

Diseño de una metodología para evaluar el nivel competitivo y tecnológico de la cadena productiva de carne bovina fundamentada en la inteligencia competitiva en el Departamento del Atlántico

Realizado por:

Andrés René Ariza Ortiz

Estudiante maestría en ingeniería industrial

Tutor:

Efraín De La Hoz Granadillo

Doctor en Ingeniería Industrial

Cotutor:

David Enrique Martínez Sierra

Magíster en Ingeniería Industrial

Director del programa de Maestría en Ingeniería Industrial

Tabla de contenido

Resumen	8
Introducción	10
CAPITULO I	12
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2. Justificación	18
1.3. Objetivos	21
Objetivo general	21
Objetivos específicos.....	21
1.4. Metodología	22
1.4.1. Métodos de investigación	22
1.4.2. Fuentes de información	24
1.4.3 Técnicas e instrumentos	24
1.4.4 Herramientas de Procesamiento	25
1.4.5. Población y Muestra	26
CAPITULO II	28
2. MARCOS DE REFERENCIA	28
2.1. Marco conceptual	28
2.2. Marco teórico	30
2.2.1. <i>Contexto de la cadena productiva de carne bovina en Colombia</i>	30
2.2.2. <i>Inteligencia competitiva</i>	38
Conceptos y definiciones: Inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica.	38
Inteligencia competitiva en el mundo	40
Inteligencia competitiva en Latinoamérica	47
Inteligencia competitiva en Colombia.....	50
Fundamentos de la IC.....	52
Herramientas de la IC.....	62
2.3. Estado del Arte	67
CAPITULO III	74
3.1. Caracterización de la cadena productiva de la carne bovina Atlanticense.....	74
3.2 Propuesta metodológica para identificar y validar los factores clave de medición de la inteligencia competitiva aplicado al contexto de la cadena productiva de carne bovina Atlanticense.....	78
3.2.1 <i>Sistematización de la Matriz de Factores Claves de IC</i>	78

3.2.2 Validez y Consistencia Interna del Instrumento	82
3.2.3 Validación de contenido.....	82
3.2.4 Consistencia Interna del Instrumento	85
3.2.5 Clusterización del Sector.....	88
3.2.6 Caracterización de Niveles Competitivos	88
CAPITULO IV	90
4 Desarrollo de la metodología para evaluar el nivel competitivo y tecnológico de la cadena productiva de carne bovina fundamentada en la inteligencia competitiva en el Departamento del Atlántico	90
4.1. Propuesta de operacionalización de la metodología en la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico - Predios Ganaderos.....	91
4.1.1. Clusterización de los Predios Ganaderos	95
4.1.2. Caracterización de los perfiles competitivos y tecnológicos de los Predios Ganaderos.....	107
4.2. Propuesta de operacionalización de la metodología en la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico – Plantas de procesamiento	138
4.2.1. Clusterización de las plantas de procesamiento	140
4.2.2. Caracterización de perfiles competitivos – Plantas de Procesamiento	143
4.2.3. Generación de inteligencia Plantas de beneficio.....	151
V Conclusiones	153
VI Referencias bibliográficas.....	157
VII Anexos	171

Lista de tablas

Tabla 1 Inventario bovino nacional.....	15
Tabla 2 Resumen de la IC en el mundo.....	51
Tabla 3 Censo bovino municipios del Atlántico 2019.....	74
Tabla 4.Censo Bovino por edades y municipios del atlántico	75
Tabla 5. Plantas de procesamiento cárnico en el departamento del Atlántico.	76
Tabla 6. Matriz de Factores Clave de Inteligencia Competitiva.....	79
Tabla 7. Coeficiente Alfa de Cronbach por Factor- Predios Ganaderos.....	85
Tabla 8.Coeficiente Alfa de Cronbach por Factor - Plantas de procesamiento.	87
Tabla 9. Modelo de tabla para registro de valoración competitiva y tecnológica del sector por factor.	89
Tabla 10.Predios Ganaderos encuestadas por Cabecera municipal.	91
Tabla 11.Valoración Promedio de factores – Predios Ganaderos.....	93
Tabla 12. Distancia promedio desde y entre los centroides.	96
Tabla 13.Medidas de disimilaridad de los Predios Ganaderos	97
Tabla 14. Número de observaciones por conglomerados y distancia máxima desde centroide	99
Tabla 15. Distancia entre centroides de conglomerados.....	100
Tabla 16. Número de fincas ganaderas por municipio clasificadas en los Clústeres o Conglomerados	101
Tabla 17. Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 1	101
Tabla 18. Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 2	102
Tabla 19. Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 3	103
Tabla 20. Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 4	103
Tabla 21. Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 5	104
Tabla 22. Valoración competitiva por factor de cada clúster	105
Tabla 23. Estipulación de perfil competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos	107
Tabla 24. Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 1	108
Tabla 25. Valoración y % de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 1	109
Tabla 26. Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 2	111
Tabla 27. Valoración y % de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 2	112
Tabla 28.Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 3.....	114
Tabla 29. Valoración y % de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 3	115
Tabla 30. Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 4.....	117
Tabla 31. Valoración y % de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 4	118
Tabla 32. Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 5	120
Tabla 33. Valoración y % de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 5	121
Tabla 34. Resumen Perfiles e Inteligencias.....	122
Tabla 35.. Porcentaje general de desarrollo competitivo y tecnológico por Perfil.....	122
Tabla 36. Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 1 – Predios Ganaderos	129
Tabla 37. Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 2 – Predios Ganaderos	131
Tabla 38. Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 3 – Predios Ganaderos	132
Tabla 39. Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 4 – Predios Ganaderos	134
Tabla 40. Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 5 – Predios Ganaderos	136

Tabla 41. Plantas de Procesamiento en el departamento del Atlántico con observaciones.	138
Tabla 42. Valoración Promedio de factores Plantas de Procesamiento.	139
Tabla 43. Medidas de disimilaridad en Las Plantas de Procesamiento.....	140
Tabla 44. Número de observaciones por conglomerados y distancia máxima desde centroide en las Plantas de Procesamiento.....	141
Tabla 45. Distancia entre centroides de conglomerados de las Plantas de Procesamiento.	141
Tabla 46. Distribución General de Plantas de Procesamiento por Conglomerados	142
Tabla 47. Valoración competitiva y tecnológica por factor de cada clúster – Plantas de procesamiento.	143
Tabla 48. Estipulación de perfil competitivo y tecnológico – Plantas de procesamiento.	143
Tabla 49. Valoración competitiva y tecnológica de las plantas de procesamientos clasificadas en el perfil 1	144
Tabla 50. Valoración y % de desarrollo competitivo y tecnológico por Inteligencia Perfil 1 – Plantas de Procesamiento.	145
Tabla 51. Valoraciones por factor de cada una de las Plantas procesadoras clasificadas en el perfil 2	146
Tabla 52. Valoración y % de desarrollo competitivo y tecnológico por Inteligencia Perfil 2 – Plantas de Procesamiento.	147
Tabla 53. Resumen Perfiles e Inteligencias de las Plantas de Procesamiento	148
Tabla 54. Porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico general por Perfil – Plantas de Procesamiento.....	148
Tabla 55. Identificación de Oportunidades de Mejora Perfil 1 - Plantas de procesamiento.	151
Tabla 56. Identificación de Oportunidades de Mejora Perfil 2 - Plantas de procesamiento.....	152

Lista de figuras

Figura 1 Estructura de la carne bovina colombiana	13
Figura 2 Árbol de problemas	17
Figura 3 Proceso metodológico para la IC en la cadena cárnica atlantisense	23
Figura 4 Sistema de la Inteligencia Competitiva en Alemania.....	43
Figura 5 Sistema de la Inteligencia Competitiva en Japón.....	45
Figura 6 Las 5 fuerzas de Porter	53
Figura 7 Ejes de la vigilancia en una empresa	56
Figura 8 Categorías de la Inteligencia Competitiva	57
Figura 9 Proceso de la Inteligencia Competitiva.....	59
Figura 10 Mapa radial del Perfil 1-predios ganaderos	110
Figura 11 Mapa radial del perfil 2 -predios ganaderos.....	113
Figura 12 Mapa radial del perfil 3 - predios ganaderos.....	115
Figura 13 Mapa radial del perfil 4 - predios ganaderos.....	118
Figura 14 Mapa radial del perfil 5 - predios ganaderos.....	121
Figura 15 Mapa radial del perfil 1 - plantas de procesamiento.....	146
Figura 16 Plantas de procesamiento.....	147

Lista de Graficas

Grafica 1. Razón de Validez de Contenido MFC_IC	84
Grafica 2. Nivel de Distancia entre Conglomerados (Método de Ward).....	99
Grafica 3. Dendograma de los Predios Ganaderos	100
Grafica 4. Dendograma de las Plantas de Procesamiento.	141

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo valorar el nivel competitivo y tecnológico de la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico, utilizando la inteligencia competitiva. Para ello se desarrollan dos fases: La fase de Fundamentación y la Fase de Desarrollo.

La fase de fundamentación inicia con las bases conceptuales suministrada por la literatura referente al proceso de Inteligencia Competitiva y el contextualizarlo con las condiciones del sector en estudio, esto conlleva a la construcción y validación del instrumento Matriz de Factores Claves de Inteligencia Competitiva- MFC-IC, el cual permite recolectar datos para medir y valorar el nivel competitivo y tecnológico de los actores de la cadena productiva cárnica Atlanticense, para esta investigación son los Predios Ganaderos ubicados en el Departamento del Atlántico y las Plantas de Procesamiento, en relación a 31 factores y cinco dimensiones de IC adoptadas en el presente estudio (Inteligencia Comercial, Inteligencia de los competidores, Inteligencia Tecnológica, Inteligencia del Entorno Social e Inteligencia Estratégica) para este estudio en la validación de contenido se utilizó un panel de expertos conformado por (8) panelistas que validaron el instrumento, obteniendo una “razón de validez de contenido” (CVR) del 95% de los ítems fue mayor igual a 0.5823 e el “Índice de validez de contenido” (CVI) de 0.893.

La fase de Desarrollo contempla la Generación de Inteligencia, a partir de la aplicación del análisis de conglomerado a los resultados de las encuestas, se encontró (5) cinco clústeres para los Predios Ganaderos y (2) dos para las Plantas de Procesamiento. En cuanto a los Predios Ganaderos el estudio concluyo, que el Perfil 1 corresponde al grupo de Predios Ganaderos con mayor % de desarrollo competitivo y tecnológico, alcanzando un 30,7%, a pesar de que este resultado este calificado en la escala general de “bajo”, los demás clústeres estuvieron catalogados con desarrollo “muy bajo” alcanzando una valoración de 19,7% para el perfil 2,

18,7% para el perfil 3, 15,0% para el perfil 4 y 14,4% perfil 5. Así mismo se evidencio que las inteligencias con mejor desarrollo fueron las inteligencias de los Competidores y la Técnica y Tecnológica.

Para las Plantas de Procesamiento el estudio concluyó, que el Perfil 1 corresponde al grupo de Plantas de Procesamiento con mayor porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico, alcanzando un 63,5%, esta calificación esta categorizada como “Media” en la escala general, de igual forma el Perfil 2 estuvo calificado en el mismo desarrollo. Las inteligencias con mayor desarrollo alcanzado son la de los Competidores y la Comercial.

Finalmente, teniendo en cuenta la caracterización de perfil competitivos y tecnológicos se identificaron oportunidades de mejora para cada perfil competitivo, que servirán como base para la toma de decisiones estratégicas de los líderes de cada actor de la cadena productiva de la carne bovina Atlanticense.

Introducción

El diseño de una metodología para evaluar el nivel competitivo y tecnológico de la cadena productiva de carne bovina fundamentada en la inteligencia competitiva en el Departamento del Atlántico es un proyecto investigativo financiado por COLCIENCIA y la Gobernación del Atlántico a través de la convocatoria 809 “Formación de capital humano de alto nivel para las regiones- Atlántico” que busca formar profesionales, en focos priorizados por el Departamento que promuevan iniciativas de articulación academia - empresa - sector productivo, para afrontar los procesos de competitividad y desarrollo regional de manera eficiente.

Esta investigación toma como ejes estratégicos los conceptos de competitividad y nivel tecnológico, los cuales se les consideran fundamentales debido al impacto que tienen en el entorno socio económico de una empresa, sector, departamento, región o país, considerando que estos se miden en la capacidad de desarrollar o mantener ventajas comparativas que les permiten ocupar una posición privilegiada entre los competidores. Para la Gobernación del Atlántico en sus Planes de Desarrollo de los últimos 8 años, ha sido de suma importancia el desarrollo de estrategias que promuevan la agroindustria como motor de desarrollo económico, entre otras actividades que se priorizan, la ganadería de bovinos es uno de los focos, en la cual encontramos la producción de carne, doble propósito y la lechería especializada; las diferentes administraciones han tenido como objetivo estratégico el aprovechar y maximizar el uso los recursos disponibles en el departamento, implementando estrategias de tecnificación, financiación, formación, entre otros.

