellos bienes que hagan uso intensivo de los factores de que está relativamente bien dotada. Es claro que la dotación de factores con que cuente una nación tiene un papel de desempeñar en la ventaja competitiva de las empresas.

Los factores se pueden dividir en dos: básicos y avanzados. El primero comprende todos aquellos recursos ajenos como los recursos naturales, el clima la situación geográfica y la mano de obra no especializada. Los avanzados comprenden una estructura digital, personal especializado entre otros. Se consideran de un mayor nivel competitivo para el grupo los avanzados necesarios para la ventaja competitiva. Se consideran más difíciles de conseguir

y demandan capital, pero así también generan innovación lo que conlleva al desarrollo correcto de la industria en el sistema.

Así también se obtienen los factores generalizados y especializados donde en primera instancia incluye una red de carreteras recursos ajenos y dotación de empleados entre otros. Los factores especializados por el contrario incluyen profesionales especializados en ciertas áreas, bases de conocimientos específicas. Ambos de igual manera importantes en el desarrollo competitivo en el sistema.

Como segundo determinante Porter (2008) habla sobre las condiciones de la demanda donde la ventaja competitiva se produce mediante la combinación y carácter de las necesidades del comprador local. La demanda interior de la nación brinda una imagen de lo que puede tratar y como una compañía para llevar a cabo una innovación frente a lo que se trata y cómo lograr una competitividad en el mercado. En este punto la innovación es un factor determinante en el desarrollo en el sistema. Se mide la necesidad de los compradores. Hay que tener en cuenta en este punto la competencia ya que ello genera la atención en nuevos productos y da lugar a mayores esfuerzos por controlar costos. La demanda de los compradores da una vista rápida a lo que se quiere ofrecer y conlleva a un perfeccionamiento de los productos y la capacidad de competir en nuevos segmentos. En cuanto a la demanda exterior se considera más incierta. Sin embargo, el crecimiento de la demanda interior es importante para que la compañía innove y adopte nuevas tecnologías. La pronta saturación también genera una ventaja ya que induce a la fabricación de productos que se desean en el extranjero y a dotarlos de características igualmente deseables.

El autor trata un tercer ítem llamado sectores conexos y auxiliares. Este es de gran importancia en el trabajo porque genera los conocidos Clúster que surgen de la relación de diferentes industrias. Se crean agremiaciones o grupos donde no solo se benefician de ciertos medios, sino que también se crea una competitividad que mejora la calidad del producto y los hace más idóneos en los campos. Se genera con ellos nuevos sectores competitivos, allí pueden coordinar y compartir actividades de la cadena valor cuando compiten. Con ello se forjan alianzas que permiten mejoramiento y desarrollo. (Porter 2008)

Como último factor se tiene la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa donde Porter habla sobre las metas, estrategias y formas de organizar las empresas de cada uno de los sectores con el fin de generar una rivalidad interior. Esta última obliga a las industrias a competir en forma agresiva innovadora y adoptar una actitud global donde se tienda a expandirse a otros mercados.

4.2 Teorías relacionadas con modelos de agrupamiento

- Teoría clúster según Porter:

Porter frente a las aglomeraciones o clúster destaca la reducción de costos como resultado de la proximidad a los factores de producción o proximidad de los mercados. Sin embargo, este autor trata el tema de la globalización y con ello la disminución de los costos de la movilidad y transportes. Contrapone el concepto de ventaja comparativa al de ventaja competitiva. Reconoce ciertas ventajas competitivas. Y desarrolla el concepto de ventaja competitiva. Para Porter lo que hace a un país o una agrupación prospera es la capacidad para alcanzar unos elevados niveles de productividad. Como utiliza sus recursos para ser

competitivo y generar rentabilidad. La ventaja competitiva es el resultado de cómo las empresas organizan sus actividades para generar una cadena de valor y lo que ella representa. (Gracia, 2017)

El concepto de clúster que Porter define es: “concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas que compiten pero que también cooperan”.(Gracia, 2017)

El origen de los clústeres, según Porter, deriva de la existencia de una reserva de factores, como trabajadores especializados, expertos investigadores, una ubicación física favorable, o una infraestructura apropiada, igualmente los clústeres pueden surgir como consecuencia de una demanda local inusual, informada o exigente. También surgen por la previa existencia de sectores proveedores, y gracias a la existencia de una o dos empresas innovadoras que estimulen el crecimiento de muchas otras.

Existen también amenazas externas que pueden ser de varios tipos; la evolución tecnológica una de las más significativas, porque puede neutralizar simultáneamente varias ventajas del clúster. Puede dejar desfasadas la información sobre el mercado, la calificación de los empleados, la pericia científica, técnica y la cartera de proveedores. Se puede generar un cambio en las necesidades de los compradores que puede dar lugar a una estrategia entre las necesidades locales y las necesidades existentes en otros lugares puede constituir otra amenaza externa a la productividad y capacidad de innovación de un clúster (Vera 2009).

Puede haber circunstancias locales preexistentes que se pueden parecer suerte, además, la influencia de la ubicación no sólo aumenta las probabilidades de que se produzcan ciertos acontecimientos aleatorios, sino que también las probabilidades de que esos acontecimientos lleven al nacimiento de empresas y sectores competitivos. En la siguiente imagen podemos ver el modelo estratégico simplificado que plantea Porter en su libro en el año 1979 como profesor de Harvard, y que ha sido propuesto hasta la fecha como modelo único de las 5 fuerzas que determinan las características de un sector.

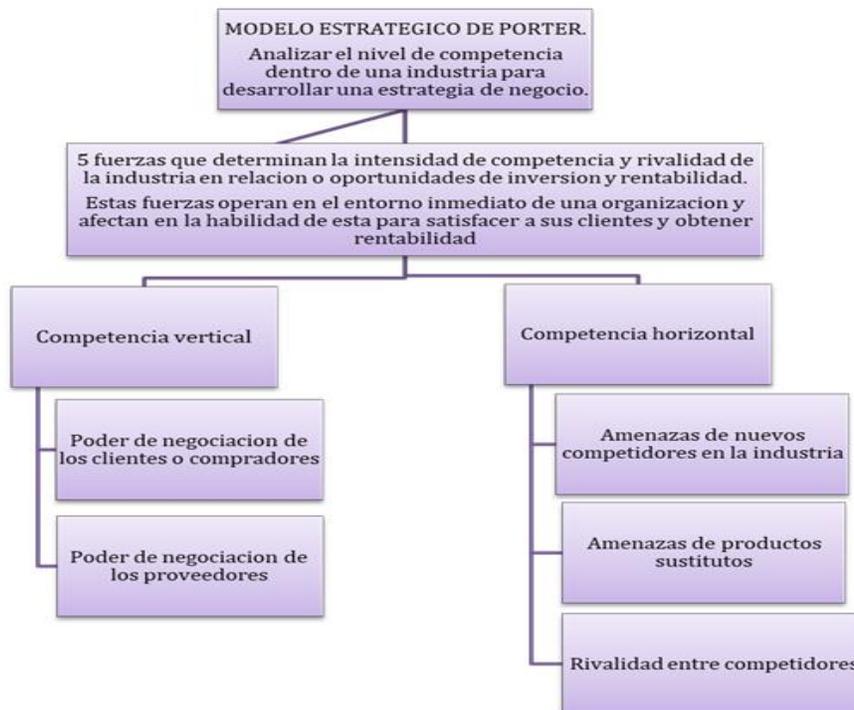


Figura 3 Adaptación Cinco Fuerzas de Porter 2008.

- Teoría según Marshall 1890

Alfred Marshall estudio fenómeno por los que las empresas encuentran ventajoso concentrarse en un determinado territorio a finales del siglo XIX. El autor argumenta que cuando una empresa se ubica en determinada localidad puede permanecer allí por un largo tiempo y obtienen grandes ventajas con la proximidad. Se presenta una expansión de la actividad industrial; de allí surgen las economías externas las cuales influyen en los costos o en la función de la producción. Las economías externas permiten a Marshall demostrar que es posible alcanzar economías de escala en función del tamaño productivo de un sistema de empresas localizadas en un territorio, y no de la dimensión particular de cada empresa.

- Teoría según Weber 1922

En su libro publicado por su esposa después de su muerte; los factores de aglomeración son “resultado de la naturaleza social de la producción. Este tipo de aglomeraciones atrae a nuevas empresas en un proceso que, de forma continua, alcanza etapas superiores de desarrollo tecnológico, organización laboral e impulso de la organización económica, derivada de factores de mercado y descenso de los costos generales por establecimiento. Para este autor este tipo de aglomeraciones generan una disminución en los costos de la producción y distribución por realizarse en un determinado lugar.

- Teoría según Krugman 1987

Krugman en su primera publicación economía internacional; argumenta que las empresas tienden a aproximarse al mercado más grande, así como también aproximarse a sus abastecedores de insumos, esto corresponde a un vínculo de costos según el autor. Cuanto mayor sea el número de empresas en un lugar menor es el precio asociado a la localización

(vínculo de costo) y se tiende a mejorar en cuanto a la competencia. “La aglomeración plantea un modelo interesante de geografía económica que recoge la tensión entre dos tipos de fuerzas: las fuerzas centrípetas, que tienden a empujar la actividad económica a integrarse en aglomeraciones, y las fuerzas centrífugas, que tienden a romper esas aglomeraciones o a limitar su tamaño”.

- Teoría según Monroy 2016

Bajo el concepto clúster, las empresas se convierten en el foco central alrededor de las cuales giran los diferentes actores que de acuerdo a sus capacidades y roles deben garantizar las condiciones adecuadas para que puedan competir a nivel internacional; de ahí la integración de actores promotores como elementos que coadyuven al proceso de innovación conformado por instituciones, gobierno local, centros de investigación, que al estar asociados constituyen el Sistema Regional de Innovación.(Monroy, 2016)

- Teoría según Ramos 1998

Según Ramos, los clúster se definen como la concentración sectorial o geográfica de compañías que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas hacia los proveedores de insumos y equipos, como hacia industrias procesadoras; pueden ser usuarias de 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) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva. (Ramos, 1998)

La diferencia de los clústeres con las economías de aglomeración se genera en que éstos buscan potenciar las concentraciones emergentes de empresas y apoyar el desarrollo de aquellas áreas que tengan relaciones más fuertes con cada clúster o mayores efectos sobre él. Los clusters constituyen una multi organización y tienen una importante influencia en la competencia, las empresas, el Estado y las instituciones.

4.3 Modelos de Agrupamiento

Algunos modelos que tienen una correlación entre sí y que se utilizan en diferentes tipos de agrupaciones son:

- Clústeres

Clúster se define como una aglomeración donde la competencia sostenida se basa en capacidades asociadas a un lugar particular. Son acuerdos dinámicos que incluyen un intercambio de información y experiencia tecnológica. Permite el incremento de la competitividad de las empresas allí concentradas, basada en la innovación y el cambio tecnológico y a su vez beneficia a la localidad o región en donde se encuentre ubicado y a los demás sectores de la economía. (Rozo, 2011)

- Distritos comerciales

Son unas ventajas competitivas que se derivan de un conjunto de economías externas a las empresas, pero internas al distrito. Estas economías dependen de concentración territorial como lo son las economías de aglomeración, así como del ambiente social en el que estas actividades se integran. Son unas ventajas derivadas de una dimensión global de la economía local, así como también de las características de la organización social. (Ottati, 2006)

- Cooperaciones

La cooperación es una fórmula organizativa mediante la cual dos o más empresas establecen voluntaria y recíprocamente compartir algún recurso y/o conocimiento de tipo tecnológico, comercial o financiero con el fin de desarrollar algún tipo de ventaja competitiva para los cooperantes.

Implican el establecimiento de acuerdos, pactos y vínculos, formales o informales con otra empresa a nivel de su propiedad y, por consiguiente, su elección final involucra a los órganos supremos de dirección y control de las mismas. Estas estrategias también pueden ser de conveniencia ya que pueden ser utilizadas tanto por fines ofensivos como defensivos. (López, 2010)

- Aglomeraciones

Entendida como la concentración de la actividad económica y la población en las ciudades, es una ventaja en términos de eficiencia para desempeñar diferentes actividades de la sociedad. Uno de los beneficios potenciales de la aglomeración se articula a la proximidad geográfica de las empresas. (Torres, 2017)

- Conglomerados

Se entiende por conglomerado a una gran empresa o corporación conformada por un número diferente de compañías que operan en diversos campos. Se compone de varias empresas o diferentes actividades independientes e interrelacionadas por vínculos de propiedad y todas estas son gerenciadas por una empresa matriz. Se utiliza para diversificar el riesgo y ganar sinergia y que mediante estas agrupaciones busca aumentar y diversificar los activos de las empresas. (Herrera, 2009)

4.4 Cadena de valor

Porter en este tema propone que el valor es la cantidad que están dispuestos a pagar los compradores por un artículo o lo que proporcione dicha compañía, frente a este punto y para llegar al resultado la empresa tuvo que pasar por determinadas actividades que pueden ser primarias en este caso como la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador, así como la asistencia post venta. Por otro lado, se tienen las actividades de apoyo, las cuales tienen el propósito de sustentar las primarias por medio de la adquisición de materias primas, tecnologías y recursos humanos de manera que todas funcionen para la activación del valor final.