Existen diferentes teorías y disciplinas que nos permiten conocer el nivel competitivo y tecnológico de una empresa, sector o país, para esta investigación se optó por la Inteligencia Competitiva, la cual es una herramienta que viene siendo utilizada por diversos sectores de la economía a nivel internacional, y que ha demostrado ser muy eficaz en su aplicación

proporcionando al usuario un potencial mayor de adquirir ventajas frente a los adversarios. La Inteligencia Competitiva es un proceso o estrategia sistemática en la cual se localiza, recoge, procesa y analiza información del entorno que luego es utilizada en la toma de decisiones y planificación estratégica de las organizaciones públicas o privadas.

En el Capítulo 1 se presenta las generalidades del proyecto, el planteamiento del problema de investigación, la justificación, los objetivos propuestos y la metodología de investigación, este capítulo es considerado la base metodológica para el desarrollo de este proyecto.

En el Capítulo 2 se desarrollan los marcos de referencia dentro los cuales encontramos el marco conceptual, marco teórico, y el estado del Arte, aquí se contextualiza la cadena cárnica a nivel nacional describiendo sus eslabones, se conceptualiza la inteligencia competitiva referenciando diferentes autores a nivel internacional, y adicionalmente se consultan diferentes estudios para conocer la situación de los temas centrales de esta investigación.

En el Capítulo 3 se desarrollan los objetivos específicos 1 y 2 del proyecto, en el cual se caracteriza la cadena productiva del sector cárnico Atlántico y se fundamenta teórica y metodológicamente la inteligencia competitiva.

Y en el Capítulo 4 se desarrolla el objetivo específico 3, se aplica la metodología producto de esta investigación la cual permite medir y evaluar los actores de la cadena creando perfiles competitivos y tecnológicos, y generando oportunidades de mejora para el sector cárnico del Departamento de Atlántico.

CAPITULO I

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Planteamiento del problema

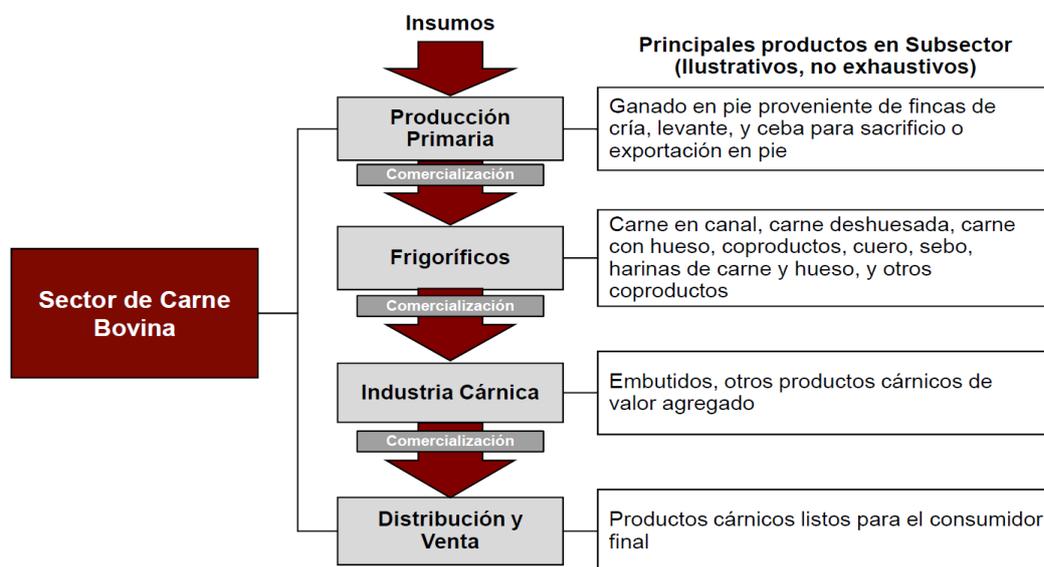
El sector ganadero colombiano está compuesto por dos subsectores, el cárnico y el lácteo, en Colombia el inventario bovino está distribuido en 623.794 predios y constituido alrededor de 27.234.027 bovinos, distribuidos principalmente en los departamentos de Antioquia, Casanare, Córdoba, Meta y Caquetá. (Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], 2020). Según las cifras de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN), 55% del hato ganadero se destina a la producción de carne, entre ellos la cría, el levante, y la ceba), el 39% al doble propósito y el restante (6%) a la lechería especializada (Federación Colombiana de Ganaderos [FEDEGAN], 2018).

La cadena cárnica bovina colombiana comienza en el campo con los productores ganaderos; la Cría, el Levante y el Cebo son el primer eslabón de esta cadena; en este interviene el comercio de los animales en pie la cual se puede dar entre dos o más productores ganaderos, subastas o grandes comercializadores e incluso la exportación en pie en algunos departamentos, en el segundo eslabón encontramos los frigoríficos los cuales son los únicos autorizados para faenamiento de los bovinos, en el tercer eslabón encontramos la industria Cárnica la cual fabrica productos como los embutidos y otros productos cárnicos de valor agregado; estos últimos utilizan los diferentes canales de venta presentes en los departamentos como al detal, el canal tienda a tienda y las grandes superficies como último eslabón antes de llegar al consumidor final. Aunque en la industria la relación de eslabones es prácticamente la misma en todos los departamentos la diferencia radica en su productividad, inventarios, la planeación y educación de sus actores (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2010).

En la figura 1, se estructura el proceso actual de Cadena Productiva Cárnica a nivel nacional, en primer lugar, se encuentran los actores con sus insumos y en la parte derecha los principales productos.

Figura 1

Estructura de la Carne Bovina Colombiana



Nota: Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, (2010).

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) el sector ganadero bovino, la producción y el eslabón de valor agregado, se calcula que la ganadería tiene una participación del 1,4% del Producto Interno Bruto (PIB) Nacional, una participación considerable para un proceso productivo que se considera individual, y más aún, una actividad rural; dentro del ámbito agropecuario su jerarquía relativa es innegable, con una participación del 21,8% del PIB agropecuario y del 48,7% del PIB pecuario (FEDEGAN, 2018). Otros sectores han tenido un crecimiento significativo como la avicultura 36% entre 2000 y 2005 y la porcicultura con un 24% en el mismo ciclo, la ganadería bovina conserva el primer puesto en la producción pecuaria y una contribución importante en la economía rural colombiana (FEDEGAN, 2006).

El sector Agropecuario en su historia ha sido reconocido como el mayor generador de empleo, y la ganadería es la actividad económica con mayor representación a nivel nacional del territorio rural colombiano y figura más de un cuarto de la capacidad de generación de riqueza de la economía agropecuaria, la ganadería contribuye con aproximadamente 950.000 empleos convirtiéndose en el primer generador de empleo directo del país, con una participación del 7% del total nacional (FEDEGAN, 2006).

La Organización Mundial de Sanidad Animal es una entidad que se creó para facilitar la cooperación y coordinación internacional contra la propagación de las enfermedades animales, con el paso del tiempo, el objetivo de esta organización cambio hacia la mejora de la sanidad Animal, reconociendo que la mejor manera de controlar las propagaciones de enfermedades animales es garantizando la sanidad de los mismos (Organización Mundial De Sanidad Animal, [OIM], 2010). Esta entidad emite un certificado en el cual se dictamina si un país está libre de enfermedades animales o no, para el caso del ganado, este se nombra como “estatus sanitario: País Libre de fiebre Aftosa”; este mismo estatus sanitario determina si un país puede exportar sus productos cárnicos. En el año 2009, Colombia consiguió la certificación de país libre de aftosa con vacunación, el cual se mantuvo por 8 años donde el país estuvo libre de focos de la enfermedad, en febrero de 2020 Colombia recibió nuevamente la certificación de país libre de fiebre Aftosa con vacunación. En Colombia esta certificación puede verse afectado por factores políticos (ICA, 2020).

El sector cárnico atlanticense está compuesto por la producción primaria (cría, levante y ceba), comercialización de animales vivos, frigoríficos, comercialización de cortes vacunos refrigerados y congelados, industria cárnica; y su comercialización de productos con valor agregado (embutidos), incluyendo en cada uno los canales de venta disponible en la región. “Debido a la fertilidad tipo moderada en un 58.1% (clasificación III y IV), en la superficie del departamento del Atlántico se realizan en su mayoría actividades de ganadería; en el 41.9%

de baja fertilidad se obstaculiza otro tipo de actividad agropecuaria” (Lombana, et al., 2012, p. 16).

En la Tabla 1 se discrimina el inventario bovino nacional tanto de animales como de predios ganaderos y plantas, a su vez también se menciona el sacrificio día y la participación del departamento del atlántico a nivel nacional.

Tabla 1

Inventario bovino nacional y del departamento del Atlántico.

Departamento	N° de predios	Inventario total	Porcentaje de participación	Sacrificio/ día	Plantas de beneficio
Nacional	623.794	27.234.027	100%		
Atlántico	6358	242.856	0.89%	135	9

Nota: Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2020).

En el atlántico, el ganado que tiene más de 36 meses de edad representa el (39,6%) total del departamento, seguido por el ganado de 24 a 36 meses (27%), lo cual da serios indicios de que la carne no es de calidad, debido a que la longevidad está asociada con menor calidad de carne. En cuanto al sacrificio de cabezas de ganado, la cifra es de 135 por día (total anual/264 días de operación de centros de sacrificio); Camagüey S. A. procesa el 53% y Servi-comercializadora Barraza el 21%, el restante 24% lo procesan las demás plantas habilitadas. El Atlántico cuenta con 6 plantas habilitadas para faenar bovinos. A pesar de tener una capacidad instalada mayor a otras regiones, en el atlántico la subutilización es del 55%, aumentando los costos en cada una de las actividades de valor (Lombana, et al., 2012).

En cuanto al nivel tecnológico, el departamento del Atlántico cuenta con algunas fortalezas a simple vista, cuenta con un frigorífico de primer nivel con capacidad para exportar a algunos mercados, que a su vez significa una capacidad de procesamiento de reses igual a los mejores del país, y una Capacidad de Carga mucho más alta que otros departamentos, de acuerdo con FEDEGAN (2014) el 60% de los establecimientos ganaderos del atlántico tienen tasas de natalidad por debajo del 50%, en cuanto a la ganancia de peso diario el 50% de los establecimientos en promedio ganan entre 201 y 300 g, lo cual muestra un muy bajo nivel tecnológico en general.

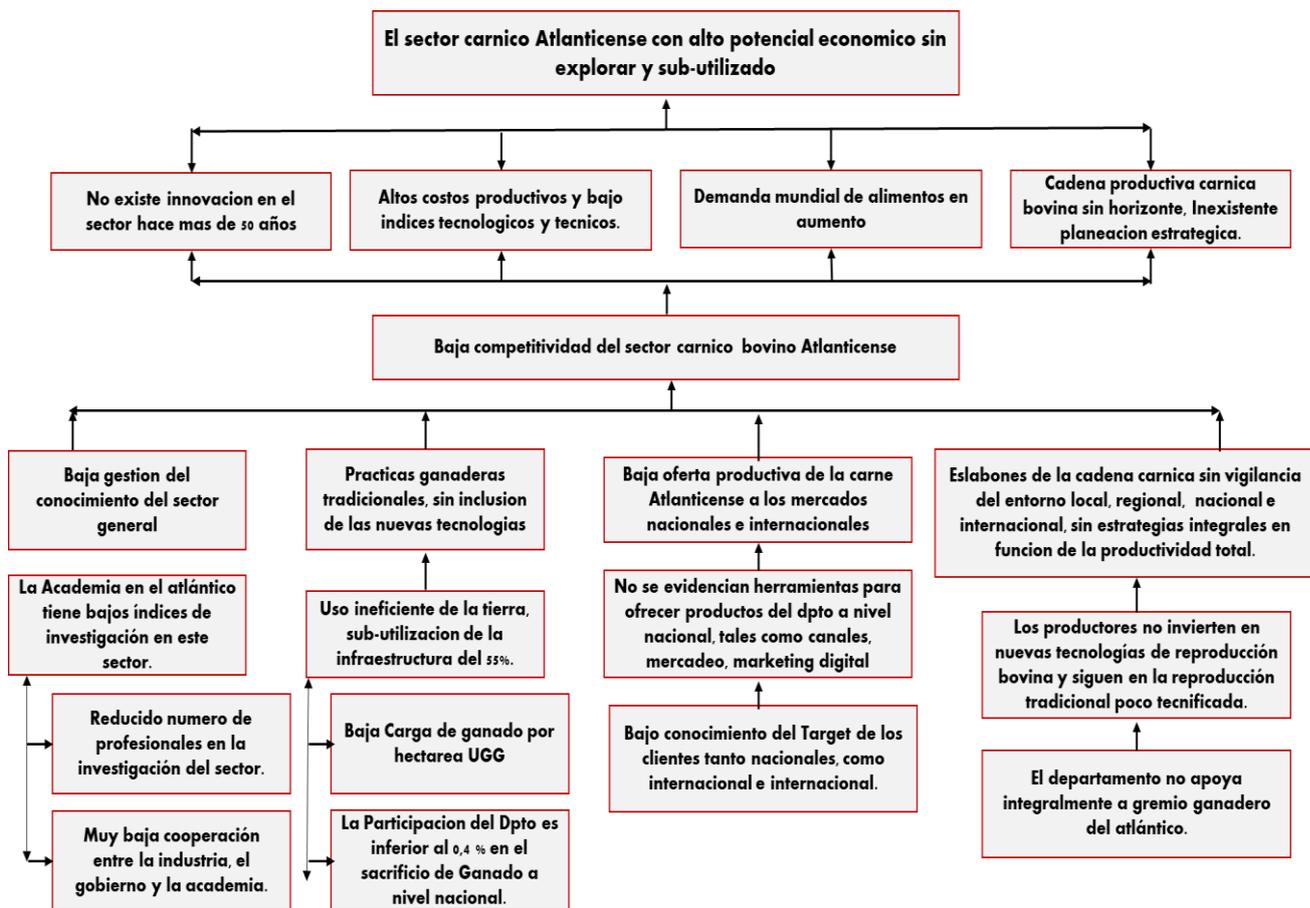
A pesar de ser un sector con un potencial enorme, la cadena productiva cárnica bovina se enfrenta a serias dificultades de orden estructural, la pérdida de dinámica en el crecimiento interno, las limitaciones a nivel sanitarios, las insuficiencias en la trazabilidad de la producción, costos altos de producción, poca productividad, la decreciente rentabilidad del negocio ganadero y la subutilización de estructura disponible de las plantas de beneficio (Contraloría General de la República, 2018).

Si bien es cierto que existen estudios donde se mide el nivel Competitivo y tecnológico del sector primario, estos estudios tienen entre de 5 y 10 años, y no es fácil medir los impactos que han tenido desde su ejecución, además la no articulación con los demás eslabones de la cadena productiva, no permite tener una visión global, y a su vez se dificulta la creación estrategias de manera integral, pudiendo estas generar ventajas competitivas para todo el sector y no solo para un eslabón.

La figura 2 por medio de un árbol de problema se busca esquematizar el planteamiento del problema de la presente investigación, contextualizando un potencial sin explorar y las posibles causas de la baja competitividad.

Figura 2

Árbol de problemas



Nota: Fuente: Elaboración propia

A partir de este análisis, la presente investigación pretende responder la siguiente interrogante:

¿Cómo fundamentar una metodología de medición del nivel de competitividad y tecnológico de los eslabones que componen la cadena productiva de carne bovina en el departamento del Atlántico?

1.2. Justificación

Debido a su disponibilidad de tierras fértiles y de agua dulce, Colombia cuenta con potencial de crecimiento en su inventario ganadero, lastimosamente no se cuenta con una cadena productiva fuerte y en cada uno de los eslabones se evidencian deficiencias, en la producción primaria no se cuenta con un sistema de sanidad animal y trazabilidad ganadera eficiente ni eficaz; los frigoríficos tienen baja aplicabilidad y cumplimiento de normas sanitarias, sumado a costos elevados de producción debido a altos precios de los insumos, mano de obra y subutilización (Fiduciaria Colombiana de comercio exterior SA, 2010). En Colombia solo se cuenta con dieciocho (18) plantas para el beneficio, conservación, industrialización y comercialización de carne bovina debidamente certificadas para la exportación de carne, en el Atlántico se cuenta con ocho (8) frigoríficos de los cuales seis (6) tienen habilitación sanitaria y solo uno (1) puede exportar (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos [INVIMA], 2020). Lo anterior da ciertos indicios de como el sector cárnico en el Atlántico está siendo desaprovechado y se evidencian lo que podrían ser las causas u orígenes del bajo desarrollo de la industria cárnica en el departamento del Atlántico.

Colombia es un mercado muy dinámico, el consumo per cápita de carne de cerdo en 2012 fue de 6.01kg, en 2017 de 9.2kg, y para el 2020 alcanzó los 10.8kg de acuerdo con la Asociación Colombiana de Porcicultores (2020); por su parte el consumo per cápita de pollo en 2012 fue de 24.60 kg y en 2019 fue 36.47 kg, un incremento de 13.7% en 7 años, datos emitidos por la Federación nacional de avicultores de Colombia (2019); mientras el consumo de carne de res en 2012 pasó de 20.76kg a 18.6kg en 2019 decreciendo un 12.81% (FEDEGAN, 2019). Son precisamente estos cambios en la economía los que motivan a buscar opciones y tomar decisiones estratégicas en momentos cruciales para la industria.

Si bien es cierto que la actual gobernación del Atlántico, en su Plan de desarrollo 2020-2023, considera en su componente estratégico “DIGNIDAD, Agroindustria” al sector rural y el tema agropecuario como un originador de un alto potencial para el desarrollo en el largo plazo y la base fundamental del desarrollo económico, social y ambiental del departamento, también reconoce que para el caso del sector ganadero debido a los tratados de libre comercio firmados por el país, es una necesidad incrementar la productividad, reducir costos y mejorar el status sanitario para poder garantizar el acceso de estos productos al mercado (Gobernación del Atlántico, 2020).

Por otro lado, el cierre del mercado venezolano en 2009 y 2013 y los focos de fiebre aftosa afectaron a toda la industria en la costa caribe y a nivel nacional, a pesar de que el sector ha intentado fidelizar nuevos compradores de alto valor para la compra y venta de carne, se ha optado por la exportación de animales en pie sin mayor valor agregado, y con una alta proporción entre el precio del transporte y del producto. Este sector enfrenta problemas como riesgos, volatilidad, falta de alternativas de mercado, intervención del ciclo productivo para mayor agregación de valor y aumento de los ingresos de los productores, reducción de la demanda interna (Contraloría General de la República, 2018); Es en este contexto de cambio y dinamismo, que el sector cárnico bovino en el Atlántico y a nivel nacional, requiere una nueva mirada para enfrentar los retos de un tratado que lo ponen a competir con grandes productores internacionales y cobra especial importancia herramientas como la Inteligencia competitiva-IC, que permiten estar atentos a los análisis de cambios y tendencias.

Se debe asumir que los sistemas son cambiantes y es esta incertidumbre la que requiere ser minimizada y reducir los riesgos, desarrollando alertas sobre los cambios tecnológicos, comerciales y del entorno que permitan identificar las tendencias, amenazas, y las oportunidades para poder desarrollar un escenario más competitivo en el Departamento. Es entonces pertinente investigaciones que aporten modelos que ofrezca a organizaciones y

productores el insumo necesario para apoyar la toma de decisiones estratégicas para el fortalecimiento de la cadena productiva de carne bovina atlanticense.

Esta investigación pretende realizar una valoración de la competitividad y el nivel tecnológico, así como también identificar oportunidades de mejora de la cadena cárnica atlanticense desde la Inteligencia Competitiva, de esta manera tener las bases para crear estrategias que permitan mejor o alcanzar un mayor desarrollo económico del Departamento. La relevancia del estudio está dada igualmente por la integración del sector productivo con la academia, cuyo fin es desde los resultados de la investigación aportar un modelo que promueva el desarrollo de un sector económico importante para la región aportando elementos para su mejoramiento y competitividad.

En primera medida se debe caracterizar el estado actual de la cadena productiva del sector cárnico bovino en el departamento del atlántico. En segundo lugar, se debe fundamentar teórica y metodológicamente los factores clave de medición de inteligencia competitiva en el contexto del sector para evaluar su nivel competitivo. Y, por último, diseñar un modelo de medición de la competitividad utilizando la inteligencia competitiva que permita definir perfiles competitivos e identificar oportunidades de mejora en el sector.

1.3. Objetivos

Objetivo general

Diseñar una metodología de medición y evaluación del nivel competitivo y tecnológico basado en la Inteligencia Competitiva para el fortalecimiento de la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico.

Objetivos específicos

- 1.** Caracterizar el estado actual de la cadena productiva del sector cárnico bovino en el departamento del Atlántico, con miras a tener un diagnóstico del estado actual del sector.
- 2.** Fundamentar teórica y metodológicamente los factores clave de medición de inteligencia competitiva en el contexto del sector para evaluar su nivel competitivo y tecnológico.
- 3.** Diseñar una metodología de medición y evaluación de inteligencia competitiva que permita definir perfiles competitivos e identificar oportunidades de mejora en el sector.

1.4. Metodología

Para la presente investigación se desarrolló una revisión teórica y de antecedentes relacionada con el estado actual de la Cadena de la industria Cárnica del departamento del Atlántico y con el tema de Inteligencia Competitiva, que permitió visualizar los distintos métodos y procesos que integran el desarrollo conceptual sobre los cuales se sustentan los aspectos metodológicos de la propuesta para valorar perfiles de inteligencia competitiva de cada uno de los eslabones de la cadena productiva.

1.4.1. Métodos de investigación

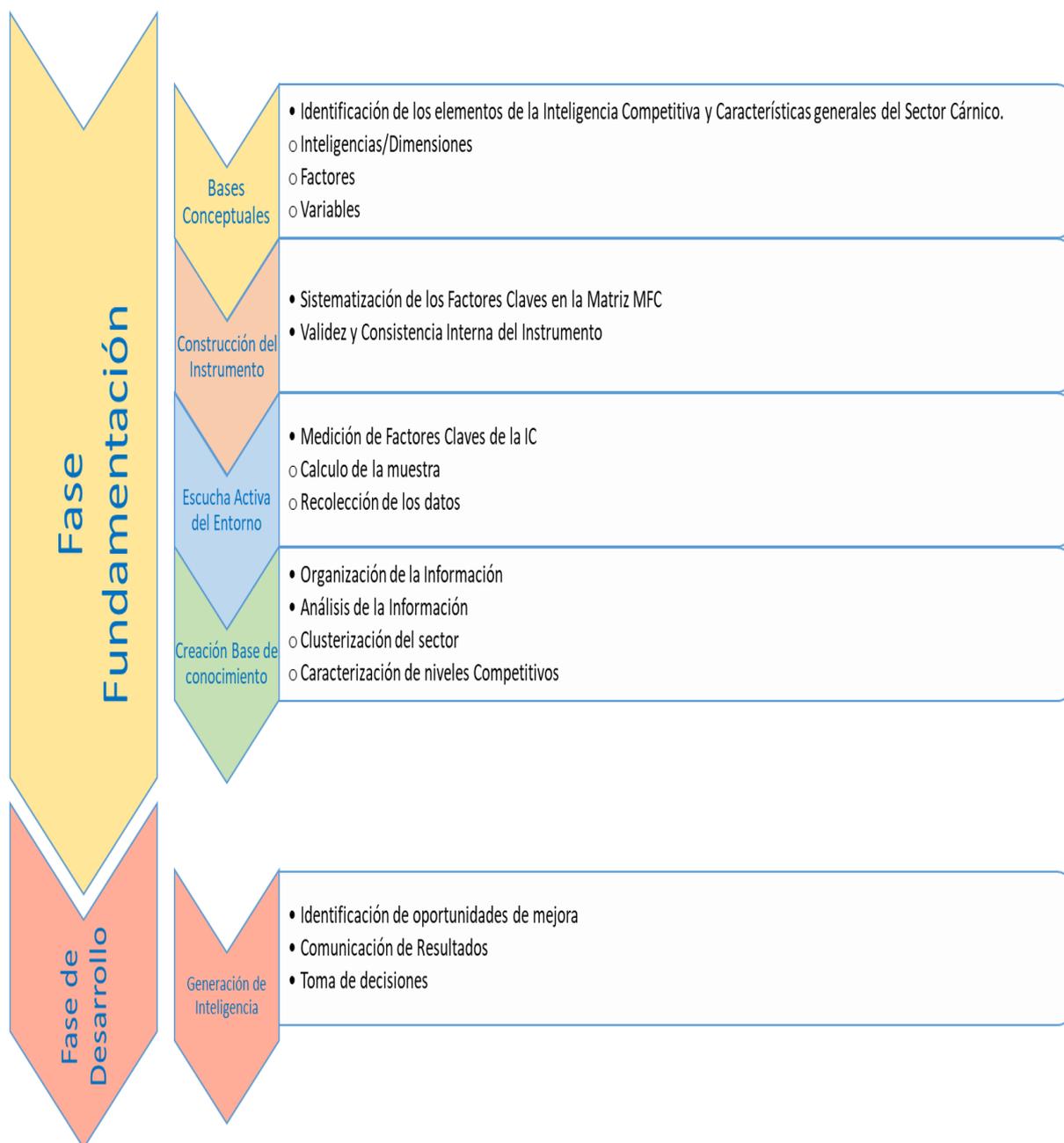
La investigación se desarrolló en dos fases: Fase Fundamentación y Fase de Desarrollo.