Con el esquema de la cadena de valor, se persigue facilitar un proceso sistemático del análisis interno de la empresa, las “fortalezas” y “debilidades” - desde una perspectiva estratégica. Básicamente, la cadena de valor es una herramienta de análisis estratégico que nos ayuda a determinar los fundamentos de la "Ventaja Competitiva" de una empresa, por medio de la desagregación ordenada del conjunto de las actividades de la empresa. (Garralda, 2013)

La creación de una empresa no solamente conlleva a la creación de ciertas estrategias con el fin de obtener a futuro una retribución por su fundación y formación. Muchas de las empresas desde las pequeñas hasta las de mayor magnitud tienen como responsabilidad definir ciertos principios y políticas necesarias para su correcto desarrollo funcional, así como las prácticas operacionales que mejoren la competitividad de la empresa, esto con el fin de tener unas mejores condiciones económicas y sociales.

Cuando se habla de la cadena de valor de los negocios (entendidas como los distintos eslabones o negocios interconectados para llevar un bien o un servicio a un mercado) según Garavito (2018) “son más globales y su conexión entre ellas es clave, las conexiones entre las cadenas locales de valor tienden a especializarse y a generar ventajas competitivas en esa especialización. La especialización no significa que en nuestro sistema productivo local tengamos un solo eslabón del negocio global, sino que se generan multitud de eslabones más especializados que dan respuesta a la cadena de valor global.”

Las industrias manufactureras crean valor ya que transforman las materias primas en productos de necesidad para las personas.



Figura 4 Cadena de valor. Adaptado de Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Porter (1985)

Todas las empresas se encargan de diseñar, producir y llevar al mercado los diferentes productos o servicios. En el sistema cada una de las empresas está en la obligación de innovar dependiendo de las preferencias del comprador; para llegar a obtener un artículo, servicio es

necesario un conjunto de actividades las cuales se denominan cadena de valor como se aprecia en la figura 3.

Cuando se habla de margen se refiere a la diferencia que existe entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor.

En cuanto a las actividades de valor el autor las define como las actividades que realiza una empresa; estas están divididas en tres: actividades primarias como lo son la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador, así como la asistencia posterior a la venta. A su vez estas tienen unas categorías importantes como son:

a. Logística de entrada: Esta se conforma por las actividades que pueden ser de recepción, almacenaje de productos o materias primas, manipulación de materiales, inventarios, devoluciones, etc. (Quintero, 2006)

b. Operaciones: Esta conformado por la transformación del cada una de los implementos necesarios para obtener el producto final (mecanizado, montaje, etiquetado, mantenimiento, verificación y operaciones de instalación). (Quintero, 2006)

c. Logística de salida: En este apartado ya se tiene el resultado de toda la operación y se considera listo para su distribución a los diferentes canales (almacenaje de mercancías acabadas, manejo de materiales, vehículos de reparto, pedidos y programación) (Quintero, 2006)

d. Comercialización y ventas: Este se conforma por todas las actividades que realiza la empresa para que el público o los canales conozcan su producto y puedan adquirirlo (publicidad, fuerza de ventas, cuotas, selección de canales, relaciones canal, precios) (Quintero, 2006)

e. Servicio: Este apartado habla de todas las actividades relacionadas con la post venta las cuales permiten mantener y aumentar a futuro el valor del producto (instalación, reparación entrenamiento, suministro de repuestos y ajuste del producto) (Quintero, 2006)

Para definir las actividades de soporte del negocio, se precisan las siguientes actividades:

a. Compras: Son cada una de las actividades que involucran adquisiciones de materiales primarias, suministros y artículos consumibles, así como activos (Quintero, 2006)

b. Desarrollo de la tecnología: Este tipo de actividades se encuentran relacionadas con el conocimiento y la capacitación en cuanto a procedimientos tecnológicos los cuales se precisan para la cadena de valor (Quintero, 2006)

c. Dirección de recursos humanos: Estas son actividades de contratación promoción y selección de personal idóneo para cada tarea (Quintero, 2006)

d. Infraestructura institucional: Estas actividades son un poco más puntuales e involucran la dirección general, planificación, sistemas de información, finanzas, contabilidad, legal, asuntos gubernamentales y dirección de calidad de la cadena de valor (Quintero, 2006)

4.4.1 Generadores de valor y de costos.

Se define como un conjunto de factores en la cadena de valor que tienen incidencia especial sobre los costos o valor generado en las actividades de la cadena. Estos son:

a) Generadores de Costos: algunos ejemplos de estos pueden ser: las economías de escala, el aprendizaje, el patrón de uso de capacidad, vinculación entre distintas actividades, vínculos entre unidades organizacionales, grado de integración, timing o actuación a tiempo, las políticas de la empresa, la localización, y políticas gubernamentales. (Quintero, 2006)

b) Generadores de Valor: Son algunos que se consideran fundamentales y corresponden a la exclusividad de la empresa. Algunos ejemplos de ellos están: las políticas empresariales, los vínculos entre las actividades de la cadena, la ubicación, el aprendizaje, las políticas públicas. (Quintero, 2006)

4.4.2 Elementos de la cadena de valor.

Como se mencionó con anterioridad la cadena de valor representa un conjunto de actividades que realizan una sinergia adecuada para dar un resultado interno satisfactorio. Esta cadena debe empezar con el suministro de las materias primas importantes piezas que permiten el engranaje de los demás a los largo de la producción, fabricación y ensamble; así como la distribución en diferentes mercados hasta llegar al usuario final.

Una cadena de valor genérica está constituida por tres elementos básicos:

– Las Actividades Primarias, son aquellas que tienen que ver con el desarrollo del producto, su producción, las de logística y comercialización y los servicios de postventa. (Quintero, 2006)

– Las Actividades de Soporte a las actividades primarias, son todas las actividades que brindan apoyo a la actividad principal como lo son los recursos humanos, compras de bienes y servicios, desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de procesos e ingeniería, investigación), las de infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general). (Quintero, 2006)

– El Margen, que es la diferencia entre el valor total y los costos totales incurridos por la empresa para desempeñar las actividades generadoras de valor. (Quintero, 2006)

4.5 Clústeres en el sector productivo

Los clústeres pueden proporcionar importantes beneficios a las compañías y a una determinada economía en una región específica, entre estos beneficios se encuentran:

- El incremento en los niveles de experticia, así como conocimiento y aprendizaje que se pueden llegar a expresar por el potencial de cooperación de las compañías
- La capacidad que tienen las empresas de enfrentarse a nuevas iniciativas que de ser aisladas serían imposibles de compartir.
- La posibilidad de pasar de producción integrada a especializaciones productivas, con cada empresa haciendo partes específicas de un producto de alta calidad.
- La posibilidad de realizar actividades de manera conjunta como podrían ser la compra de materias primas, marketing y descuentos por volumen.
- El fortalecimiento que se puede realizar frente a la parte social de las empresas y que pueden ayudar a mejorar los productos y con ello la calidad de las empresas.
- La capacidad de las compañías de obtener mejor información para su interior que proporcione mejor productividad y sea más llamativo tanto para proveedores y empresarios.
- Facilitar el establecimiento de una estructura profesional, legal, financiera y de servicios.

Con este tipo de agrupaciones se espera que mejore la parte de la competitividad, con ello mejorar la parte económica de cada uno evitando derrames tecnológicos y mejorando la

interacción entre las empresas. Este tipo de actividades permite que las empresas involucradas disminuyan sus costos de transacción y tengan nuevas posibilidades de innovación que se difunden con rapidez y de lugar a nuevos mercados y negocios con altos niveles de calidad lo que permitirá fortalecer la rivalidad entre empresas y contribuirá a mantener la diversidad. (Isaacs 2006).

Para Papell (2018) en su libro *Iniciativas de Clúster en Colombia (instrumentos de desarrollo económico y competitividad)*, cita “ los clústeres son concentraciones regionales de actividades en grupos de industrias relacionadas, que emergen de forma natural en procesos de mercado gracias a la existencia de efectos positivos, como ocurre con un mercado laboral con habilidades especializadas, unas redes de proveedores con capacidades instaladas especiales, o un ecosistema de conocimiento que fortalece las actividades de I+D+i de las compañías y de las instituciones de investigación, factores que mejoran el desempeño por compañía y por región de estas industrias” del European Cluster Observatory (2016).

Los objetivos de las iniciativas de agrupamiento pueden ser clasificados en seis categorías generales (Sölvell, Lindqvist, & Ketels, 2003, pag 22):

- 1) La expansión del clúster, que permite incrementar el número de empresas a través de la promoción a la inversión, el emprendimiento y la aceleración empresarial.
- 2) El desarrollo del talento humano, contrataciones y entrenamientos, educación gerencial a fin de asegurar una fuerza laboral especializada para el clúster.
- 3) El incremento de la capacidad de generar valor agregado local.

- 4) Actividades de cooperación comercial, que se logra estimulando la interacción entre sí de las empresas, por ejemplo, a través de proyectos de desarrollo de negocio internacional, compras conjuntas o de uso compartido de servicios para la reducción de costos.
- 5) El incremento de la capacidad de innovación y desarrollo tecnológico, a través de la cooperación y trabajo de redes entre las empresas, y de alianzas entre el sector de negocios y el sector de la investigación y la academia.
- 6) El desarrollo de un clima propicio para los negocios, para mejorar el desempeño de las empresas mediante la provisión de infraestructura, el desarrollo de condiciones legales e institucionales, entre otros.

La proximidad a su vez genera también dicho flujo de información y el ritmo que se propagan las innovaciones. Con ellos se entiende que si las agrupaciones de los sectores se encuentran en una zona geográfica específica su fluidez va a ser mayor ya que va a haber una mejor comunicación; cada uno va a poder realizar procesos tecnológicos que permitan innovar y obliguen al otro a mejorar a su competidor en lo nuevo expuesto con lo cual se crea esta competitividad benéfica para el agrupamiento.

En su escrito Porter (2002) asegura que las agrupaciones generan una competitividad lo que aumenta la rivalidad entre cada uno de los integrantes haciéndose está más fuerte para ganar y conservar los clientes y con ello mejorar la economía a nivel del sistema. Porter 2002 menciona que las empresas creadas dentro de dicho sistema tienden a ser más productivas y

más exitosas a nivel internacional. Así pues, genera unas condiciones positivas dentro del grupo lo que permite también reducir costos, atraer inversiones y acceder a nuevas tecnologías de mercados lo que genera con ello una mejor calidad de vida de sus integrantes hablando en la parte económica y su estabilidad.

Es así como un clúster con diversos eslabones, con niveles de especialización y sofisticación en sus productos y servicios con el único foco y norte de conseguir un claro posicionamiento estratégico global debe estar diferenciado en el segmento de negocio en el que compite. Este es un clúster en el que la ejecución de una política o estrategia de intervención de clústeres puede ser más concisa, en proporción a clústeres con menos eslabones o en el que se identifican que estos eslabones no crean valor en productos o servicios asentados en el discernimiento propio, sino que solo comercializan por ejemplo los importadores. (Papell 2018).

A nivel global durante los últimos 25 años, las políticas de intervención de clústeres se han ido consolidando en todo el mundo, y han sido pioneras en su desarrollo regiones como Cataluña, el País Vasco y Escocia, en Europa; Chihuahua en Latinoamérica; y Arizona y Massachussets en EE.UU. Según The Competitiveness Institute (TCI), los clústeres y las iniciativas clúster han sido un elemento clave para la implementación de estrategias de competitividad nacionales y regionales. En Europa, donde estas políticas están más extendidas y llevan más años de implementación, existen unos 3.000 clústeres consolidados, que representan más de 54 millones de empleos y el 45 % de todos los salarios (23 % de la economía) (European Cluster Observatory,2016).

Con la iniciativa de los clúster en el sector productivo se pretende llegar a promover la definición de proyectos colaborativos impulsados por el clúster, y crear los espacios para que se pongan en marcha, siempre dentro del marco estratégico acordado. Cada grupo interno debe ser capaz de facilitar la articulación de proyectos colaborativos que puedan ser promovidos y liderados por las empresas. Así también se puede hacer referencia a la posibilidad que representa el clúster en la colaboración con empresas y centros ‘no miembros’ del clúster, complementarios pero necesarios para la ejecución de los proyectos. En el proceso de puesta en marcha de los proyectos se debe, por un lado, definir los roles y responsabilidades de todos los actores vinculados en función de las reglas definidas para cada proyecto, y, por otro, definir las herramientas que se pondrán a disposición en cada momento para facilitar la detección, definición y formulación y ejecución de los proyectos.

Un desafío para la iniciativa clúster consiste en que sea capaz de proponer metodologías de trabajo ágiles, transparentes y efectivas, que permitan detectar nuevas temáticas estratégicas y transformarlas en proyectos listos para su ejecución. En cuanto a la activación de la metodología de trabajo incide tanto la implementación de una gobernabilidad sostenible que permita poner a trabajar a los empresarios alrededor de la estrategia, como en la capacidad de definición de la agenda de implementación con temáticas estratégicas actualizadas, lo cual permite una visión estática del plan de acción, diseñado en el proceso de puesta en marcha de la iniciativa clúster, hacia un espacio dinámico y recurrente de decisión, priorización y acción de los empresarios y el ecosistema, en una auténtica dinámica de clúster. (Papell 2018)

Es importante mencionar que el trabajo, la iniciativa, calidad, innovación y la buena utilización de los recursos consiente al núcleo de la compañía poder competir en el campo productivo por medio de diferentes estrategias que permitan relacionarse con sus competidores en igualdad de condiciones mejorando cada día su participación en el mercado y con ello fomentar nuevas habilidades que permitan comercializar productos diferentes para mercados específicos y aumentar su rentabilidad a nivel geográfico. (Papell 2018)

5 Estado del Arte

Diaz en el 2015 enuncia la importancia de la creación de valor compartido como una estrategia para toda organización que busca vincular el progreso económico empresarial con el desarrollo de la sociedad. Consigue que las empresas, junto con las comunidades donde operan, conduzcan sus actividades a un incremento importante de los niveles de innovación y a un aumento sustancial y progresivo del rendimiento en la economía global. Así mismo, el concepto de creación de valor compartido procura establecer y exponer las diferencias y las semejanzas entre la responsabilidad social empresarial, para reconocer los puntos de partida y herramientas que empresas necesitan con el fin de identificar las necesidades de sus grupos de interés.