La fase de Fundamentación inicia con las bases conceptuales suministrada por literatura referente al proceso de Inteligencia Competitiva y el contextualizarlo con las condiciones del sector en estudio, lo cual conlleva a la construcción y validación de un instrumento la cual permite recolectar datos para medir el nivel competitivo y tecnológico de los actores objetos de estudio, en relación con los factores y las dimensiones de IC adoptadas en el presente estudio. Para la validación de contenido se utilizará un panel de expertos que establecerán si el instrumento es adecuado o no, por medio de “razón de validez de contenido” (CVR) e “Índice de validez de contenido” (CVI).

La Fase de Desarrollo contempla la “Generación de Inteligencia”, la cual tendrá como resultado identificar las oportunidades de mejora y la caracterización de perfiles competitivos que ayuden a generar nuevas estrategias que ayuden al sector a ser más competitivo.

Figura 3

Proceso metodológico para la Inteligencia Competitiva en la cadena cárnica Atlántica



Nota: Fuente: Elaboración propia.

1.4.2. Fuentes de información

En cuanto a las fuentes de información se utilizan fuentes primarias y fuentes secundarias.

Fuentes de información primaria

De acuerdo con los objetivos planteados, al método de investigación seleccionado y a la poca disponibilidad de proyectos que ayuden el proceso investigativo, fue necesario realizar trabajo en campo y utilizar fuentes primarias para el levantamiento de los datos.

Entre las fuentes primarias de información utilizadas se encuentran las encuestas realizadas a todos los eslabones que componen el sector cárnico del atlántico, para dar respuesta a los interrogantes que permitirán conocer el nivel competitivo de cada eslabón del sector y actores el en estudio.

Fuentes de información secundaria

Se utilizó como fuente de información secundaria las leyes, decretos y normas que orientan aspectos legales en la constitución y fomento de empresas en el sector en referencia, libros que enmarcan el rumbo metodológico de la investigación y artículos de revistas de alto impacto científico. Se revisaron documentos que hicieron parte de esta temática para el reconocimiento de cada una de las finalidades de esta secuencia, por lo tanto, se comparó cada una de las líneas teóricas y conceptuales para desarrollar un esquema comparativo y evidenciar los distintos hallazgos de esta investigación.

1.4.3 Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron en esta investigación son las entrevistas y las encuestas. El instrumento utilizado para recolectar la información sobre la competitividad empresarial es el cuestionario. Para la primera, se entrevistaron un selecto grupo de experto

cuya finalidad fue conocer su opinión referente al contenido del instrumento para recolectar los datos de la presente investigación y para las encuestas se tomó como muestra para el levantamiento de la información a los Predios Ganaderos dedicados a la cría, levante y ceba, y las Plantas Procesadoras pertenecientes a la Cadena Cárnica Bovina Atlánticense, a los actores se le aplicó el instrumento de encuesta validado por juicio de expertos.

1.4.4 Herramientas de Procesamiento

De acuerdo con la necesidad en la fase de la investigación se utilizaron diferentes herramientas que dinamizaron el procesamiento de datos y análisis de la información.

De manera general acorde al orden en que se utilizaron, las herramientas utilizadas fueron:

- Microsoft Excel 2011:

- Tabulación de datos en el juicio de expertos.
- Cálculo de datos para determinar el índice la razón de validez de contenido para determinar si las dimensiones, factores y variables de la encuesta son esenciales.
- Cálculo del índice alfa de Cronbach para determinar la consistencia interna de la encuesta para la recolección de los datos.
- Tabulación de datos recolectados al momento de aplicar la encuesta a la muestra seleccionada.
- Presentación de datos procesados en paquete estadístico.
- Elaboración de gráficos de resultados.
- Elaboración de estadísticas descriptiva de variables características del sector en estudio.

- SPSS v25:

- Proceso estadístico para calcular el índice alfa de cronbach de la encuesta.

• Minitab 17:

- Análisis multivariado para determinar número de conglomerados de establecimientos con características competitivas internas semejantes pero diferenciados del resto de conglomerados.

1.4.5. Población y Muestra

La población de la presente investigación corresponde a los Predios Ganaderos registrados ante el ICA en el departamento del Atlántico y a las Plantas de Procesamiento habilitadas por el INVIMA. Para el caso de los predios ganaderos se contabilizó una población de 6358 predios, y para el caso de las plantas de procesamiento se encontraron 9 plantas en el departamento del Atlántico.

Para el levantamiento de la información para los **Predios Ganaderos**, se realizó un muestreo aleatorio simple, para lo cual el cálculo del tamaño de la muestra representativa se realizó utilizando la siguiente relación:

Ecuación 1

$$n = \frac{k^2 \times p \times q \times N}{(e^2 \times (N - 1)) + k^2 \times p \times q}$$

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que se asigne.

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que se obtendría si se preguntara al total de ella.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

Al realizar el procedimiento matemático, el tamaño de la muestra (n) para los Predios Ganaderos es de 71; lo cuales representan al número de Predios Ganaderos registrados en el ICA que hicieron parte del estudio.

- Tamaño de población: 6358
- Nivel de confianza: 95%
- Margen de error: 11.6%
- Tamaño de la muestra: 71

Para el caso de las Plantas de Procesamiento en el atlántico se registran 9 según el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (2020), para este tamaño de población se tiene que aplicar a todos los individuos.

Para la realización de los cálculos de población y muestra representativa se tuvieron algunas restricciones y ajustes debido a la pandemia provocada por el COVID-19 (SARS-CoV-2), ya que el departamento del Atlántico ha sido uno de los más afectados en todo el país, y con las diferentes restricciones de movilidad y cuarentena se disminuyó la capacidad de aplicar los cuestionarios a más muestras.

En Colombia la cifra es de 23,8 millones de personas en las zonas más apartadas, no tienen acceso a internet según MinTic, lo anterior impidió la aplicación de la encuesta de manera virtual a los predios ganaderos ya que estos no tienen cobertura de estos servicios ni equipos, en caso contrario, a las plantas de procesamiento se aplicó el 100% de las encuestas de manera virtual.

CAPITULO II

2. MARCOS DE REFERENCIA

En este capítulo se desarrollan las teorías y practicas inherentes al proceso de inteligencia competitiva, y estudian las diferentes características y rasgos fundamentales de la cadena productiva de la carne bovina. Adicionalmente se realiza una conceptualización de los diferentes conceptos claves de la investigación, y también se revisan diferentes estudios con objetivos semejantes.

2.1. Marco conceptual

Cadena productiva: Es el conjunto de procesos secuenciados realizados por los actores que participan en la generación de insumos, bienes o servicios, que va desde el sector primario hasta llegar al consumidor final incluyendo cada uno de los servicios necesarios en el proceso productivo (Lazzarini et al., 2001).

Inteligencia competitiva: Grey (2005) define ésta como “una actividad que favorece la competitividad mediante el análisis de las capacidades y las acciones potenciales de los competidores, así como el escenario competitivo mundial de la empresa en su sector y en la economía” (p.32). En este sentido reconoce no solo las fuentes de información tecnológica sino información de cualquier tipo que pueda ser definitivo para el análisis de tendencias, cambios, amenazas, oportunidades y para establecer la estrategia competitiva de una empresa o sector. Esta información y su análisis permite poner a disposición de quienes toman decisiones el conocimiento que permite anticiparse a los cambios del entorno que puedan afectar a la empresa y favorecer la producción de conocimientos para desarrollar mejores productos, servicios y procesos. (Negash y Gray, 2008)

Ganadería de carne: de acuerdo con Lozano, (2003), esta “corresponde a los hatos donde el objetivo principal es la producción de proteína animal de origen cárnico,

prevaleciendo razas o cruces destinados para este fin, ya sea en forma de cría y levante, ceba o integral” (p.13).

Cadena de carne bovina: referida a las actividades que se realizan desde la producción de la carne bovina hasta la comercialización y entrega al consumidor final. Esta cadena en Colombia está determinada por la interacción de varios eslabones y se inicia con la cría y engorde de los animales y termina en el sacrificio de los mismos continuando con el desposte, corte y congelación. Surgiendo en este momento productos derivados comestibles y no comestibles y la industria transformadora para la elaboración de carnes maduradas, embutidas y frías. Luego continúa la comercialización de la carne en puntos de venta, plazas de mercado, supermercados, restaurantes, hoteles entre otros, (Nieto y Ramírez, 2018).

2.2. Marco teórico

En el marco teórico de este proyecto se toma como variables fundamentales dos conceptos, la cadena productiva cárnica y la Inteligencia Competitiva. A continuación, se definen cada uno de estas variables de la investigación.

2.2.1. Contexto de la cadena productiva de carne bovina en Colombia

El sector cárnico colombiano está compuesto por la producción primaria (cría, levante y ceba) junto con los comerciantes de ganado en pie (gordo y flaco), el departamento cuenta con subastas o remates, en las cuales se trazan mayormente la venta y compra de ganado flaco. Colocadores, acopiadores e intermediarios, implicados en el mercadeo del ganado gordo, estos entran a la cadena negociando con el productor primario y después llevando el ganado a la distribución mayorista de carne bovina, Las plantas de beneficio y desposte, por su aforo y nivel de uso de tecnológica están divididas en públicas y privadas (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2010), el sacrificio de los bovinos, el apartamiento de las porciones comestibles (carne en canal y vísceras) y no comestibles (pieles, sebo, y otros subproductos) y el cumplimiento de higienización y cambios térmicos básicos a las primeras del sacrificio. Los distribuidores mayoristas (carnicerías especializadas, comerciantes y colocadores mayoristas), la industria procesadora de alimentos, suministrando a los minoristas (famas, tiendas, supermercados y almacenes de cadena). Los clientes finales los cuales son restaurantes y hogares de Colombia (FEDEGAN, 2006). Estos eslabones están segmentados de acuerdo a diferentes criterios y para su acción usa bienes y servicios de otras cadenas productivas.

Además de los anteriores, existen diferentes tipos de productos y mercados se nombran algunos: temperatura de preservación (congelada “versus” refrigerada), el nivel de deshuese (canales, cortes con hueso y cortes sin hueso), características de los cortes de carne, cumplimiento de procesos sanitarios en la cría, levante y ceba, características particulares de

las razas bovinas, el sistema de producción y procesamiento utilizado, tipos de empaque de acuerdo a las necesidades, y algunos otros criterios, los cuales lo marcan como sector con un mercado segmentado con diferencias en volumen y precios, lo anterior determina que la oferta de este mercado fluctúa según las tendencias de los mercados en busca de mayor eficiencia, interpretada como la correlación entre ingresos y costos. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2010).

Eslabón de productores primarios: a nivel nacional, los establecimientos ganaderos con más de 250 cabezas solo son el 3,2% del total nacional, adicionalmente los predios ganaderos en promedio tienen 46 animales. La cantidad tan baja de cabezas de ganado por unidad predial impacta directamente en el costo unitario, siendo el costo de la mano de obra el de mayor participación en este sector. De acuerdo a ASOCEBU más del 60% de predios ganaderos están ubicados en altitudes menores a los 1000 metros sobre el nivel del mar y a temperaturas que oscilan entre los 23°C. y los 32°C. cerca del 95% del ganado colombiano es cebú o tiene genética cebuina. (Asociación Colombiana De Criadores De Ganado Cebú, 2014)

Segmentación del mercado: De acuerdo con el punto de partida de la segmentación, según los sistemas de producción, nivel de ecología-regiones y el grado de uso de la tecnológica; debido que no es objeto de un solo mercado o plaza donde se realizan las actividades comerciales todos los ofertantes y todos los demandantes de carne bovina.

Sistemas de producción: dependiendo a su entramado operativo, la carne en Colombia proviene de cuatro actividades ganaderas: cría, levante, ceba y doble propósito las cuales están clasificadas de acuerdo a su ciclo biológico y económico de los sistemas productivos. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, (2007) para 2006, el 60,8% del hato colombiano finaliza en la fabricación de carne (cría, levante, ceba), el 37,2% al doble propósito y el restante (2%) pertenece a la lechería especializada.

Las eco-regiones: La fabricación de carne vacuna en Colombia es realizada en contextos agroecológicos muy diferentes, que se integran a un gran número de técnicas de producción y condiciones socioeconómicas. Las regiones Caribe, Valles Interandinos y Orinoquia, son beneficiarias de un mayor potencial para el ejercicio ganadero en el territorio nacional. El área en el trópico bajo que es utilizada para la ganadería es de 42,3% en la producción de carne, el 57,7% en la producción de carne y leche, bajo el sistema de doble propósito, (Macheta, Gallego y Peláez, (2002).

El grado de tecnología de los productores primarios: El nivel tecnológico, según FEDEGAN (2012) puede ser alto, medio o bajo, dependiendo del uso de las siguientes herramientas o técnicas:

1. Utiliza riego a las pasturas y forrajes.
2. Tenga pastos mejorados.
3. Aplicación de suplementos alimenticios producidos en la finca o adquiridos, en los animales.
4. De acuerdo con el tipo de sistema reproductivo: Utiliza reproductores(as) puros o de alta selección, maneja programas bio-reproductivos como la Inseminación Artificial (IA) o la Transferencia de Embriones (TE).
5. Realicen actividades de mecanización de praderas.
6. Acciones de rotación de potreros de acuerdo a una planeación.
7. Utilizan y Mantienen registros técnicos, reproductivos y/o contables en la toma de decisiones.

De acuerdo a FEDEGAN (2012), la baja tecnología es considerada cuando no se utiliza ninguna o al menos una de las herramientas y técnicas enunciadas; un predio de mediana

tecnología utiliza entre dos y tres herramientas o técnicas, y un predio de alta tecnología, utiliza al menos cuatro parámetros, siendo cumplimiento obligatorio los numerales cuatro y siete.

Indicadores productivos: Se consideran dos medidas para calificar la productividad de los predios ganaderos dedicados a la carne. El primero es la productividad animal, la cual se estima con la cantidad de carne anual que proporciona el animal (39 kg carne por animal/año-Colombia), y el segundo la “productividad de la ganadería de carne por hectárea año”, que se estima con los kg de peso vivo producidos en una hectárea al año (125 kg de peso vivo por ha/año-Colombia), (Acosta, 2015).

Carga animal por unidad de superficie: De acuerdo a fuentes estatales en Colombia la UGG es de 0.60 (unidades de gran ganado), y la destinación de tierras para la ganadería es de 38 millones de hectáreas (FEDEGÁN, 2006)

Edad de los animales al sacrificio: En promedio en Colombia se sacrifican los animales entre 30 y los 48 meses, este indicador se ve impactado en gran medida dependiendo del nivel tecnológico del predio ganadero, (Acosta, 2015).

Ganancia diaria de peso: Es el tiempo que le toma la ceba de los animales. El promedio de Colombia es de 350 g/día, (Acosta, 2015).

Peso promedio de la canal bovina: El promedio de Colombia en el 2008 es de 215 kg, (Acosta, 2015).

Rendimiento en canal: Según CORPOICA, citado por Acosta (2015), en el año 2006 los pesos de la canal fría estaban por encima por 1,5kg del promedio mundial (204 kg), nacional (205,5kg). Las limitaciones en este eslabón: poco índice de natalidad; altas tasas de morbimortalidad producto de enfermedades no informadas de manejo oficial; altos precios de insumos; Las carnes de alta calidad aun no tienen un protagonismo adecuado en la industria; menores cualidades de terneza y marmóreo de la raza más común; no existe un proceso

sistemático que segmente o diferencie la calidad de ganados y carne; poca o nula trazabilidad y baja aplicación de técnicas de buenas prácticas ganaderas. Paralelamente en Colombia contamos con algunas ventajas: razas adaptadas al ambiente con características superiores al Cebú; disponibilidad para la investigación científica, además de la apertura a la transferencia en tecnología; esparcimiento de sistemas de riego; planes y programas de control a enfermedades; estatus sanitario favorable de Fiebre aftosa, (Acosta, 2015).

Costos de producción en el eslabón de los productores primarios: Los índices de eficiencia de la ganadería depende de la correlación entre el volumen de animal en pie aumentado por unidad de área en un lapso de tiempo, sobre el costo de producción correspondiente (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2009).

Como se mencionó antes el mayor gasto de la ganadería se encuentra en la mano de obra, en cuanto al levante y ceba esta se traslada a la compra de bovinos, medicamentos, vacunas, personal veterinario, sales mineralizadas, mantenimiento de infraestructura, combustibles y Suplementos alimenticios.

Comercializadores de ganado en pie: La distribución de la ganadería en todo el país promueve la existencia de compradores, vendedores, y zonas se tranza el ganado. El proceso de venta y compra de ganado en pie se divide en 3 protagonistas mayoritariamente:

- **Corredores y acopiadores:** Enlazan al productor ganadero con el colocador. Los acopiadores aglutinan lotes de animales de diferentes predios con el objetivo de reducir el costo de transporte por animal.
- **Colocadores:** Trabajan en las ferias ganaderas, comercian lotes de ganado con comisionistas/Corredores, acopiadores o animales se ofertan en el evento, y ofrecen los ganados o las canales a distribuidores mayoristas, supermercados y detallistas.

- **Subastas:** Sociedades debidamente constituidas donde se comercia en mayor medida el ganado flaco entre los protagonistas antes mencionados.

En algunas regiones se realizan el comercio de ganado en pie sin intermediación en la cual participan de manera directa los ganaderos y plantas de sacrificio o ganaderos y distribuidores minoristas y mayoristas de carne.

También hace parte de este proceso el transporte del ganado, el cual es transportado en camiones desde los predios ganaderos hasta las plantas de sacrificio, aquí se tienen pérdidas por estrés, maltrato e incluso muerte de los bovinos.

Plantas de sacrificio: La clasificación de este eslabón es dada por la capacidad y grado de utilización tecnológica. Las plantas son prestadoras del servicio de sacrificio de bovinos a los diferentes actores mencionados anteriormente. El proceso consta el sacrificio de los bovinos, el apartamiento de las porciones comestibles (carne en canal y vísceras) y no comestibles (pieles, sebo, y otros subproductos) y el cumplimiento de higienización y cambios térmicos básicos a las primeras horas del sacrificio del animal. Los anfitriones en este eslabón son:

1. Plantas prestadoras de servicios
2. El frigorífico comercializador de productos cárnicos.
3. Predomina la modalidad de maquilas. Esto provoca que los colocadores sean el centro de comercialización de todo el sector.

La inocuidad de los productos depende de: infraestructura, las técnicas operativas y los procedimientos de aseguramiento de calidad aplicados en las plantas de beneficio (Acosta, 2015).

Distribuidores minoristas y distribuidores mayoristas; Las preferencias de los estratos medios y bajos para comprar carne de res son los canales tradicionales, y los estratos altos prefieren los supermercados de cadena. En Colombia la ingesta de carne vacuna fuera de los hogares se da por medio de restaurantes, casinos, hospitales, entre otros, en este aspecto el volumen y la calidad determinan el proveedor, tales como carnicerías especializadas, y algunos frigoríficos. En la distribución minorista los protagonistas son las famas (expendios tradicionales) y los supermercados, en las famas el volumen en promedio de compra/venta en carne despostada ronda los 100 kg/semana; Los supermercados los conforman las grandes cadenas naciones o grandes superficies, locales y supermercados típicos, cerca del 10% de la producción nacional es distribuida por estos y la proyección en el futuro es que aumente a 20%. Adicionalmente estos supermercados tienen canales de comunicación directa tanto con los productores primarios como con las plantas de beneficio. En la distribución mayorista se crean circuitos para llevar el producto al consumidor final, los colocadores entran en este segmento negociando bovinos en pie y distribuyendo en canal. Las carnicerías especializadas se encargan de la toda distribución a nivel institucional, cuenta con una estructura completa desde el sacrificio hasta el empaquetado (Acosta, 2015).

Industria procesadora de alimentos: Este eslabón de la cadena se encuentra dirigido una enorme industria de estructura oligopólica y, por otro lado, compuesto por una cantidad alta de pequeñas compañías que mercadean sus productos a través del canal tradicional de tiendas (Acosta, 2015).

Consumidores Finales: Hoy en día los consumidores tienen en cuenta a la hora de comprar carne un sin número de criterios tales como: el aspecto, calidad sensorial, valor nutricional, empaque y etiquetado, la marca, seguridad e inocuidad, origen, adicionalmente juega un papel muy importante las certificaciones que contenga el producto entre las cuales se nombran: Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas Pecuarias (BPP), Buenas

Prácticas Manufactura (BPM), Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (HACCP) y Organización Estándares Internacionales (ISO). En las principales potencias del mundo se compran los cortes con mayor valor y mejor calidad, y los cortes de menor valor comercial son destinados a países en vía de desarrollo. La proyección del consumo y comercio internacional de carne vacuna ha sido afectada por eventos zoonosarios y de salud pública, también se ha relacionado la ingesta de carne con diversas enfermedades cardiovasculares. Según algunas indagaciones los bovinos cebados con pasto (la mayoría en nuestro país), producen una carne con bajos niveles de colesterol, en comparación de los bovinos alimentados con granos en corrales o feedlots (Acosta, 2015).

2.2.2. Inteligencia competitiva

Para el desarrollo del Marco teórico orientado a la IC, se toma como referente conceptual, distintos estudios con diferentes alcances. Se inicia, con dos casos de estudio realizados a nivel mundial, el primero por el Grupo de Estudios en Seguridad Internacional (GESI, España) y segundo por el servicio de vigilancia estratégica competitiva de BAI - Agencia de Innovación de Bizkaia del Departamento de innovación y Promoción económica de España, en estos se investiga la IC en los diferentes países donde la IC presenta mayor desarrollo, como son: Francia, Alemania, EE.UU., Israel, Japón, Reino Unido, Suecia, Canadá y Corea del Sur, al final se elabora un cuadro resumen con las características la IC de cada país. A continuación, se hace referencia a los estudios de la IC realizados en Latinoamérica haciendo un énfasis en Colombia.

Conceptos y definiciones: Inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica.

Es evidente como el concepto de Inteligencia Competitiva (IC) ha venido aumentando su aplicación en el entorno económico, educativo, científico, entre otros sectores que definen o juegan un papel cada día más crítico en nuestra sociedad y su futuro, en Europa el número de búsqueda del término bibliográfico IC y Vigilancia Tecnológica (VT) tenían correlación, pero en 2008 se quintuplicaron las referencias sobre IC (Comai, 2011), lo anterior da un indicio de lo importante que ha significado la IC para desarrollo de las sociedades occidentales sin pasar por alto que hoy en día se toman como disciplinas complementarias IC y VT. A lo largo de los años hemos visto que países basan sus políticas exteriores e internas en base a información estratégica sobre recursos, desarrollo tecnológico, industria, entre otros. A pesar de que el concepto de IC no es nuevo a nivel mundial, en países subdesarrollados no está totalmente comprendido.

El concepto de inteligencia competitiva data desde 5000 años atrás en China. Uno de los primeros trabajos conocidos en esta área fue “Arte de la guerra” escrito por Sun Tzu, que fue basado en el desarrollo de inteligencia militar (Calof y Wright, 2008).

La IC se le considera de muchas maneras dependiendo del autor que se mire, para muchos es un proceso, para otros una estrategia. Según el GTI Lab “La inteligencia competitiva es el arte de localizar, recoger, procesar y almacenar información para hacerla disponible a las personas de una organización, dando un vistazo de las amenazas y oportunidades presentes y futuras que permitan anticiparse, respetando siempre un código ético y legal” (Agencia de Innovación B.A.I, 2007).

Para Nenzhele, (2013) la IC se define como "una actividad que tiene un efecto en la inteligencia a través de la compilación, el procesamiento y el análisis ético y legal de información sobre el ambiente externo para apoyar la toma de decisiones y brindar una ventaja competitiva.

La asociación brasilera de analistas de inteligencia competitiva BAI (2006) le da el significado a la IC, como un proceso activo y recursivo de información que produce un efecto positivo en la toma de decisiones, puede ser estratégica u operativa. Es una actividad sistémica que tiene como objetivo descubrir las fuerzas o variantes por las cuales se rige el negocio o industria, disminuir los riesgos y permitir anticiparse para una óptima toma de decisiones, así también busca proteger el conocimiento producido.

Según Kahaner, (1998) CI se conceptualiza como un proceso de monitoreo del entorno competitivo, con el objetivo de proporcionar acciones viables que inteligencia que proporciona una ventaja competitiva a la organización. La inteligencia competitiva se refiere al conocimiento actual y previo de todo entorno empresarial que puede dar lugar a acciones posteriores (Sharp, 2009, p.15).

Para Wright, et al., (2009) al igual que otros actores la inteligencia competitiva es un proceso en el que una organización recopila información sobre competidores y entorno competitivo para ser utilizado en la planificación y la toma de decisiones relacionadas con mejora del rendimiento.

De acuerdo con Bulley et al. (2014), Kotler y Keller (2009), and Fleisher y Blenkhorn (2001) La IC es un proceso de que mejora la planeación y la toma de decisiones a través de la obtención de información de los competidores y del entorno industrial. Santo y Correia (2010) y Herring (1999) presentaron la misma definición, pero Herring (1999) se centró en la planificación para ganar y coleccionar información para lograr la IC.

Otra definición es “Proceso ético y sistemático de recolección y análisis de datos sobre el ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización, y socialización de su significado e implicaciones destinada a la toma de decisiones” (Asociación Española de Normalización [AENOR], 2018, p.7).

Muchos autores concluyen que las dimensiones de la IC se encuentran ocultas en la información básica disponible; en realidad la IC se considera como información analizada para cierto fin y propósito. Cualquier empresa puede tener información de lo que hace un competidor y esta solo serviría para medirnos con respecto al mercado, la IC busca transformar esa información en una ventaja competitiva frente a tu competidor o competidores.