En su artículo Kaplan (2015) expone la importancia de los clusters, como una estrategia para la competitividad en la industria. En su investigación midió la importancia de la concentración geográfica de las empresas con el fin de incrementar su innovación, productividad, conocimiento y aprovechamiento de economías de escala. Se utiliza el Modelo de diamante de competitividad de Porter, como herramienta metodológica formal de identificación de clúster de la industria del Camarón en Sonora (México). La problemática que presenta el estado de Sonora es que, a pesar de ser líder en México como productor de Camarón, no se ha encontrado la capacidad de traducir esa distinción en mejor calidad de vida de todos los actores que participan en la cadena de la Industria del Camarón. Con este trabajo el autor intenta atender esta problemática y propone analizar la Industria del Camarón en dicho estado, mediante la aplicación del “diamante” de competitividad de Porter.

Para Marsanasco (2009) las empresas ubicadas en la misma región suelen compartir una identidad territorial que facilita la transmisión del conocimiento entre ellas. La naturaleza social que caracteriza al aprendizaje y a la innovación se vería potenciada por la cercanía entre los actores implicados. La innovación se produce en empresas de todos los tamaños, sectores y regiones. Pero, las Pymes son las que enfrentan las mayores dificultades al momento de querer concretar nuevas ideas, productos y prácticas con el propósito de incrementar la productividad y obtener una utilidad económica. Suelen carecer de recursos internos (mano de obra, tecnología, instalaciones, etc.) como externos (acceso al financiamiento principalmente) que inciden en el proceso de innovación. A raíz de ello, en las últimas décadas se ha observado un importante crecimiento del agrupamiento de Pymes. La colaboración entre estas firmas y diferentes tipos de instituciones se convirtió en un elemento potenciador de la innovación tecnológica, ya que en ella intervienen muchos actores que cooperan entre sí para la fabricación de bienes o prestación de servicios que en forma individual no podrían llevar a cabo.

La investigación de Marsanasco 2009 analiza la capacidad de aprendizaje conjunta de las empresas que forman parte de un clúster o aglomerado productivo. Las empresas que integran un clúster mantienen su independencia jurídica y su autonomía administrativa y gerencial (características que reducen los temores señalados en cuanto a la asociación entre Pymes).

De igual forma, Casarotto, en el 2010 en su artículo sobre competitividad del clúster de pollos de Paraguay busca realizar una caracterización de las cadenas productivas del clúster de pollos del Paraguay. Identificar el grado de integración entre las empresas del sector y la interacción con los organismos de soporte tecnológico, de información y otros que

intervienen directa o indirectamente en el desarrollo de las economías locales y una evaluación según el Diamante de la Ventaja Competitiva de Porter. Finalmente, conforme el modelo de evolución del desempeño utilizado, se culmina el artículo con unas recomendaciones para la ventaja competitiva del caso estudiado.

En este mismo sentido Willers 2007, encuentran por objetivo identificar la tipología de la aglomeración industrial del sacrificio y el procesamiento de la carne de pollo de la Mesorregión Oeste de Paraná. Y como la búsqueda parte en que esta agrupación conforma un clúster, considerando que hay evidencia de la eficiencia colectiva, según estudios del mismo autor, donde a su vez presenta en un cuadro la tipología como referencia para el análisis propuesto, constatando que el grupo referido y aglomerado reúne características que lo encuadran en la tipología presentada, lo que lo configura en un Clúster Radial del tipo transnacional.

Para Maya 2011 es importante evaluar el impacto que existe en el grado de desarrollo de un conglomerado o clúster de tipo agroindustrial, centrado en torno a la horticultura de exportación. Según otras experiencias en modelos clúster, estos constituyen un poderoso motor para el desarrollo de las regiones, en particular dentro de la globalización económica. el autor con el estudio tiene como propósito valorar la experiencia de grupo y averiguar si existe o no y hasta qué grado si así fuera, un clúster agroindustrial. Para ello se analizan, para el caso cada uno de los elementos que se han reconocido por los estudiosos del tema, como componentes fundamentales de un clúster. Los resultados obtenidos muestran que, aunque en un cierto momento se dieron intentos la consolidación de un clúster, éstos fueron insuficientes y desembocaron en una situación que denominamos “territorio desincrustado”

(disembedded territory) en torno a un clúster incompleto y estancado. De este artículo es crucial destacar los componentes ideales que deberían caracterizarse en el desarrollo de un modelo clúster agroindustrial y en sentido también es fundamental aprender y conocer sobre los posibles problemas a los que podría verse involucrado.

Todos los anteriores autores coinciden en explicar por medio de sus investigaciones y estudios la importancia que tiene para una nación y en especial para un grupo de empresarios la creación de agrupaciones o clústeres en donde cada uno de ellos se vea beneficiado de la parte tecnológica, mejoras a su parte industrial, diferentes ideas innovadoras, conocimientos que si bien cada uno de estos puede aportar al grupo y que representa un punto importante para el desarrollo de cada uno sin dejar de lado que el tema de la competitividad en este caso juega de manera positiva para cada uno de estos empresarios ya que tienen como obligación estar al nivel en cuanto a conocimiento y tecnología se refiere frente a su competencia y de esta manera pueden estar preparados para crear nuevos productos que generen mejores utilidades internamente y que a su vez puedan llegar a ingresar a nuevos campos internacionales que permitan apertura de nuevos mercados en diferentes zonas lo que conlleva al desarrollo no solo de la compañía sino del todo el sistema interno.

6 Metodología

Esta investigación tendrá por fundamento ser de carácter exploratoria descriptiva con procesos de investigación mixta, ya que contará con este tipo de enfoque; implicando un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos. (Hernández et al 2014)

Para esta investigación era de gran importancia conocer las ventajas y desventajas del mercado de pollo de la zona de Albán, y como es su competitividad frente a los productores industriales.

Se realizó un estudio de la zona, su temperatura, su situación geográfica, vías de acceso y el estado de estas con respecto al transporte del producto final; situación sanitaria de la zona, seguridad, personal técnico y factor humano, entidades de regulación cercanas o que incurren constantemente en el proceso, colaboración de entes gubernamentales, costos fijos de la producción, alimento y distancias de recorrido para entrega del producto.

Se toman como fuentes primarias el contacto directo con la familia Casallas como productores de pollo de engorde con el fin de responder cada una de estas preguntas; fueron encuestados y estuvieron de acuerdo en aplicar el modelo clúster en su negocio.

En los resultados de la aplicación del modelo se obtuvo un logro importante frente a la competitividad y costos respecto a los productores industriales.

Hablando específicamente de la zona, se obtuvo respuestas positivas frente al clima y temperaturas que se manejan ya que el pollo que allí crece se encuentra en temperatura ambiente considerado templado el cual genera un confort para los animales de manera que cuando baja la temperatura se necesita calefacción, así como cuando suben las temperaturas solamente se necesita la ventilación natural que se genera del movimiento de cortinas indispensables para la crianza de pollo de engorde.

Teniendo en cuenta que el consumo de agua en estos animales es considerado muy alto se tienen en las granjas reservas de agua adecuadas para dichas explotaciones las cuales pueden suplir necesidades en caso de veranos extremos.

La localización de las granjas de cada uno de los integrantes de esta familia proporciona comodidad frente a la entrada de camiones ya que se consideran carreteras principales y muy pocas carreteras veredales; muchas granjas quedan apartadas de las vías de acceso por lo cual los costos en transporte suben por su dificultad de acceso, sin embargo, el acceso de las granjas de la familia Casallas facilita la contratación de transporte de alimentos, pollo y cargues.

Hablando específicamente de la disposición de personal técnico para las granjas se encuentran en desventaja ya que el costo de sueldos para profesionales subiría considerablemente el costo de producción por lo que se tiene esta ausencia en todas las explotaciones de esta familia; el capital humano que se maneja solamente corresponde a la parte operaria que es indispensable en el cuidado de los animales, su alimentación y su manejo diario; así pues en la zona se presenta un déficit de personal operario para cargar los

animales al camión al final de su ciclo por lo que se considera otra falencia frente a los grandes productores los cuales tienen personal especializado para cualquiera de estos trabajos con sueldos fijos lo que mejora en gran parte la disponibilidad 24 horas, 7 días a la semana de personal en granjas.

Por ser fincas que quedan en zonas muy cercanas a la carretera principal la seguridad mejora considerablemente, así como la posibilidad de robos por parte del personal es un factor poco probable.

En cuanto a la presencia de entes gubernamentales como el ICA y Fenavi es muy pobre, su presencia se basa principalmente en la operatividad en conjunto con grandes productores, pero frente a pequeños productores su presencia se hace esporádica por lo cual se sienten sin apoyo sanitario.

Para la compra de insumos de tipo veterinario como medicamentos, antibióticos, inmunomoduladores entre otros por ser productores con pequeñas explotaciones reciben precios altos por parte de sus proveedores y no alcanzan a acceder a descuentos por cantidades altas. lo mismo sucede con los precios del alimento de los animales, así como el precio de la compra de los pollitos los cuales para los grandes productores al tener también plantas de incubación el costo de adquisición de pollitos es mínimo frente a estos pequeños productores los cuales tienen que comprar la cantidad necesaria para llenar sus galpones a altos costos por parte de los proveedores.

El análisis se realiza por medio de visitas a las explotaciones de cada uno de los productores; revisando el estado sanitario de las aves, los costos fijos para su producción, revisión de consumos de alimentos de los animales versus el costo de cada tonelada de alimento, así como el costo del transporte de este.

Se realizó una investigación de campo donde se obtuvo los siguientes datos:

Tabla 1 :

Datos obtenidos de la encuesta

1. Análisis de Costos fijos (Arriendos, mano de obra etc.)
2. Estatus sanitario de las aves (enfermedades en la zona o dentro de las granjas)
3. Costo de transporte
4. Costos de capital humano
5. Manejo de la contabilidad de la empresa
6. Disposición de medicamentos para las aves
7. Análisis de conversiones alimenticias (cantidad de alimento administrado versus ganancia de peso)
8. Análisis de Costos variables
9. Costo de producción final por kg en pie
10. Costo de compra del producto final
11. Clientes para venta y su dificultad para conseguir más clientes para sus productos

Se realiza un análisis de costos entre la familia Casallas y los productores industriales obteniendo las diferencias en los costos, las pérdidas y ganancias de cada uno y cómo afecta a los pequeños productores trabajar por separado.

Como fuentes secundarias se consultaron las siguientes:

Tabla 2 :

Fuentes secundarias utilizadas

1. Fenavi
2. Textos guía
3. Personas vinculadas con el gremio avicultor

En la avicultura se presentan constantes fluctuaciones en cuanto al valor de venta del pollo en pie lo que significa un problema constante de los productores principalmente frente a las grandes compañías ya que estos momentos de disminución se ven beneficiados por el sostenimiento económico que pueden tener durante el tiempo que dure la posible crisis. Este tema conlleva a que sea de gran rentabilidad la agrupación de estos pequeños productores donde en dichos momentos pueden mantener su economía estable con el aporte de los recursos de cada uno de ellos; manteniéndose así en el mercado al igual que las grandes compañías frente a las crisis económicas que se puedan presentar. Así también estas agrupaciones ayudan de gran manera a conformar una sola compañía sólida dispuesta a generar un resultado de calidad y capaz de competir en el gremio.

La metodología utilizada en uno de los puntos de la investigación será el diamante de Porter, evaluando la posición competitiva del sector avícola del interior del país versus el modelo referente del clúster de proteína blanca, identificando así las características encontradas en las cuales se podrá observar fortalezas, debilidades y riesgos de cada mercado en particular, a través de un cuadro comparativo.

Así también, se podrá tipificar las 5 fuerzas de Porter, (cuales son las barreras de entrada, que sustitutos pueden haber, la fuerza de los proveedores, la fuerza de los compradores, y la rivalidad competitiva). Establecer los factores de competencia.

Se llevo a cabo la cadena de valor donde se especificará el proceso de importancia para llevar a cabo el resultado a comercializar; que procesos previos son necesarios para llegar a un producto, así como cada inversión y cada decisión que se involucra para un resultado de calidad y competitivo.

7 Resultados

La aplicabilidad del estudio, se hará al grupo de interés inicial, de volumen significativo que es el grupo Casallas una familia de la cual se caracteriza la siguiente información:

Tabla 3 :

Capacidad instalada de cada integrante de la familia Casallas

Nombre Familia	Unidades productivas (granjas)	Número de Aves por Ciclo (60 días)	Consumo en TONS	%
Casallas Martínez Vicente	2	250000	850	36%
Casallas Martínez Ananías	4	100000	340	14%
Casallas Martínez Fabio	2	90000	306	13%
Casallas Martínez Pedro	4	75000	255	11%
Casallas Martínez Luis	3	75000	255	11%
Olga Bernal	2	30000	102	4%
Casallas Martínez Jenny	1	23000	78.2	3%
Casallas Martínez Erika	1	22000	74.8	3%
Casallas Vega Néstor	1	20000	68	3%
Casallas Vega John	1	15000	51	2%
Miembros grupo 10	21	700000	2380	100%

Para lograr establecer la importancia de trabajar con esta Familia que está ubicada principalmente sobre el municipio de Albán, se realiza una breve caracterización de la zona. De la siguiente manera. Según FENAVI 2018 en su programa de caracterización de la avicultura de Cundinamarca, hay registradas 1.031 granjas avícolas, de las cuales 558 (54.1%) se dedican a la producción de pollo, 402 (39%) a la postura, y las restantes 71 (6.9%) a la reproducción. Los municipios con mayor número de granjas son: Fusagasugá, 164 (15.9%); Fómeque, 64 (6.2%); Arbeláez, 63 (6.1%); Guaduas, 58 (5.6%), y Ubaque, 50 (4.8%).

En la Figura 4 se observa que las granjas avícolas comerciales de Cundinamarca se localizan en tres ejes, a saber: el primero, en el suroccidente (Silvania, Fusagasugá y Arbeláez); el segundo, en el suroriente (Fómeque, Cáqueza, Quetame y Fosca), y el tercero, en el occidente (Albán, Guayabal de Siquima y Sasaima).

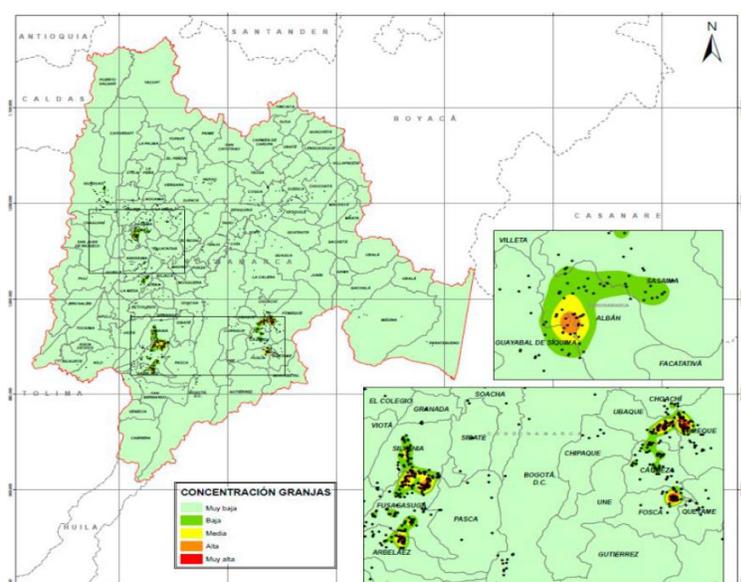


Figura 5 Ubicación de granjas avícolas de Cundinamarca. Adaptado FENAVI (2014)

En el municipio existen 43 granjas avícolas, que representan cerca de 4.2% de los planteles registrados en Cundinamarca. De dichas granjas, 91% se dedica a la producción de pollo, y el restante 9.3% a la producción de huevo. En cuanto a la capacidad instalada, esta alcanza un total de 1.292.400 aves, cifra que corresponde a 3.5% de la capacidad instalada de Cundinamarca. En pollo, la participación de Albán llega a 5.1% del total departamental, y en huevo a 0.4%.

Tabla 4 :

Actividad Avícola en Albán según Fenavi (2015)

ACTIVIDAD AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO					
	Abuelas	Engorde	Postura	Reproductoras	Total
Número de granjas	0	39	4	0	43
Participación porcentual en el municipio	0	90.7	9.3	0	100.0
Participación porcentual departamento	0	7.0	1.0	0	4.2
Capacidad instalada (unidades de aves)	0	1.257.600	34.800	0	1.292.400
Participación porcentual en el municipio	0	97.3	2.7	0	100.0
Participación porcentual departamento	0	5.1	0.4	0	3.5

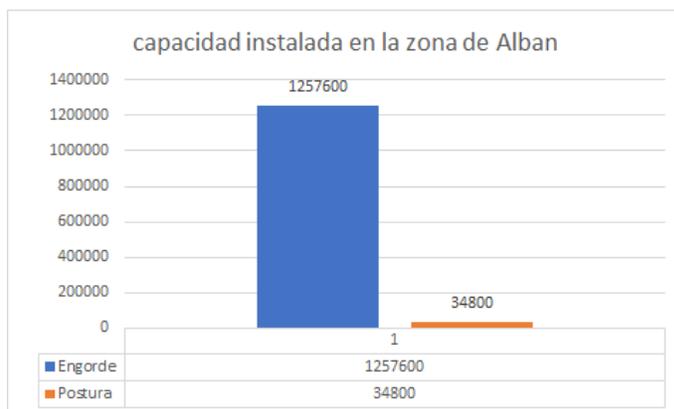


Figura 6 Capacidad instalada de aves en el municipio de Albán. Adaptado FENAVI (2018)

La actividad avícola en el municipio de Albán, tiene unos impactos directos en el consumo de alimento balanceado para sus 43 granjas, al igual que contrata trabajadores, paga por los servicios de agua y luz, cancela los impuestos y compra una gran cantidad de insumos. Además, los operarios de las granjas son del municipio, y en la construcción de la infraestructura física de las mismas y la instalación de sus equipos también fue contratada mano de obra de la localidad.

También la actividad avícola, genera una gran gama de impactos indirectos. Para trasladar las 31.318 toneladas de alimento balanceado que se estima requieren dichas granjas, se necesita el concurso de un gran equipo de transporte, al igual que de personal para su descargue. Si al concentrado le sumamos el transporte de los restantes insumos y el gran volumen de producto (pollito y pollo, pollita, huevo, gallinas) a las granjas, los puntos de venta y las plantas de beneficio, se observa el gran peso que esta actividad tiene en las cifras del municipio.



Figura 7 Participación de la demanda de alimento en la zona de Alban. Adaptado FENAVI (2018).

7.1 Cadena de valor asociada al negocio del pollo de engorde

La cadena de valor muestra cada una de las actividades indispensables en el proceso de adquisición de un producto final. Hablando específicamente del pollo de engorde en Colombia es un grupo económico muy sólido con infraestructuras adecuadas, así como orden frente a cada una de las actividades internas que se realizan.

Hay dos tipo de cadenas de valor en el negocio del pollo una de ellas habla de donde se obtiene el pollito que va a ser dispuesto al engorde, cuantas razas son específicas para engordar y obtener carne; de donde provienen; sus diferencias de comercialización frente a las gallinas de postura y qué significado tienen las reproductoras en este proceso.

El segundo tipo de cadena de valor del pollo trata sobre cada una de las actividades necesarias para llevar a cabo el proceso de cría y engorde para obtención del producto final. Las razas utilizadas para el engorde en Colombia son Ross y Cobb. Las aves que generan los llamados abuelos son animales puros que no se encuentran en Colombia, se encuentran

generalmente en USA, Brasil, Inglaterra entre otros países. Estos bisabuelos generan las aves llamadas abuelas las cuales viajan y son importadas a Colombia donde solo son obtenidas por 2 clases de empresas cada una de ellas manejando una determinada raza sea Ross o Cobb. cuando estas aves llegan a Colombia se realiza el proceso necesario por las entidades sanitarias para realizarle los protocolos correspondiente con seguridad frente al estatus sanitario. Posterior a ello son llevadas a las plantas de incubación de abuelas de estas 2 empresas. Estas dos compañías por medio de estas aves obtienen las reproductoras las cuales van a ser las madres del pollo de engorde o gallinas ponedoras dependiendo del negocio. Las reproductoras son comercializadas para las compañías que tienen capacidad de incubar los huevos y manejan también este tipo de negocio. Generalmente el negocio de las reproductoras representa una alta inversión, manejo sanitario estricto y adecuado por lo que las pequeñas empresas productoras de pollo o huevo prefieren comprarlos y llevar a cabo su proceso desde la cría. La incubación de los huevos es un proceso que dura 21 días; a partir de los nacimientos se realizan en planta el sexaje, vacunación y posterior transporte a granja donde se inicia el proceso de cría a partir del día 1 de nacimiento.

El proceso de cría de los pollos de engorde es un proceso de dedicación y cuidado ya que estos animales son llamados poiquiloterms lo que quiere decir que no tienen la capacidad de regular su propia temperatura y necesitan de fuentes externas para generar calor o ventilación. Este proceso de cría dura 2 semanas en las cuales es necesario mantener temperaturas adecuadas para el pollito de varían de los 32 grados en la primera semana y va disminuyendo a 28 grados a final de la segunda semana de vida. A partir de la tercera semana de vida de los animales se empieza el periodo de engorde la cual va generalmente hasta la

quinta semana de vida obteniendo pesos en esta semana de 1700 gramos en hembras y 1900 gramos para los machos; los pesos de los animales dependen de su conversión alimenticia que quiere decir la cantidad de alimento administrado versus la ganancia de peso; así también la ganancia de peso dependerá en cierta medida de igual manera de las condiciones sanitarias y de confort que se manejan en las granjas.

cuando se completa la quinta semana de vida de los animales se realiza el proceso de comercialización de pollo en pie; los compradores adquieren los animales dependiendo del peso que cada uno de ellos requiere para comercializarlos en su propio negocio. cuando se realiza la compra de los animales en pie estos son transportados de la granja hasta las plantas de sacrificio donde termina el proceso cuando se adquiere el pollo en canal.

La siguiente imagen explica la primera cadena de valor que hablamos anteriormente donde muestra el proceso desde su incubación hasta la comercialización de la carne.

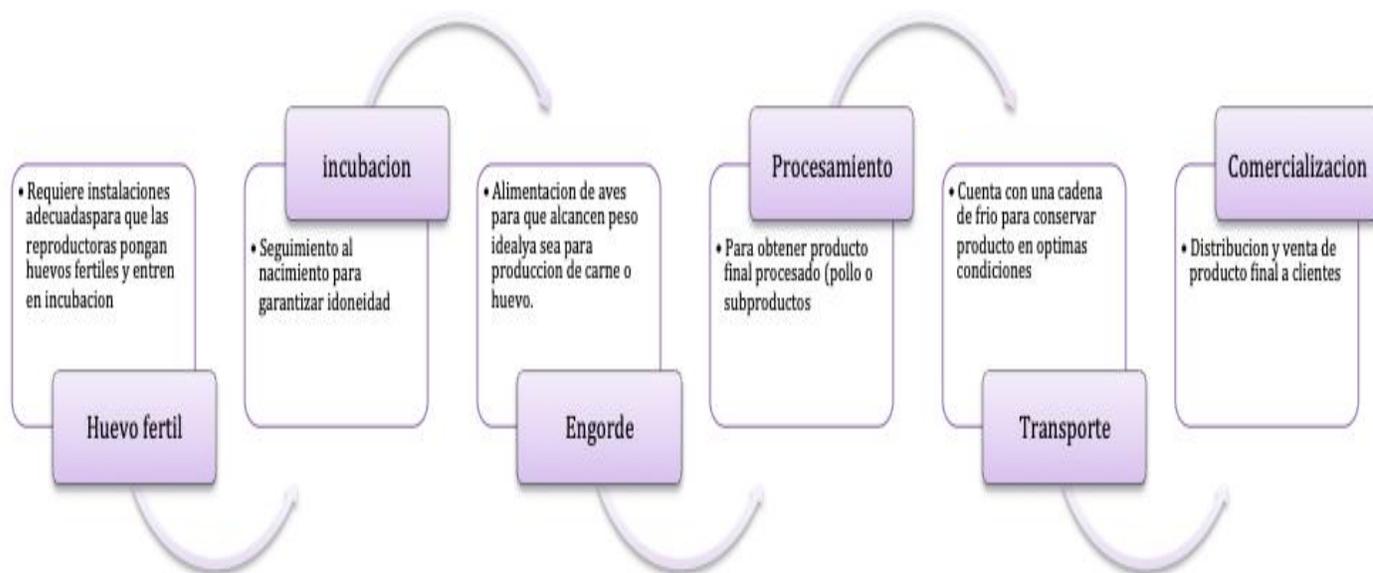


Figura 8 Cadena de Valor de Porter enfocada al sector Avícola dirigido al producto final.

Ya hablando específicamente de la parte industrial de las compañías avícolas para obtener un producto final como es el pollo de engorde es necesario llevar a cabo diferentes tipos de actividades las cuales son indispensables para obtener el producto final y con este le margen de ganancia. Es importante para las empresas en primer lugar adquirir la tierra para construir las granjas o tener el predio en arriendo. Estos predios deben tener un documento en el cual se plasme el manejo de la tierra en el cual aparezca que esta tiene permiso para realizar explotaciones de aves.

Luego de obtener la tierra y tener los galpones con las adecuaciones necesarias por parte de la infraestructura es necesario que la empresa adquiera el capital humano donde es indispensable la parte operativa para los galpones. En cuanto a la oficina es necesario tener personal de contabilidad, ventas, y administrativo. Todo esto con el fin de llevar a cabo un

orden de la parte económica de la empresa; adquisición de alimentos, fármacos, vacunas, desinfectantes entre otros que cuenten en los costos finales de producción.

Es necesario que la empresa tenga proveedores tanto de pollito como de fármacos, alimento, cascarilla o viruta para la cama de los pollos entre otros proveedores de vital importancia para adquirir un producto final.

Cabe resaltar que cada compañía tenga acceso a conocimiento técnico de un profesional frente a la cría y engorde de los animales ya que de la parte sanitaria que se maneje en granja va a depender la carne comercializada para consumo humano. De este conocimiento depende la adecuada administración de antibióticos en caso de ser necesario, así como tiempos de retiro correctos.

En cuanto a la comercialización del pollo en pie en el mercado es necesario que la empresa maneje algunos compradores frecuentes, así como personal capacitado para realizar esta actividad y que no entorpezca el proceso al final del ciclo.

Es necesario contratos de transporte, sacrificio de los animales, manejo de cuentas para obtención de alimentos, cuentas para obtención de insumos, mantenimiento de granjas entre otros.