Para este proyecto de investigación y por recomendación de expertos se toma el concepto de la Norma AENOR UNE 166006:2018, debido que cada uno de los elementos del concepto reflejan los objetivos, compromiso y la metodología a desarrollar.

Inteligencia competitiva en el mundo

A nivel internacional la inteligencia competitiva, es considerada como una actividad empresarial con el objetivo de mejorar la toma de decisiones de las compañías. La Inteligencia

Competitiva es una actividad que ha evidenciado un desarrollo admirable en el siglo XX e inicios del siglo XXI, ayudado por la disminución de fronteras financieras y la entrada de nuevos mercados económicos (Olier, 2013). A pesar de que el concepto es universal, el nivel de implantación y uso en los distintos países es particular lo que, en otras palabras, sería heterogéneo.

Adicionalmente el desarrollo de la IC, no se puede comprender sin mirar el entorno histórico y el ambiente en el que se mueven. Todos los países referenciados tienen algo en común, en una ocasión de su historia económica o militar, se percataron de lo amenazante de su entorno y lo desconocido que era; lo que produjo acciones preventivas para conocer el entorno y evitar las amenazas. Los primeros exploradores en las prácticas de la IC fueron, y no es una eventualidad, Japón y Suecia, dos naciones que tenían difícil acceso y un aislamiento del comercio internacional, esto les impedía participar en el comercio mundial, en el caso de Japón, la solución fue crear de manera esquemática un método de inteligencia competitiva nacional que permitió adoptar el conjunto de técnicas de los países con mejor desarrollo para ser implantadas en Japón.

Francia

En Francia se utiliza la IC como herramienta fundamental para la creación de estrategia a nivel país, instaurándose sobre diferentes estratificaciones de las autoridades territoriales y adjuntando un procedimiento a partir de la Administración Top-Down hasta el punto que la IC se conozca como Inteligencia Económica. (Harbulot y Baumard, 1997).

Unas de las características que destacan, es que en Francia se le considera a la Inteligencia Competitiva como propiedad del Estado con un lejano horizonte y con la aptitud de un órgano público que tramite la materia y apoyo a las empresas de su know how en distintos ámbitos de Inteligencia.

Una de las principales características del modelo francés es que se mantienen practicas tales como la elaboración de sinergias, canje de información, elaboración de sinergias y la guía por medio de diferentes perspectivas que permitan una visión integral, así como de progreso de capacidades individuales (Bahouka-Debat, 2011).

En Francia la IC se cimienta en cuatro aspectos básicos de acuerdo con Gonzalvo, (2015), estos son:

- La inteligencia es indispensable para la nación y su proyección es a largo plazo.
- Existe un ente encargado de la promoción de la inteligencia y a su vez brindar acompañamiento en el desarrollo de las empresas.
- Existe acompañamiento para establecer modelos en el sector privado para los diferentes tipos de inteligencia acondicionada a sus características.
- Existe un proyecto de inteligencia territorial distribuyendo los recursos de los entes provinciales, nacionales y regionales.

Alemania

Según un estudio, en Alemania el 14% de las empresas no cuentan con un departamento de IC. Las que utilizan IC normalmente son los sectores Médicos y farmacéuticos, también se encuentra en los sectores de tecnología y telecomunicaciones.

El Modelo alemán de acuerdo con Olier (2013), está estructurado de la siguiente forma:

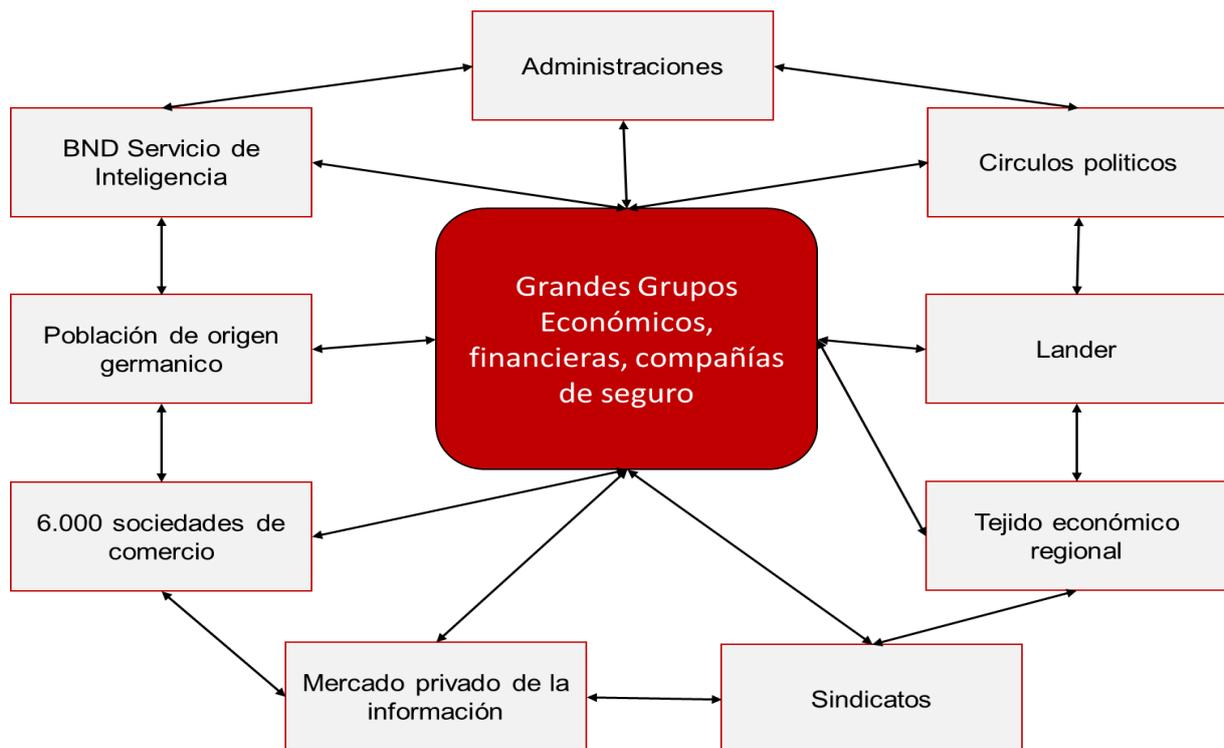
- La flexibilidad y acercamiento sistematizada a los segmentos de mercados objetivos.
- La utilización en beneficio propio de modo sistematizado de la masa emigrante alemán en el extranjero
- El concepto de objetividad frente en la jerarquía de los intereses generales contra los individuales.

- La perfecta armonía o alineación entre los principales actores económicos: bancos, grupos industriales.

A continuación, en la figura 4 se observa el bosquejo de Inteligencia Competitiva utilizado en Alemania. Esta metodología es utilizada por los mayores grupos industriales, financieras, compañías de seguro y en diferentes sectores de la economía alemana:

Figura 4

Sistema de IC en Alemania



Nota: Fuente: Palop y Vicente (1999)

Estados Unidos

En los Estados Unidos el capitalismo es visible, lo cual aleja al sector público de la IC, en otras palabras, en los Estados Unidos la IC está en manos de grupos empresariales privados. En este país la IC es toda una economía donde se destacan acciones de expansión internacional al igual que el comercio de la información.

Estados Unidos cuenta con una constitución que blinda las acciones de la IC, como la Ley de Espionaje Económico (1996) de protección del patrimonio de las empresas, adicionalmente la creación del Advocacy Center, la cual tiene como objetivo direccionar los recursos del país en la administración de los contratos internacionales. El nivel de desarrollo de la IC en las más importantes empresas en este país es bastante alto. Según afirman (Prescott y Miller, 2001), el 80% de las empresas que su facturación era superior a 10.000 millones de dólares, tenía un departamento de Inteligencia Competitiva en 1999.

Israel

Sobre Israel, la IC ha estado por un largo tiempo enfocadas en la seguridad e inteligencia militar. A mediados de los 80 se expandió el uso de la IC a las empresas públicas y servicios de exportación para inversiones en el extranjero. Israel cuenta con compañías especializadas en la vigilancia y el análisis de información de desarrollo de software además de proveedores de información, la IC es un término que es utilizado desde la existencia del Estado Judío en 1948. La IC para Israel es una herramienta de estabilidad de su nación entre un ecosistema tan hostil de acuerdo a las guerras geopolíticas que se le desarrollan día a día en su entorno. El padre de esta disciplina en Israel, es Benjamín Gilad, (Belkine, 2004)

Japón

En el caso de Japón los grupos empresariales más poderosos disponen protocolos y personal dedicado exclusivamente a la recogida y análisis de la información. Empresas como los “Sogo Shosha” tienen la tarea de obtener información comercial y tecnológica a nivel mundial, la cual es procesada en Japón. Adicionalmente cuentan con una conciencia de la IC que se extiende e integra con la necesidad de estar a la vanguardia, cuentan con estructuras para el apoyo de la IC, además promueven el flujo de información entre los entes públicos y los privados. De acuerdo a su constitución sus ciudadanos tienen el deber de recoger información

relevante que pueda impactar positivamente el desarrollo del país, lo cual produjo un efecto en las personas sobre la necesidad de recopilar información y establecer procesos sistemáticos para la utilización de la información más relevante (Izquierdo, Velasco, y Fernández, 2018).

En la figura 5 se muestra la integración en la economía nacional japonesa y su enfoque internacional.

Figura 5

Sistema de Inteligencia en Japón



Nota: Fuente: Agencia de Información de la Diputación Foral de Bizkaia (2007)

Reino Unido

En este país tiene la política de no intervención en el sector privado, aunque existe acompañamiento por medio de entes institucionales, tales como la Cámara de Comercio Británica de asistencias a la exportación. Se debe considerar a Reino Unido como una potencia económica que sembró su poder en el sector naval lo cual lo hace poseedor de las rutas comerciales más rentables (Mahan, 1987).

La iniciativa de apoyo de inteligencia está a cargo del sector privado y no del sector público (Weber, 2003). De acuerdo a la política de no intervención en Reino Unido, en este país se encuentran sociedades que enfocan todas sus actividades en la promoción y difusión de la IC en el sector económico, de los cuales se pueden destacar algunos empresarios y profesores como Arthur Weiss (Aware), Andrew Polard y Sheila Wright en la esfera académica.

Suecia

El país nórdico subraya por su integración entre diferentes sectores: público, industrial educativo, financiero, el cual ha permitido el desarrollo de la IC. Propiciado por sus particularidades geográficas, lingüísticas y poblacionales mayoritariamente.

El profesor Stevan Dedijer es el principal exponente de la IC en ese país, uno de los principales atractivos es la Inteligencia Social, en la que se evalúan aspectos medio-ambientales, sociales, pedagógicos. De acuerdo a su estructura social y económica la sociedad sueca pone como base de su modelo económico las dimensiones social y formativo, (Dedijer, 1983).

Suecia, busca optimizar la infraestructura de IC en el país, la cual tiene estructura pública descentralizada. Además, los distintos gobiernos utilizan la IC para optimizar y emprender proyectos que optimicen sus servicios.

Canadá

En Canadá las iniciativas a nivel nacional se realizan por medio del CIMI (Canadian Index for Measuring Integration) que suministra apoyo a las compañías para incrementar la competitividad tecnológica mediante la IC, y la CISTI (Canada Institute for Scientific and Technical Information) es una de los mayores recursos de datos en la ciencia, tecnología, ingeniería y medicina. Asimismo, está CHIMIE (Institut de chimie du Canada) que se dedica a la vigilancia sistemática de información en la industria química. No obstante, no es un sector muy competitivo, tienen compañías especialistas en solución de software, análisis y

recopilación de información, consultorías de IC. Canadá establece un modelo de híbrido entre iniciativa pública y privada. Mientras que el gobierno se dedica a la promoción y difusión de la IC, el sector privado se encarga de la creación de servicios de análisis, training, consultoría, y comercialización de datos, (Calof y Brouard, 2004).

Corea del Sur

Este país tiene alto adelanto tecnológico promovido por diferentes razones, pero mayormente por la tensión bélica con la que conviven día a día y adicionalmente por una alta conciencia de país.

Los factores característicos en esta sociedad y en gran parte del continente asiático son definidos por Fleisher y Wright, (2009):

- El principal actor es el Gobierno en aspectos de política económica de las compañías.
- Altas restricciones para los extranjeros que pretendan ingresar al mercado nacional.

Esta nación es un aliado de Estados Unidos, el cual ha ejercido injerencia directa en el desarrollo de su estructura económica, esto después del conflicto de Corea y del apadrinamiento en entrada en el marco de influencia norteamericana (Blenkhorn, 2005). Estas empresas especializadas en IC, agrupaciones, charlas y conferencias organizadas por compañías. Existe poca oferta académica e incluso menos información científica sobre en la formación de la IC. La IC es encuentra muy relacionada en cuanto evolución al estado de la política y económica del país. Se relaciona la IC con prácticas de espionaje.