Las compañías deben ofrecer productos de calidad, carne con altos estándares de calidad y manejos sanitarios adecuados. En las plantas de sacrificio se encuentran los procesos supervisados por el INVIMA el cual es un ente regulatorio indispensable para este tipo de procesos los cuales manejan productos que van a ser comercializados y consumidos por la población y deben contar con estándares de inocuidad que permita mantener la salud pública en el territorio.

Todo lo anterior se realiza desde la granja hasta llegar al sacrificio con el fin de evitar decomisos y descartes de los animales los cuales generaron un porcentaje de pérdida para las empresas.

Todas estas actividades por parte de la compañía permiten que el proceso del pollo se realice de manera adecuada y se obtenga un producto de calidad y con costos competitivos frente a la competencia que permita que la compañía sea rentable y sostenible.

En el siguiente diagrama se muestra de manera sintetizada la segunda cadena de valor del pollo donde se muestran los principales procesos que son necesarios para la obtención del producto final.

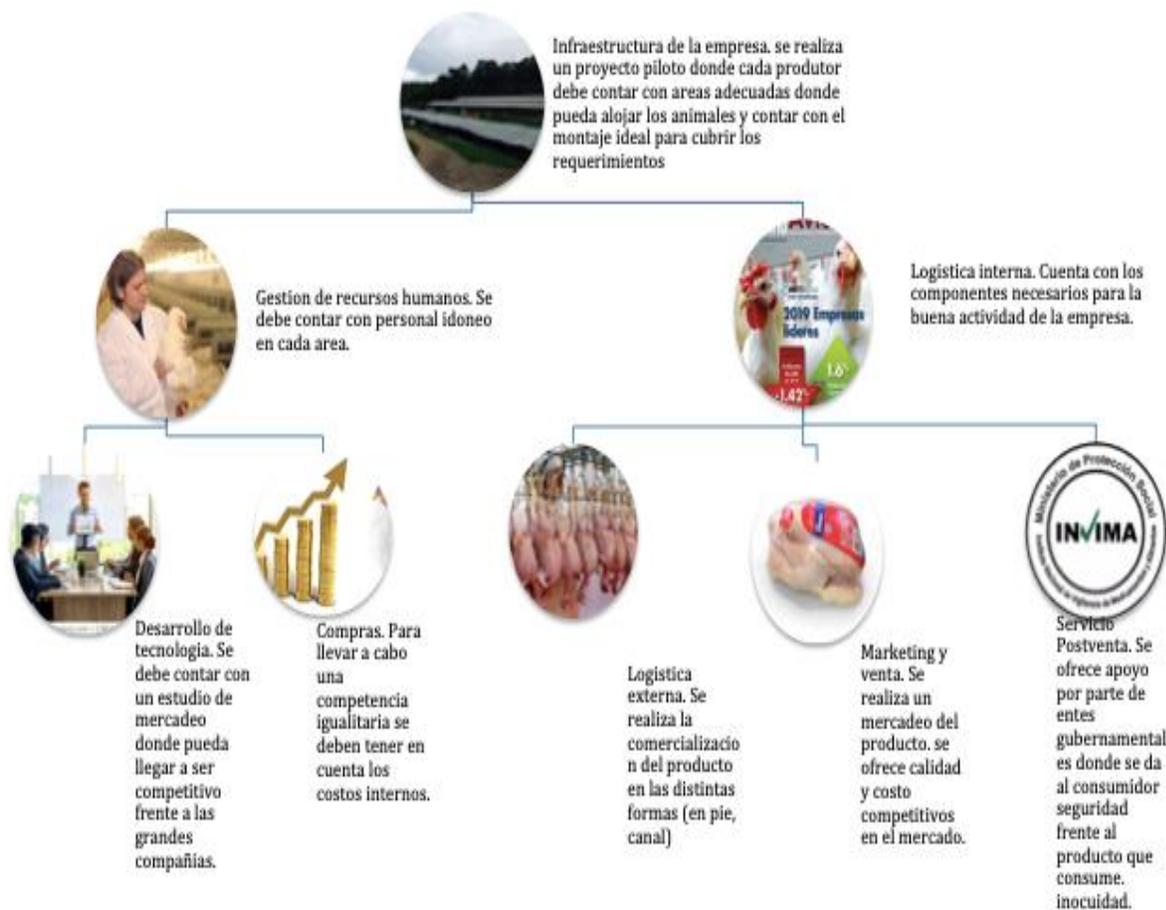


Figura 9 Generalidades de la cadena de valor del sector avícola dirigido a la empresa con un producto final.

7.2 Aplicación del diamante de Porter

7.2.1 Factores básicos y avanzados.

La situación actual de los factores más relevantes para la industria del pollo se describe a continuación.

Condiciones Ecológicas. Son de gran importancia para el correcto funcionamiento de la cadena, teniendo en cuenta que son animales destinados para el consumo humano; existe un apoyo y vigilancia continuo de ciertos entes gubernamentales encargados de que las

condiciones sanitarias de dichos animales sean óptimas para su comercialización. Se considera importante sus condiciones medio ambientales con el fin de salvaguardar la salud de los animales y con ello la inocuidad del producto final.

Genética En cuanto a la avicultura esta tiene que realizar constantes cambios y modificaciones genéticas para mejoramiento de las raza lo que permite obtener rendimientos productivos más adecuados. Los continuos estudios frente a los manejos de alimentación versus ganancia de peso son de gran importancia para el adecuado rendimiento del medio avícola.

Costos: El valor de la adquisición de la granja, pago de operarios, alimento para los animales, costos operativos en general deben tener un margen de rentabilidad de manera que, a la salida de los animales de la granja, y costo del kg al día liquidado sea mayor que todos los gastos previos anteriormente mencionados.

Clima: dependiendo del clima en el que se encuentre la explotación, sus condiciones de cría serán diferentes y de ello depende en buena medida los gastos operacionales. Para climas fríos; el gasto de gas para beneficio de la cría será mayor que una explotación en clima cálido.

Alimentación: Las aves desde su primer día de llegada a la granja consumen alimentos balanceados que varían dependiendo de su edad. Estos alimentos provienen de empresas nacionales que utilizan materias primas de altas calidades y que controlan en gran medida ciertos microorganismos con adiciones de sustancias óptimas para el tracto gastrointestinal en los pollos.

Agua: la potabilización del agua es de vital importancia en las aves, así como administración de este a voluntad del ave (bienestar animal).

Equipo: Es necesario para las explotaciones el uso de equipos como comederos, bebederos, retobos, tanques de almacenamiento de aguas, entre otros.

Recurso Humano: para el buen manejo de los animales estos requieren 24 horas, 7 días a la semana atención de un operario que permita la administración de alimentos, agua, y vigilancia constante. Así también se requiere visitas periódicas del médico veterinario que se encargue del estatus sanitario de las aves. En el mismo modo debe haber personal especializado en oficina para el desarrollo de su etapa productiva en campo, y poder llevar a cabo la comercialización del pollo hasta su sacrificio.

7.2.2 Estructura de la demanda.

Se tienen las variables que inciden a nivel nacional y mundial sobre los incrementos o decrecimientos de aquellos factores que afectan la demanda. A nivel externo hay un crecimiento movido principalmente por las exportaciones mundiales de Brasil, los movimientos de la unión europea, Estados Unidos y la India.

Frente a la dinámica de encasetamientos, variable que permite leer tanto la situación real del mercado como las expectativas a corto y mediano plazo, y que muestra el número de aves que ingresaron a las granjas para iniciar su ciclo productivo, llegó a más de 817 millones de aves, 20 millones más que el año anterior con un crecimiento de 2.6% respecto al 2016. El encasetamiento de pollo de engorde ascendió en el 2017 a 774 millones de aves, con un crecimiento del 2.3%.

Tabla 5

Análisis y criterios de la demanda interna y externa. Adaptado USDA, Fenavi (2019)

Análisis y Criterios	Demanda	
	Externa	Interna
Crecimiento Y Consumos	<p>A nivel mundial del 1% en 2019 con 91.3 millones de toneladas. Entre USA, UE, India y Brasil. China seguirá estando limitada por la influenza aviar altamente patógena (HPAI), por la escasa disponibilidad de la genética, por un mercado saturado, por precios débiles y por la poca demanda.</p>	<p>El consumo per cápita de carne de pollo en Colombia se ha incrementado en los últimos 10 años un 48.89%, pasando del 2009, de 22,7 kg a 33.8 kg en el 2018; ya para el 2019 la cifra cerró en casi 35 Kg, con un crecimiento del último año del 1.2% (Fenavi 2019). En Colombia todavía hay un margen amplio de crecimiento en cuanto al consumo de pollo debido a que en países como Chile o Brasil el consumo per cápita supera los 40 kilos. La cifra de consumo de carne de pollo, consolida a esta proteína como la preferida entre las carnes que consumen los colombianos</p>
Exportaciones-Encasetaamiento	<p>Un 3% más altas, superando los 11 millones de toneladas. En Estados Unidos se espera que la producción aumente un 2% a un récord de 19 millones de toneladas en 2018 y las exportaciones que aumentan un 3% a casi 3,2 millones de toneladas. EEUU. Aumento de la demanda de exportaciones a México. Estados Unidos tiene casi el 18% de la producción avícola total exportada</p>	<p>De acuerdo con cifras de Fenavi, tanto la producción de pollo como de huevo ha venido creciendo en los últimos años. Mientras en 2014, la producción era de 1,3 millones de toneladas de pollo para el 2018 cierra con 1.563.607 con un crecimiento del 4.2% para un valor de 1.629.659. Eso manifiesta una cifra superior a los 800 millones de pollitos encasetaados para el 2019 (en promedio más de 68 millones mes).</p>

Demanda interior. El consumo per cápita de pollo fue de 32.8 Kilogramos en el 2017 y se espera que en el 2018 esta cifra siga en aumento. En Colombia todavía hay un margen amplio de crecimiento en cuanto al consumo de pollo debido a que en países como Chile o Brasil el consumo per cápita supera los 40 kilos. La cifra de consumo de carne de pollo, consolida a esta proteína como la preferida entre las carnes que consumen los colombianos.

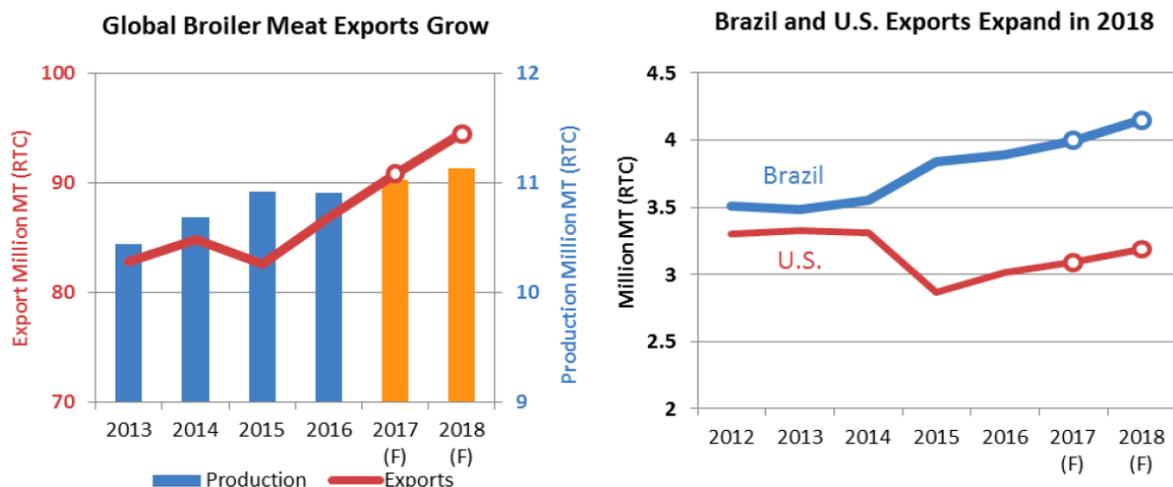


Figura 10 Producción de carne de pollo a nivel mundial. Adaptado de USDA (2019).

7.2.3 Condiciones de la demanda.

Las condiciones de la demanda están determinadas por la composición, el tamaño, ritmo de crecimiento y grado de sofisticación del mercado interno; los cuales estimulan la competitividad en el sector mediante las mejoras que se presenten y la innovación. Según señala Porter (1996), los países no pueden ser competitivos en todos los sectores de la actividad económica.

7.2.4 Características de las condiciones de la demanda

Algunas de las características principales son:

- Ser un grupo de empresas o conglomerado de organizaciones integradas sinérgicamente.
- Mediante una actividad en conjunto lograr un mayor valor a su oferta
- Alcanzar las ventajas competitivas frente a las demás empresas por medio de la competitividad adquirida por la calidad e innovación en cuanto a sus productos.
- Llevar a cabo la integración de las empresas en cuanto a los canales de distribución, tecnologías, calidad, clientes entre otros.
- Gracias a la integración todos los insumos necesarios para la correcta producción del pollo pueden ser administrados desde una sola administración para cada uno de los integrantes del grupo con el fin de disminuir los costos de transportes y mejorar los precios frente a los grandes productores ya que se podría adquirir precios para grandes empresas con mayores descuentos frente a alimentos, vacunas, medicamentos, etc.

7.2.5 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas.

Estas empresas son pequeñas compañías dedicadas a la producción de carne de pollo desde su crianza hasta el sacrificio y posterior comercialización. Cada una de ellas son empresas de carácter familiar en el medio que han venido trabajando por separado durante más de 10 años en el Mercado y que si bien representan un número importante en el Mercado, no generan gran competencia para las grandes productoras como empresas individuales. Sin

embargo, se pretende realizar una agrupación de cada una de estas empresas lo cual generaría una mayor competitividad, mejores oportunidades en cuanto a precios de insumos y a su vez mayor competitividad frente a grandes compañías ya que representan entre todas un gran número de animales listos para comercializar al igual que lo realizado por empresas de carácter industrial.

Cada una de ellas pretende realizar su integración de manera que quede un solo núcleo manejador el cual sea encargado de la parte técnica y comercial y llegar a realizar con ello una mejor estabilidad de las empresas, llegar a competir frente a grandes compañías con precios razonables teniendo en cuenta que el costo de producción por ser mayor el número de animales tendría que disminuir considerablemente y llegar a ser muy rentable para sus productores.

7.2.6 Sectores afines y de apoyo.

Este factor está basado en la presencia o ausencia de proveedores o industrias conexas competitivas. Las industrias relacionadas comprenden a todas aquellas que comparten tecnologías comunes, insumos, canales de distribución, clientes y aquellas que suministran productos complementarios.

7.2.7 Políticas de gobierno.

Algunas de las instituciones que tienen relación con la industria del pollo en Colombia son: secretaria de agricultura, Instituto colombiano Agropecuario (ICA), Federación Nacional de avicultores (Fenavi), Instituto Nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos. Cada una de estas instituciones están encargadas de la correcta producción y comercialización de los productos destinados al consumo humano y que si bien deben estar en una constante

vigilancia ya que de su inocuidad depende la salud pública.

Existen diferentes resoluciones encargadas de hacer cumplir las leyes como la bioseguridad en las granjas como normativa de obligatoriedad, medidas de transporte de animales vivos, normativa de sacrificio para cumplimiento de estándar de bienestar en animales destinados al consumo humano.

Notificación de enfermedades de control de aves como New Castle, Marek, Influenza aviar entre las más importantes realizado por el Ica el cual lleva a cabo toma de muestras y de ser necesario la alerta sanitaria en diferentes zonas, con decomiso de animales y sanitización de las granjas, así como cuarentenas dependientes del riesgo.

Sin embargo falta muchos controles en la parte sanitaria ya que los laboratorios y los mismos productores no realizan las correctas notificaciones de las enfermedades y hacen malos manejos lo que implica un riesgo latente para el medio, sin embargo día tras día el gobierno trata de mejorar los peligros que se presentan mejorando las leyes y exigencias de cumplimiento, por lo cual se realiza una constante comunicación entre las entidades gubernamentales como el ICA y las privadas como Fenavi donde se realiza un recambio de información y trabajos en conjunto los cuales disminuyen el riesgo y fomentan la vacunación principalmente en animales de traspatio los cuales representan grandes riesgos para la industria ya que sus manejos sanitarios son pobres y sus dueños ignorantes frente a las enfermedades y vacunas obligatorias para la inmunización de las aves.

Algunas de las resoluciones normativas para manejo de aves:

- Resolución 3714 de 2015

- Resolución 3651 de 2014
- Resolución 3652 de 2014
- Resolución 3283 de 2008
- Decreto 2113 de 2017

7.2.8 La casualidad.

A pesar de que el consumo de la carne de pollo en el país vaya en aumento año tras año, existen una serie de factores que en gran parte se salen de las manos de los productores.

Un problema serio que enfrentan los productores de pollo son los constantes robos que se presentan a nivel de las granjas. A pesar de los controles por medio de auditoría y la parte técnica de cada empresa, los operarios en muchas oportunidades mienten frente a la cantidad de animales, su mortalidad, insumos o alimentos los cuales son extraviados de las granjas, pero mantienen los gastos en ellas de manera que las ganancias de peso hablando específicamente de la comida no se ven reflejadas en las conversiones.

Otros factores que alteran los resultados como los fenómenos naturales, clima, temperaturas que pueden afectar de cierta manera la industria. Sin embargo, todas estas condiciones con vigilancias constantes y cuidados adecuados pueden resolverse o minimizarse

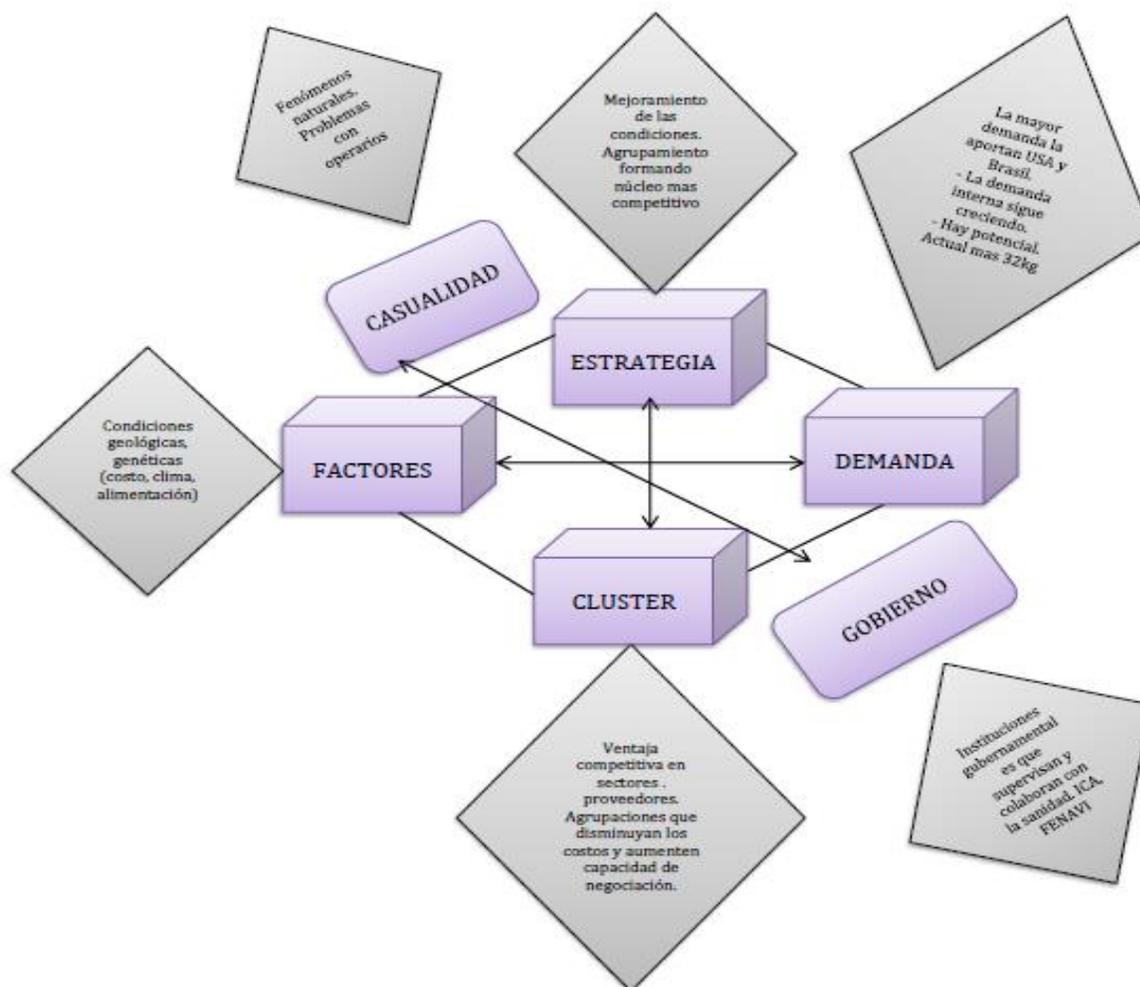


Figura 11 Diamante de Porter para producción de pollo de Engorde en Clúster.

Adaptado de Aplicación del Diamante en la Industria Del Camarón. (2015).

7.3 Comparativo, Grupo Casallas vs Productores Industriales

En la siguiente tabla se muestra la estructuración de las empresas, cómo se manejan frente a las grandes compañías, la similitud y diferencias que presentan para llevar a cabo el funcionamiento correcto no solo en áreas productivas sino en áreas de recursos humanos. se muestra con ello que el clúster que se recomienda es para las pequeñas

empresas una solución adecuada para poder competir en el mismo nivel de las grandes compañías; cómo se puede mejorar los recursos y factores de la empresa para poder obtener un producto más rentable, mejor competencia, buenos recursos humanos y factor intelectual para su compañía.

Tabla 6 :

Comparativo estructuración de empresa grupo Casallas vs Productores Industriales

Fuente. Adaptado y modificado de barajas y oliveros, 2014

Condiciones y Estrategias Evaluadas		Alban – Productores Grupo CASALLAS	Cundinamarca-PRODUCTORES INDUSTRIALES	
Condiciones de los factores	Recursos humanos	(-) Personal sin vigilancia o poca atención	(+) mayor control y vigilancia	
		(-) Falta de profesionales encargados de los animales como veterinarios y zootecnistas. (Asistencia)	(+) Alto grado de especialización de talento humano intermedio	
		(-) Costos de mano de obra	(+) Costos de mano de obra	
	Recursos del conocimiento	(-) Baja acumulación de conocimiento.	(+) Alta acumulación de conocimiento.	
		(-) Bajos niveles de Inversión en I+D.	(+) Altos niveles de inversión en I+D.	
	Recursos de capital	(-) Altos costos de inversión.	(+) bajos costos de inversión al por mayor de todos los insumos	
	Recursos de infraestructura	(-) Bajo nivel de cantidad y calidad de la infraestructura.	(+) Alto nivel de cantidad y calidad de la infraestructura (tecnificados)	
		(-) Bajo nivel de bioseguridad	(+) altos niveles de bioseguridad	
		(-) altos costos de la poca infraestructura	(+) bajos costos de infraestructura adecuada	
		(-) pocas o malas vías de acceso	(+) vías de acceso en mantenimiento por parte de las compañías	
	Condiciones de la demanda	Demanda Externa	(+) aumento de la producción y demanda en diferentes países	
			(+) mejoramiento de la conversión alimenticia en animales para ganancia de kgs finales	
Demanda interna		(+) aumento del consumo de la carne de pollo		
		(+) precio de producto final asequible a todos los mercados		
		(+) aumento del número de consumidores		
Estrategia, estructura y rivalidad		(-) altos intereses por nuevos mercados y comercialización del producto		
		(-) agrupaciones con el fin de mejorar la competitividad	(+) altos estándares de calidad y estrategias de mercadeo	
		(-) altos costos de producción por bajos números de animales, uso de alimento comercial	(+) bajos costos de Producción por altos números de aves, propias plantas	

7.4 Costos de Producción del grupo Casallas

Tabla 7 :

Costo de producción grupo Casallas

COSTOS CASALLAS ITEM	promedio 2019		promedio 2020	
	\$/kg pollo	% Part.	\$/kg pollo	% Part.
V/R ALIME.CONSUMIDO	\$ 2,294	69.1%	\$ 2,404	68.9%
V/R DEL POLLITO	\$ 451	13.6%	\$ 473	13.5%
V/R TRANSP. P. PIE	\$ 155	4.7%	\$ 183	5.2%
V/R MANO DE OBRA	\$ 88	2.7%	\$ 95	2.7%
V/R ATRAPE-SALIDA POLLO	\$ 75	2.3%	\$ 75	2.1%
VACUNACION Y TRATAMIENTO	\$ 62	1.9%	\$ 68	1.9%
V/R ARRIENDO	\$ 60	1.8%	\$ 65	1.9%
V/R CALEFACCIÓN + SERVICIOS	\$ 43	1.3%	\$ 36	1.0%
V/R VIRUTA	\$ 40	1.2%	\$ 40	1.1%
V/R GERENCIA TÉCNICA	\$ 35	1.1%	\$ 35	1.0%
V/R ALISTAMIENTO	\$ 8	0.2%	\$ 9	0.3%
V/R MANTENIMIENTO	\$ 8	0.2%	\$ 8	0.2%
COSTO TOTAL kg Pie	\$ 3,318	100.0%	\$ 3,491	100.0%
Precio comerc. Kg Pie	\$ 3,513		\$ 3,367	
UTILIDAD	\$ 195		-\$ 124	