Inteligencia competitiva en Latinoamérica

De acuerdo con La Agencia de Innovación B.A.I (Bizkaia Innovation Agency, 2007) el nivel de uso de la IC es mucho más bajo en los países de Latinoamérica con respecto a los países líderes mencionados anteriormente, adicional a ello, no se cuenta con las herramientas,

cultura, e infraestructura para asegurar un óptimo desempeño las actividades relacionadas con esta práctica.

Brasil y México son considerados los países con mayor grado de implementación de la IC, y es de esperarse debido a que México posee una cercanía incluso dependencia en cuanto al comercio con USA, y Brasil ha desarrollado una economía a escala y globalizada que le ha permitido adquirir mucha tecnología, capital, entre otros; Estos países almacenan información importante de importaciones, exportaciones, cuentas anuales, entre otras, aunque no al nivel de las principales potencias. Uno de los mayores problemas con que cuenta la IC para su progreso es la escases de suministradores de datos, a nivel privado y público, los orígenes de este inconveniente son diversos, pero podrían aglomerar en las siguientes anotaciones:

- Las fuentes primarias no son integralmente confiables, ya que existe una gran predisposición a engañar los datos relativos a la rentabilidad, beneficios, entre otros aspectos que son objeto de cargas fiscales, esto debido a que las compañías del entorno no tienen incentivos para presentar sus cuentas anuales, lo que produce ilegalidad.
- Aunque existen muchas webs corporativas, no es normal que los datos estén actualizados.
- Muy pocas publicaciones confiables, independientes y habituales.
- Las sociedades buscan más sus objetivos como pantalla para el entorno.
- Existe un miedo por parte de las empresas a mostrar sus datos financieros, por diversas razones, actividades clandestinas y por no entregar información a la competencia (Agencia de Innovación B.A.I, 2007).

Todo lo anterior imposibilita construir diagnósticos íntegros de la situación de un sector determinado.

Brasil

En Brasil, la disciplina de la Inteligencia Competitiva comenzó a mediados de los 90, producto de un proyecto del Ministerio de Ciencia y Tecnología de ese país. El sector de la IC es muy embrionario y escasamente existen políticas y estructuras públicas para apoyarlo. El sector empresarial empieza a ver la importancia de su uso, pero no al punto de crear una oferta de estos servicios. La IC ha dado algunos resultados satisfactorios a diferentes empresas. Un ejemplo es la Vallé, una empresa ha creado una herramienta para el análisis de los competidores; Shell Brasil creó un procedimiento para que la persona encargada de la toma de decisiones pudiera reconocer a cuestiones estratégicas. Se debe admitir que la IC en Brasil está en una fase de inestabilidad. ABRAIC (La Asociación Brasileña de Inteligencia Competitiva) ha realizado esfuerzos para masificar su uso, No existe una demanda consciente para el pleno desarrollo de la disciplina. Los retos que enfrenta la acción de IC en Brasil, según la presidenta de ABRAIC, son mayormente cinco:

- Formación de profesionales en la IC.
- Optimización y creación de procedimientos y herramientas en las que se desarrolle la acción de Inteligencia Competitiva.
- Unificación del lenguaje.
- Socialización de las prácticas de Inteligencia Competitiva a todas las empresas de los diferentes sectores.
- Definir y socializar conceptos claros entre las actividades de Inteligencia, investigación y espionaje.

Se debe decir, que en este país la IC se originó desde un interés de la comunidad científica y académica (Agencia de Innovación B.A.I, 2007).

IC en México

En México aún la IC es un concepto en desarrollo, aunque existen compañías que lo utilizan, en este momento son escasas las que cuentan con estructuras bien definidas para su desarrollo, no se evidencian departamentos o procesos que se dediquen a la IC, en otras palabras, México no promueve el uso de herramientas masivamente, en cambio se enfoca en el uso individual. A nivel gubernamental México tiene mucho por mejorar, la estructuración de políticas para la implementación de la IC, la creación o fortalecimientos de entes de apoyo como principales actividades, Entre los cuales encontramos el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), que tiene como objetivo mejorar y robustecer el desarrollo científico y la modernización tecnológica de México. Adicionalmente, posee otros entes gubernamentales que podrían figurar en el proceso de monitoreo del entorno, por ejemplo, las diferentes Secretarías de Estado (Economía o Relaciones Exteriores), el Banco de Comercio Exterior (BANCOMEXT), entre otros. En México son escasas las compañías que realizan actividades formales de Inteligencia Competitiva y Tecnológica. Normalmente las empresas que utilizan la IC son Multinacionales extranjeras o empresas muy poderosas (Agencia de Innovación B.A.I, 2007).

Inteligencia competitiva en Colombia

La IC en Colombia aún se encuentra en lo que se llamaría una etapa de descubrimiento, hoy en día muy pocas empresas conocen el termino y mucho menos lo utilizan, la Academia ha sido el medio de conocimiento de esta práctica, aunque en algunas sólo se utilice la Vigilancia Tecnológica, se tiene previsto que esta herramienta haga parte del gobierno y del sector privado como lo hacen en países desarrollados, debido que a lo largo de la historia hemos sido receptores y productores de nuevos conocimientos.

El bajo uso de esta herramienta podemos atribuirlos a muchas variables entre otros mencionamos:

- Bajo desarrollo de la industria TIC
- Bajo o nula iniciativa del gobierno en la implementación de esta metodología.
- Empresas/ Pymes con bajo acceso a las nuevas tecnologías necesarias para el uso de la IC
- Empresas establecidas no cuentan con fuentes de información y otras que desconocen de esta metodología.
- No se encontraron empresas que ofrezcan estos servicios de IC como terceros.

En la tabla 2, se realiza un resumen del uso y desarrollo de la Inteligencia Competitiva en los principales países del mundo.

Tabla 2

Resumen IC en el Mundo

País	Características
Francia	La IC utilizada por el estado. A través de la Cámaras de Comercio se aplica en la industria.
Alemania	Alineación de grandes grupos empresariales. Su cultura es ampliamente competitiva. Prevalencia de intereses comunes.
EE. UU	En la industria militar ampliamente empleada, grandes recursos públicos y muy desarrollada a nivel privado.
Israel	Ampliamente utilizada para la industria militar, a nivel privado se ha ejecutado modelos para sus inversionistas para obtener información de los mercados internaciones.
Japón	Ya existe una cultura colectiva de la información, se utiliza para incursión de mercados externos.
Reino Unido	Se evidencia poca inversión estatal, la IC se enfoca en lo privado y administrado y comercializado por los mismos.
Suecia	Muy integrada a toda su sociedad. Escaneo del entorno, difusión universitaria, se le considera tradición cultural.
Canadá	Amplio apoyo del gobierno al uso privado de la IC. Pacto de mejora entre lo privado y lo público.
Corea del Sur	La IC es liderada por el primer ministro, integra el modelo japonés y EE. UU. Tiene su epicentro en el sector tecnológico.

Brasil	Apenas existen estructuras públicas para apoyarlo, pero por ser una economía escala muchas empresas han tomado interés en desarrollarla.
México	Poco en empresas nativas, empresas transnacionales llevan el liderato debido a su alcance internacional.
Colombia	Muy poco desarrollada, solo iniciativa privada y científica apenas están conociendo.

Nota: En la tabla se hace un resumen comparativo entre la IC de los distintos países estudiados. Fuente: Elaboración propia.

Fundamentos de la IC

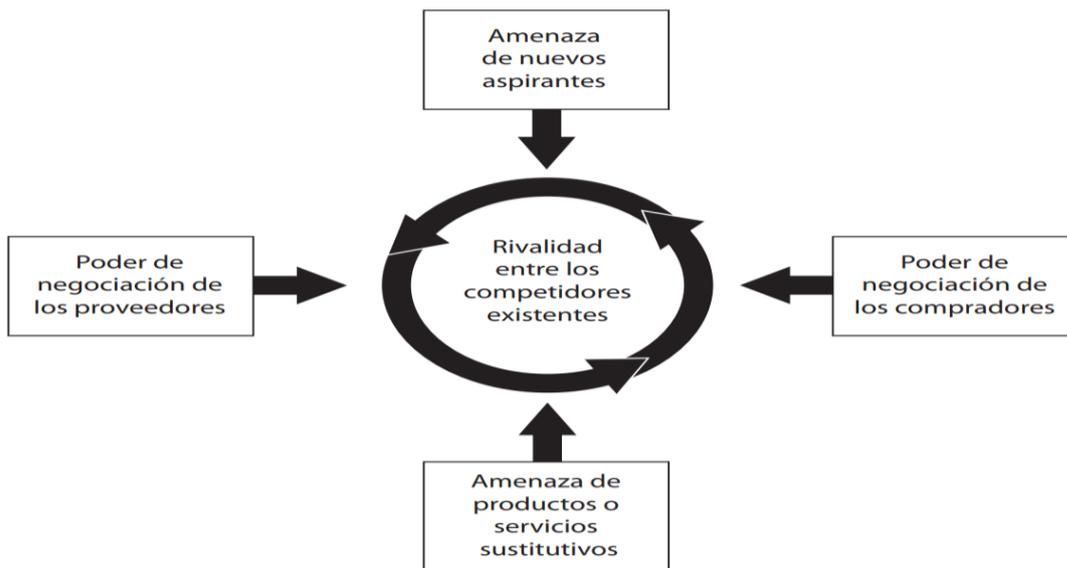
Sin duda alguna Michael Porter y su tesis de las 5 fuerzas han tenido un éxito rotundo en el mundo empresarial y es incluso una de las herramientas más utilizadas para alcanzar un grado mayor de competitividad a nivel empresarial.

Hill y Jones (2009) afirman que Porter y su modelo de las 5 fuerzas, asiste a los directores a efectuar este análisis para tipificar las oportunidades y amenazas. Porter señala una guía eficaz para establecer la estrategia y determinar la localización en un escenario competitivo de una empresa frente a los competidores. Explican que Porter ensayó con diferentes empresas y propuso que los líderes pueden exponer o proponer estrategias que ayuden a las empresas tener una mejor rentabilidad y convertirse en una empresa más fuerte y resistente si se adueñan e interiorizan las cinco fuerzas del entorno de la industria.

En la Figura 6 Se referencian las 5 fuerzas de Porter de acuerdo a la ilustración del mismo autor.

Figura 6

Las Cinco Fuerzas de Porter



Nota: Fuente: Hill y Jones (2009)

Cada una de las Fuerzas a las que Porter, citado por Hill y Jones (2009) hace mención deben ser entendidas como ejes que rigen a una compañía, sector o país, por esta razón referenciarlas nos ayuda a entender los fundamentos de la IC.

Las 5 fuerzas de Porter son las siguientes:

Amenaza de nuevos aspirantes: Porter (2009), citado por Hill y Jones (2009) expone que los nuevos pretendientes a ingresar en un sector agregan un potencial adicional al mismo, además traen consigo el objetivo de conseguir una parte de los clientes que se ve reflejado en las valías, los costos y el monto de inversión mínimo para poder competir. Adicionalmente esta fuerza marca restricciones al potencial de beneficios de un sector, si la amenaza es existente, los competidores deben bajar los precios o aumentar la inversión para contener a los nuevos aspirantes o competidores.

Poder de negociación de los proveedores: Afirma Porter (2009), citado por Hill y Jones (2009) que los proveedores atesoran mayor valor al recaudar a un precio elevado, restringir la calidad o los servicios.

Por su parte, David (2013) sostiene que la capacidad de imponer condiciones en los proveedores igualmente afecta el ímpetu de los competidores en una industria y que las compañías pueden indagar estrategias de unificación aguas arriba para conseguir el control o apropiarse de los proveedores.

Hoy en día vemos como la integración vertical poco a poco ha tomado relevancia en la forma como las empresas aseguran su materia prima en el futuro, e incluso en algunos casos por estrategia.

Poder de negociación de los compradores: Cuenta Porter (2009), citado por Hill y Jones (2009), que los compradores poderosos, pueden acumular más valor al forzar los precios al detrimento, requiriendo mejor calidad o más prestaciones, lo cual provoca un aumento en los costes, y desafiando, en general, a los distintos protagonistas de una compañía. Los clientes son fuertes si por medio de su influencia negociadora obtienen beneficios de alguna forma en precios, logística, entre otros.

El nivel de negociación de los compradores es también mayor, según David (2013), si los productos en negociación son estándares o con un bajo valor agregado, los compradores buscan negociar precio de venta, alcances de la garantía y beneficios adicionales.