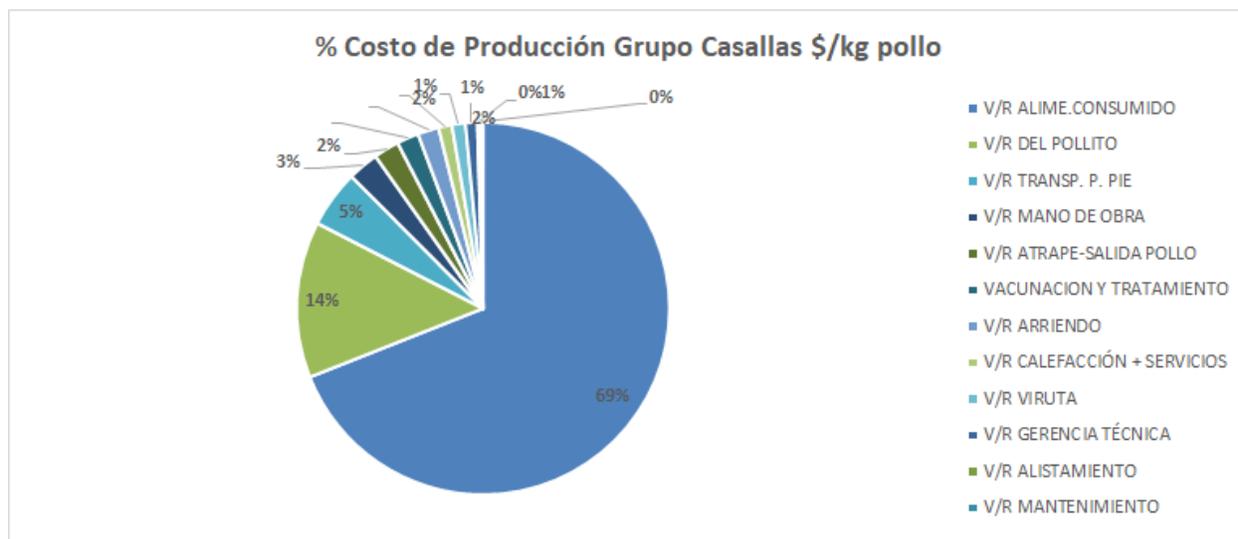


Figura 12 Porcentaje de costo de producción grupo Casallas

En la construcción de los costos de producción requeridos para producir un Kg de pollo en pie, para el grupo Casallas, se evaluó mensualmente para el año 2019 y lo corrido del 2020, los ítems que están más relacionados en la producción de pollo de engorde. Se evidenció que el costo de producción del 2019 fue de \$ 3318 y para los corrido del 2020 subió a \$ 3491, por efecto de inflación, devaluación del peso, y aumento en los insumos requeridos para el proceso. Al menos el 70% del costo lo compone el ítem del valor del concentrado que necesitan las aves; este alimento lo distribuyen en la zona empresas de balanceado comercial, con plantas en Cundinamarca. El segundo valor significativo con un 13.5% es el ítem de pollito de un día. Diferentes empresa dedicadas a la comercialización del pollito de un día, llegan a estos productores, ya que por su volumen, no cuenta con las gallinas reproductoras (productoras de huevo fértil el cual se incuba y nace el pollito de un día) para su propio consumo. El tercer ítem son los costos que involucran la movilización de las aves a la planta de beneficio; por ejemplo, conductor, combustible, peajes, entre otros; este costo implica entre el 4% y el 5% de la operación. Para el valor de mano de obra este se compone de los empleados que requieren en el proceso, de la cría y engorde del ave; son operarios que están cobijados por un contrario legal y todas las obligaciones fiscales; este componente pesa el 2.8%.

El quinto ítem, valor de atrape, es el costo que se genera para sacar las aves del galpón a través de una cuadrilla de cargue de pollo y cargarlas en huacales al camión que las lleva a la planta de sacrificio. El sexto ítem es el valor de las vacunas y los tratamiento necesarios para el buen estatus sanitario de las aves con casi 2%. Seguido está el costo relacionado con el valor que cuesta tener cada ave en el galpón, por ejemplo, un pollo debe pagar entre

arriendo entre \$ 100 a \$ 120, de acuerdo al valor del canon pactado en algunas granjas que no son propias (pero generar costos de pagos de créditos, impuestos etc.), o se toman en arriendo. Los siguientes ítems generan menos de 1% de costos cada uno. El valor de la calefacción es el gas que se utiliza como combustible en las criadoras (herramienta que genera calor para los pollitos por 14 días en promedio, por su necesidad de no autorregular su propia temperatura=poiquiloterms). El costo de gerencia técnica son los gastos administrativos, papelería, asesorías contables, entre otras. Cuando el ciclo del pollo finaliza se deben lavar, y desinfectar nuevamente el espacio, para las nuevos pollitos que llegan, así como realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de las instalaciones.

7.5 Costos de Producción de Empresas Industriales

Tabla 8 :

Costo de producción de pollo de empresas industriales

COSTOS INDUSTRIALES ITEM	promedio 2019		promedio 2020	
	\$/kg pollo	% Part.	\$/kg pollo	% Part.
V/R ALIME.CONSUMIDO	\$ 2,110	68.6%	\$ 2,212	68.6%
V/R DEL POLLITO	\$ 415	13.5%	\$ 435	13.5%
V/R TRANSP. P. PIE	\$ 90	2.9%	\$ 90	2.8%
V/R MANO DE OBRA	\$ 60	2.0%	\$ 60	1.9%
V/R ATRAPE-SALIDA POLLO	\$ 143	4.6%	\$ 168	5.2%
V/R ARRIENDO	\$ 39	1.3%	\$ 33	1.0%
VACUNACION Y TRATAMIENTO	\$ 8	0.3%	\$ 8	0.2%
V/R CALEFACCIÓN + SERVICIOS	\$ 35	1.1%	\$ 35	1.1%
V/R VIRUTA	\$ 37	1.2%	\$ 37	1.1%
V/R GERENCIA TÉCNICA	\$ 7	0.2%	\$ 7	0.2%
V/R ALISTAMIENTO	\$ 75	2.4%	\$ 75	2.3%
V/R MANTENIMIENTO	\$ 57	1.8%	\$ 63	1.9%
COSTO TOTAL kg Pie	\$ 3,076	100.0%	\$ 3,223	100.0%
Precio comerc. Kg Pie	\$ 3,513		\$ 3,367	
UTILIDAD	\$ 437		\$ 144	

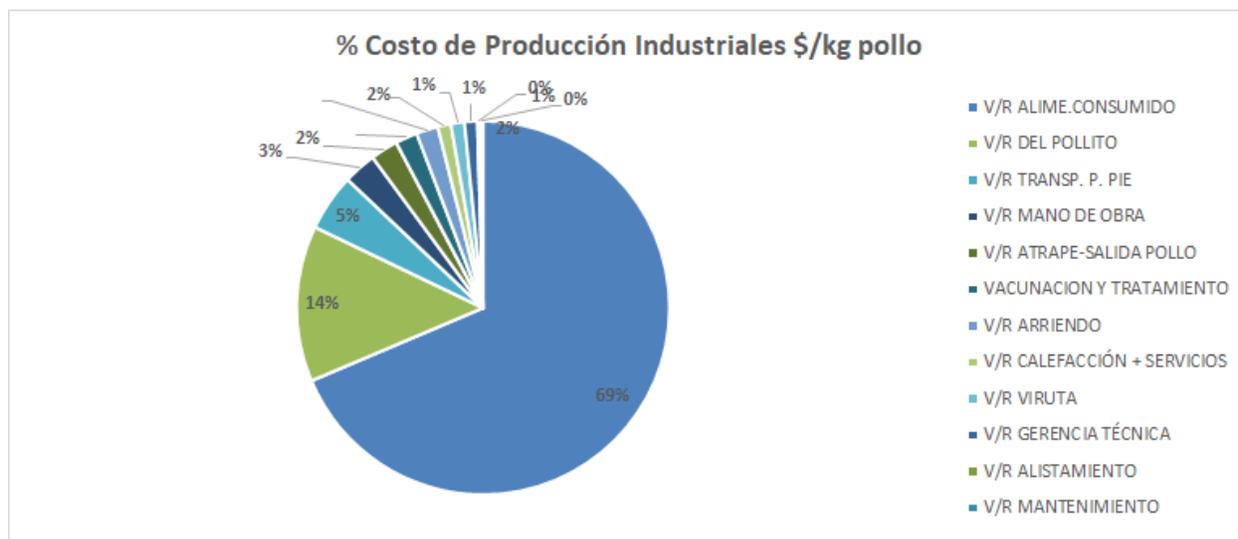


Figura 13 Porcentaje de costos de producción de empresas industriales.

Cuando se investigaron los mismos ítems, para los productores industriales, en este caso dos empresas del interior del país más de 8 millones de aves. Las diferencias por las cuales son más competitivos, en el costo de producción, radica en que tienen su propia planta de balanceados, lo que hace que el alimento tenga buenos resultados en campo y un menor costo de producción. Estos productores a diferencia de los Casallas, tienen su propio plantel de reproductoras, es decir no deben comprar el pollito sino, que tienen su propio autoabastecimiento, entonces, también pueden controlar aún más la calidad (microbiológica, por ejemplo) y del mismo disponer en todo momento de los mismos. Así mismo pueden contar con una mejor logística, usando vehículos de mayor capacidad y teniéndolos en constante uso. Al ser productores tan grandes, y mover bastantes recursos, (por cada millón se pollos se pueden requerir alrededor de US \$ 1.6 millones de dólares). Este negocio es de grandes volúmenes, con márgenes estrechos, pero con esa cantidad, el poder de negociación es muy fuerte con los demás proveedores; vacunas, aditivos, antimicrobianos, gas, etc.

7.6 Reconstrucción mes a mes 2019-2020 del costo de producción grupo Casallas y empresas industriales

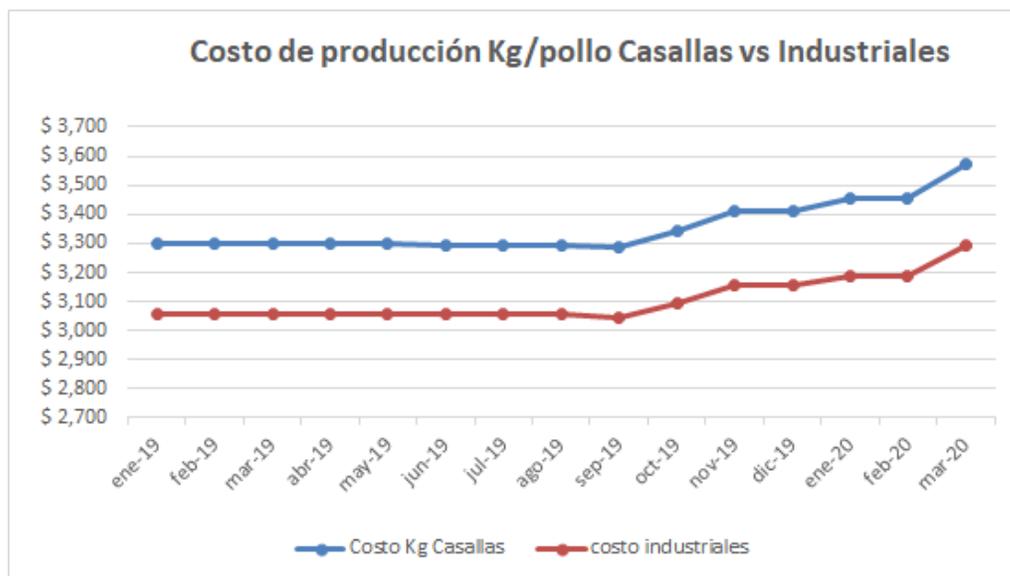


Figura 14 Costo de producción del kg de pollo familia Casallas vs empresas industriales

En la gráfica se puede observar la brecha que hay entre los Casallas y los industriales, frente a lo que respecta en los costos de producción entre el 2019 y lo recorrido de los 2020. Este fuerte aumento se dio, porque la mayoría de las materias primas utilizadas en el proceso, son importadas y su transacción se efectúa en dólares. Las condiciones macroeconómicas del país, la caída del petróleo y el alza del dólar, han impactado el costo en más de un 5%, por Kg producido.

7.7 Reconstrucción mes a mes 2020-2019 de la utilidad por cada Kg/pie del grupo Casallas vs productores industriales

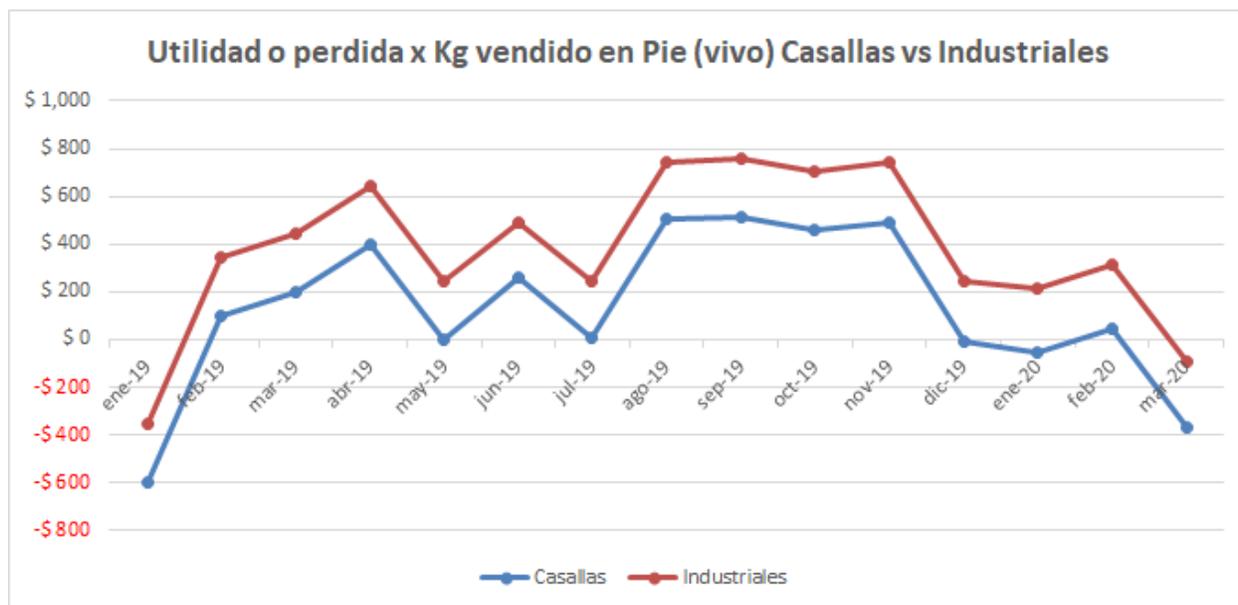


Figura 15 Utilidad o pérdida por kg vendido en pie Casallas vs Industriales

Las utilidades del negocio de la venta de pollo en pie, son demasiado variables y bajas, debido a que es un mercado bastante dinámico día a día, sujeto a la demanda de los comercializadores o intermediarios de esta proteína, que la logran distribuir, a restaurantes, asaderos, plazoleas, y puntos de venta. Para el 2019 los Casallas tuvieron una utilidad por Kg producido de 195 pesos en promedio. Es decir, por cada 700.000 kg de pollo (producción en promedio de 350.000 aves/mes con un peso promedio de 2 Kg) que vendió la familia al mes la utilidad neta pudo estar cercana a los 140 millones por mes. Para este 2020 el panorama no ha sido nada positivo, con pérdidas mensuales de 87 millones mes. Es imprescindible contar con más negociaciones B to C, dejando de lado B to B. Por el otro

lado, los industriales, por cada millón de aves, comercializadas en pie, obtuvieron 500 millones de pesos en el 2019. Para el 2020 la reducción de estos ingresos fue de casi un 67%. pero sin llevar a pérdidas como en el grupo Casallas debido a su buen costo de producción.

7.8 Sobrecosto mes a mes 2020-2019 por cada Kg/pie del grupo Casallas vs productores industriales

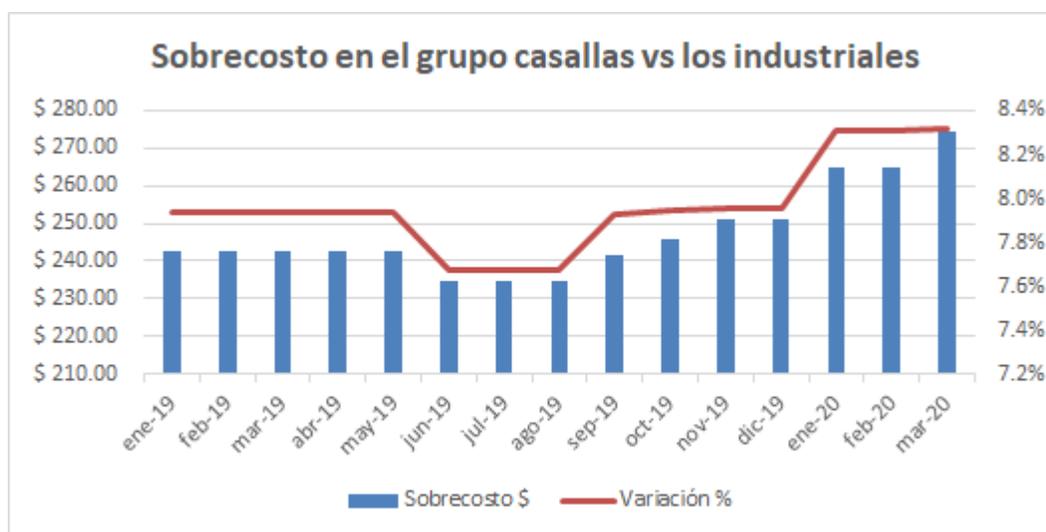


Figura 16 Sobrecosto grupo Casallas vs empresas industriales

La diferencia entre los productores industrializados vs el grupo Casallas, es prácticamente que estos son más eficientes en producir, en por lo menos un 8% por cada kg, producido, lo que ronda para el 2019 en \$ 242 pesos y para lo corrido del año en \$ 267 pesos.

8 Conclusiones y Recomendaciones

El negocio del pollo de engorde, comprende el entendimiento de la cadena de valor del mismo, es imprescindible la relación que tienen todos los actores establecidos en cada uno de los eslabones, los proveedores de insumos tales como las plantas de balanceados, plantas de incubación y laboratorios veterinarios que aportan a la producción primaria; en esta esta se desarrollan las actividades necesarias para la producción del huevo fértil y su posterior producción de carne de pollo. En este eslabón primario se destacan las granjas de las reproductoras abuelas (importadas) y reproductoras pesadas de la línea genética Ross y Cobb, que son las aves encargadas de producir el huevo fértil, que será incubados para producir el pollito de un día, que será engordado en la granja. Al finalizar el ciclo las aves son llevadas a la planta de beneficio, donde se pesan la aves para obtener el peso neto con el cual el intermediario pagará el valor del viaje. Este negocio de pollo en pie termina en el proceso descrito anteriormente, sin embargo la cadena también está compuesta por una etapa de elaboración, donde posterior al pesaje del pollo este es sacrificado y despresado, para continuar con la distribución (en tiendas, grandes superficies) y así llegar al consumidor final.

A través del diamante se evaluaron los factores básicos y avanzados más relevantes para la industria, tales como condiciones ecológicas, genética, costos, clima, alimentación, agua, equipo, recursos humano. La estructura y condiciones de la demanda interna y externa teniendo por una alta demanda y oferta en países como Estados Unidos y como mayor exportador Brasil. Desde la estrategia, se analiza la estructura y rivalidad de las empresas y del cómo puede haber un mejoramiento de las condiciones, a través del agrupamiento, fomentando un núcleo más competitivo. Sectores afines y de apoyo como la Federación Nacional de Avicultores y Políticas de gobierno y sus resoluciones, del Instituto Colombiano

Agropecuario ICA. La casualidad y sus problemas de mermas en las aves e insumos por parte del recurso humano, así como los mismos factores ambientales.

Todo lo anterior direccionado hacia la propuesta de modelo clúster para aumentar la ventaja competitiva y el poder de negociación con los proveedores. A partir del modelo se aplica a un grupo de productores de la zona de Albán. Donde se ve una marcada diferencia en los costos de producción de un kilogramo de pollo de los productores en alrededor de casi un 8%, brecha que podría verse reducida al mejorar la competitividad de este tipo de productores ejecutando el modelo. Las recomendaciones van encaminadas y a ir mucho más adelante del eslabón de la cadena donde se encuentran y pasar la ideación de generar Marketing, y transformación del producto que producen, generando mucho más valor agregado, eliminando intermediarios y pasando de negociaciones B2B a B2C; hay que buscar el consumidor final.

9 Referencias

Barajas, L., & Oliveros, D. (2014). El clúster como modelo factible para el desarrollo del

sector de confecciones-diseño de moda: un estudio en Bucaramanga (Colombia).

Universidad & Empresa, 16(27), 259-280. doi:

[dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.27.2014.09](https://doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.27.2014.09)

Casarotto, N, 2010 Competitividad del clúster de pollos del Paraguay Organização

responsável: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), SC, vol.2, nº 1, p. 49-

66, jul. 2010

Castro Monge, Edgar (2010). Estrategias competitivas y su importancia en la buena gestión

de las empresas. Revista Ciencias Económicas 28 No 1, 247-276. ISSN: 0252-9521

Díaz, N. 2015. La creación de valor compartido: estrategia de sostenibilidad y desarrollo

empresarial. Universidad EAN

FENAVI, Federación Nacional de Avicultores De Colombia, Programa de Estudios

Económicos. Producción Avícola Mensual 2019.

Garralda Ruiz de Velasco, Joaquín (2013). La cadena de valor. Profesor del IE Business

School. Última revisión, 22 de febrero de 2013. Madrid, España.

Grupo BIOS 2018, Actualización y Perspectivas del Sector Pecuario, Inteligencia de

Mercados

Herrera, García Beatriz.(2009). La conglomeración económica: Una vía de desarrollo para

las pyme docente principal de la facultad de ciencias contables, UNMSM

Isaacs Bornand Carlos E. (2006) . Clúster exportadores regionales alimentos estudio

preparado para prochile IX

Industria Avícola, (2018). Empresas Líderes. Vol. 12. pág. 14.

- Hernández, S., Collado C., & Baptista P., (2014) Metodología de la investigación, Sexta Edición, Mc Graw Hill
- Kaplan, N., José C.,: Aplicación del diamante de competitividad de Porter en la industria del camarón en el estado de Sonora , Sonora México, 2015
- Krugman, Paul. (2016) “Growing world trade: causes and consequences”, Brookings Papers on Economic Activity, núm. 1, p. 23.
- Krugman, Paul & Elizondo, Raúl Livas. (2016) “Trade policy and the Third World metropolis”, Journal of Development Economics, núm. 1, pp. 137-150
- López, Vidal Pilar (2010) La cooperación entre empresas como estrategia de internacionalización. Una aproximación al caso gallego. Globalización, integración europea y estrategias regionales. Universidad de Vigo
- Marshall, Alfred. (2016). Principles of Economics, London, Macmillan, p. 156. Disponible en: http://files.libertyfund.org/files/1676/Marshall_0197_EBk_v6.0.pdf
- Maya, C. 2011. Sinaloa: ¿clúster agroindustrial o territorio desincrustado? México y la Cuenca del Pacífico. Año 14, núm. 41 / mayo – agosto de 2011
- Marsanasco, Ana Maria (2009) Clusters integrados por Pymes: un enfoque basado en la gestión del conocimiento.
- Monroy Merchán, María Luisa (2016). El concepto clúster: expectativas creadas o realidades posibles. Buenos Aires. Primera Edición. Libro Digital CLACSO

- Ottati, gabi dei (2006). El Efecto distrito: Algunos aspectos conceptuales de sus ventajas competitivas. departamento de economía, università degli studi. Florencia 2006
- Papell, P. Marc (2018) Iniciativas clúster en Colombia, instrumentos de desarrollo económico y competitividad. Primera edición
- Porter, M., & Kramer, M. (2011, January–February). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 89(1-2):62–77
- Porter, Michel E. Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Compañía Editorial Continental, 1991.
- Porter, Michael E: *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press, 1980.
- Porter, Michel E: Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Compañía Editorial Continental, 1991.
- Porter, Michel E. Estrategia y Ventaja competitiva. *Lideres del Management*. Ediciones Deusto, Barcelona, 2006.
- Ramos, Joseph. (1998). Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales. *Revista CEPAL*, 66, 105-125.
- Rozo, Natalia (2011). Aglomeraciones empresariales: Plataforma para la innovación. Centro de Investigación de las Telecomunicaciones
- Servicio De Información Agropecuaria Del Ministerio De Agricultura Y Ganadería Del Ecuador, <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca/Ing%20Rizzo/azucar/cl>
- Sölvell, Ö., Lindqvist, G., & Ketels, C. (2003). *The Cluster Initiative Greenbook*. Estocolmo: Bromma tryck AB. Obtenido de

<https://www.hhs.se/contentassets/f51b706e1d644e->

[9fa6c4d232abd09e63/greenbooksep03.pdf](https://www.hhs.se/contentassets/f51b706e1d644e-9fa6c4d232abd09e63/greenbooksep03.pdf)

Torres, Gutierrez Tania. (2017) Ensayos sobre economías de aglomeración universidad de Barcelona 2017. Tesis Doctoral

Vera Garnica, José (2009). Clúster del Salmón en Chile: Análisis de los factores de competitividad a escala internacional. Revista venezolana de gerencia V14 n. 47 . Maracaibo.

Vieira, Rita de Cássia Milagres Teixeira et al. 2001 Métodos e análises de cadeias produtivas.. Cadeias produtivas no Brasil: análise da competitividade. Embrapa. Secretaria de administração estratégica.

Weber, Alfred. (2016) Theory of the Location of Industries. Chicago, p. 125. Disponible en: <https://archive.org/stream/alfredweberstheo00webe#page/n25/mode/2up>

Willers, E. Et Al 2007. Tipología de clúster no abate e processamento de aves: um estudo da mesorregião oeste do Paraná 2007

Zapata Builes, Jorge Alberto (2018) . Modelo Clúster de la Salud para Cali y la región: Evaluación y propuesta diferenciadora.

Anexos

Anexo 1 Nacimiento de pollitos en planta de incubación



Anexo 2 Pollitos Recién nacidos



Anexo 3 Incubadora



Anexo 4 Infraestructura de Galpones para Pollo de engorde



Anexo 5 Galpón listo para recibimiento de pollito bebé



Anexo 6 Alistamiento de galpón para recibimiento de pollito



Anexo 7 Pollito en galpón a día 1



Anexo 8 Pollitos de un día en galpón automático



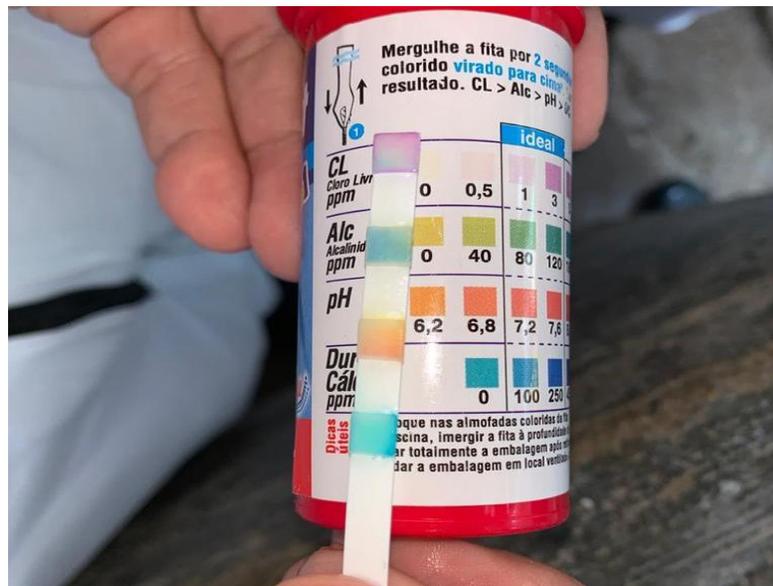
Anexo 9 Pesaje de pollito de un día



Anexo 10 Pollo terminando su ciclo



Anexo 11 Análisis de valores de cloro y pH en agua de bebida de pollo



Anexo 12 Granja Avícola



Anexo 13 Galpones con cortina para conservar temperatura



Anexo 14 Mantenimiento de granja



Anexo 15 Camiones cargando pollo para transportarlo a planta de sacrificio