Amenaza de productos o servicios sustitutos: Porter (2009), citado por Hill y Jones (2009) diferencia que un sustitutivo efectúa una realiza la función igual o parecida a la del producto de una compañía, aunque de otra manera. Afirma que es sustitutivo cuando se puede cambiar el producto, en otras palabras, se prefiere adquirir uno utilizado en vez de obtener uno nuevo. Porter dice que cuando la presencia de productos sustitutivos es alta, la rentabilidad de

la compañía sufre ciertos impactos, debido a que los productos sustitutos no solo restringen o disminuyen los ingresos en tiempos normales, sino que también reducen las ganancias se puedan conseguir en mejores momentos.

Por otro lado, Hitt, et,al (2006) expresan que las compañías que comercializan sus productos y servicios de marca a los clientes fidelizados tienen una ventaja a la hora de enfrentar a los productos sustitutos.

Rivalidad entre los competidores: Según Porter, citado por Hill y Jones (2009), la rivalidad entre los competidores, acoge diversas maneras entre las cuales se pueden nombrar: las rebajas en los precios, actualizaciones del producto, publicidad e innovaciones en el servicio. Una rivalidad alta restringe la rentabilidad de una compañía.

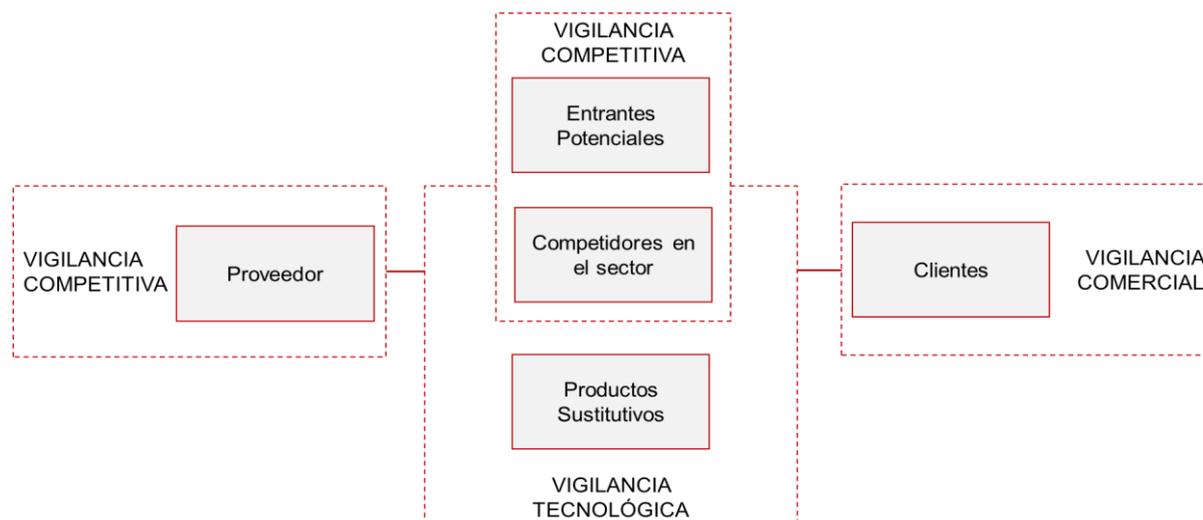
David (2013) afirma que la rivalidad entre compañías competidoras es la más importante de las cinco fuerzas, las tácticas de las compañías solo tienen éxito en la medida en que logren una o varias ventajas competitivas sobre las tácticas de las compañías rivales.

La inteligencia competitiva VS La Vigilancia Competitiva

De acuerdo con Escorsa y Maspons (2001), la base de los ejes de vigilancia de la VT son las 5 fuerzas de Porter. De acuerdo con Quiza, et al, (2008) en la Figura 7, se puede evidenciar como la Vigilancia Competitiva monitorea cada uno de los ejes de las 5 fuerzas de Porter.

Figura 7

Ejes de la vigilancia en una empresa



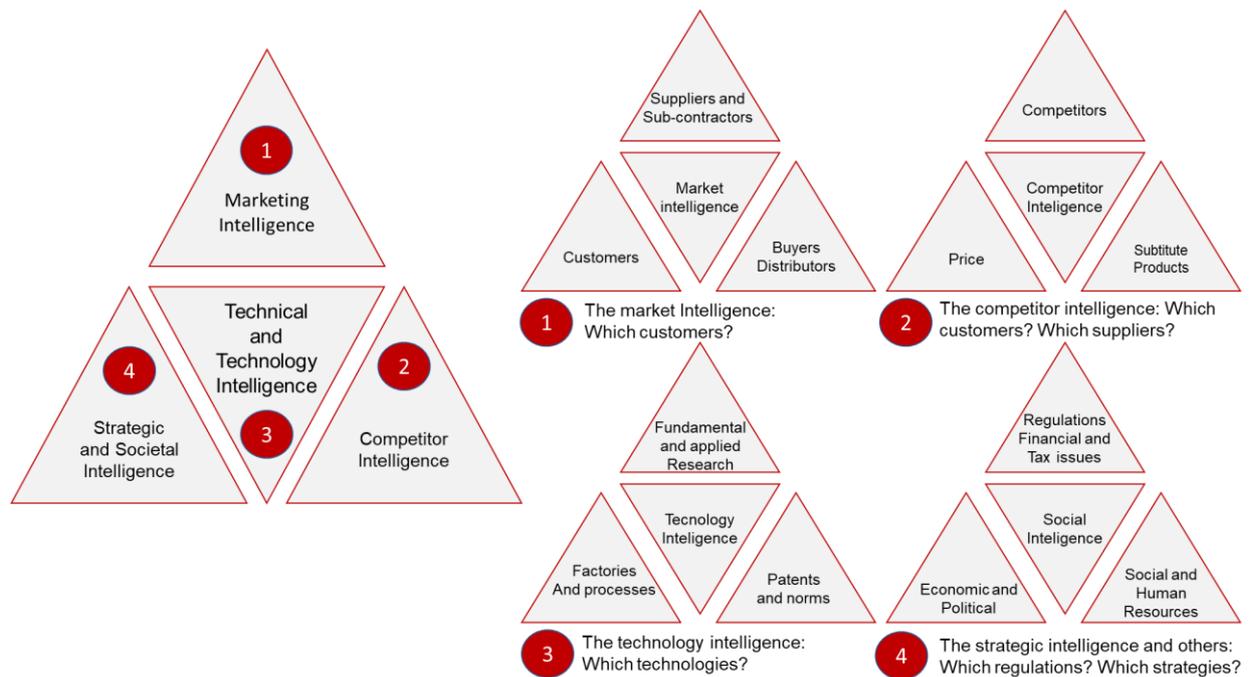
Nota: Fuente: Quiza, et al, 2008

Como se ha mencionado antes en este trabajo de investigación muchos autores definen por separado a la VC y IC, otros afirman que son lo mismo, en esta investigación y según “La Agencia de Innovación B.A.I (2007)” la IC es una evolución de la VC, y a su vez la VC toma como base las 5 fuerzas de Porter.

La Vigilancia tecnológica definición de ejes o categorías:

- **Vigilancia Comercial,** Estudia los datos sobre los clientes y proveedores.
- **Vigilancia Competitiva,** Estudia la información sobre los competidores actuales y los potenciales.
- **Vigilancia Tecnológica,** Analiza las tecnologías disponibles o que apenas aparecen.
- **Vigilancia del Entorno:** Realiza la detección de sucesos externos que tienen el potencial con restringir o afectar el futuro en ámbitos como la sociología, la política, el medio ambiente, entre otros.

En su evolución la IC define **las categorías de la inteligencia competitiva, y sus factores claves para investigar,** (Ver Figura 8).

Figura 8*Categorías de la inteligencia Competitiva*

Nota: Fuente: La Agencia de innovación B.A.I (2007)

Según La Agencia de innovación B.A.I (2007) existen 4 categorías o factores claves principales del entorno de la IC:

- **La inteligencia comercial o Marketiniana:** Se encarga de *obtener* y *procesar* la información de los clientes, proveedores, *productores*, compradores y distribuidores que actúan en los canales de comercialización.
- **La inteligencia de los competidores:** Estudia los aspectos más representativos e importantes de los competidores dentro de un sector, como los precios, productos, promociones, canales de distribución incluyendo los productos sustitutos e innovaciones comerciales de la competencia.

- **La inteligencia Técnica y tecnológica:** se encarga de analizar el entorno de la investigación científica, básica y aplicada, también los procesos, estructuras manufactureras, normas y patentes.

- **La inteligencia Estratégica o de la estructura social:** Abarca aspectos de la regulación, taxes, mercados mercantiles y política, incluyendo el ámbito social y la fuerza laboral. Adicionalmente incluye el estudio de la planeación estratégica de las empresas.

Es entonces que la IC busca informar sobre las tendencias que puedan llevar a un cambio en el entorno de una compañía, sector o país, y permitan tomar acciones para adquirir una ventaja o evitar una amenaza.

La vigilancia Competitiva se origina ante la obligación de las empresas de observar su entorno y así poder responder a determinados cambios en su entorno, mientras la IC parte de ese conocimiento, lo cual implica predecir los cambios. Se puede inferir entonces que la diferencia fundamental entre la IC y VC, radica en la actitud Activa de la IC, para “analizar” su entorno y tomar acciones estratégicas.

Etapas o proceso de la IC

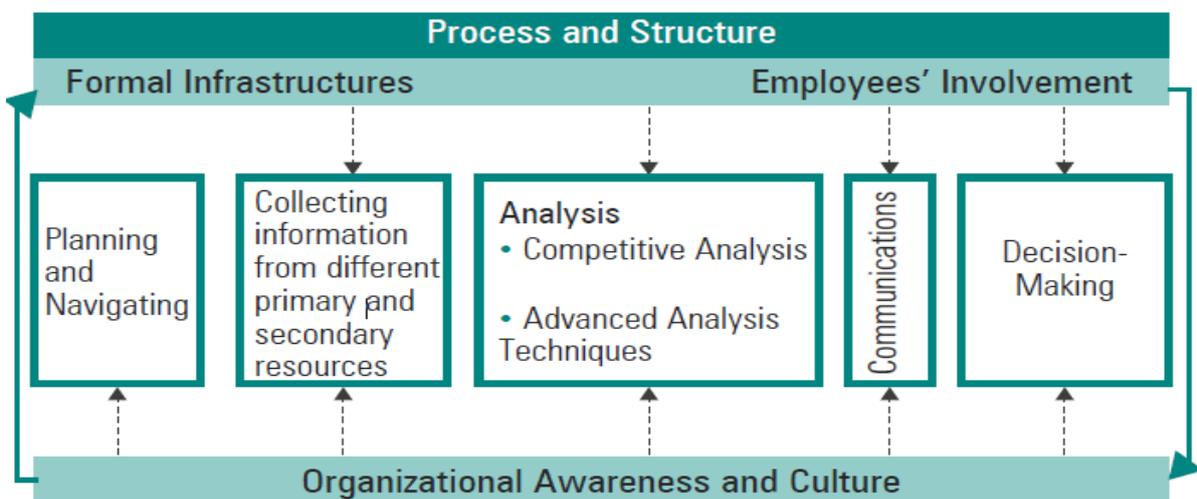
Según Mier, (2002) la IC se puede dividir en varias etapas, en primer orden encontramos etapa de “las necesidades” en esta se toman a en consideración las necesidades y características de la organización, la segunda etapa es la “Planeación” en la cual a partir de las necesidades se orientan los esfuerzos de la búsqueda y análisis de información, la tercera etapa es “La Recopilación”, aquí se obtiene información relevante de fuentes públicas y privadas; la cuarta etapa es la Evaluación, en esta se valida que la veracidad de la información obtenida de las diferentes fuentes, aquí también se compara la misma información con diferentes fuentes; la quinta etapa es quizás la más importante “El análisis”, la información es sometida a un proceso sistemático para determinar aquellos datos que puedan generar un impacto positivo o que sean realmente claves para la creación de ventajas competitivas de una organización; y la última

etapa es “la diseminación” esta es la encargada de que los resultados producto del todo el proceso lleguen al usuario adecuado en lugar, forma y tiempo.

Para Dishman & Calof (2008), Inteligencia competitiva es un proceso continuo e integrado que abarca una cantidad de actividades, pasos y estructuras que deben implementarse en una secuencia, las etapas comunes de la inteligencia competitiva. El proceso citado en muchos estudios y autores incluye enfoque y planificación, recolección, análisis, comunicación, proceso y estructura, conciencia organizacional y cultura, a continuación, podemos ver gráficamente como los autores interrelacionan cada una de las etapas y su estructura, ver figura 9.

Figura 9

Proceso de la Inteligencia competitiva



Nota: Fuente: Dishman & Calof, (2008) citado por Amiri, Said, Chalak, y Rezaeei, (2017).

A continuación, se define las etapas según otras literaturas:

Enfoque y planificación: En esta etapa, la organización especifica lo necesario información, su significado y período de validez. En otras palabras, es el proceso efectivo de inteligencia competitiva de reunir toda la información posible para su organización y estudiar

cada propósito relacionado con cuestiones que son críticas para los altos directivos, Amiri, et al, (2017).

Recolección de información: Esta etapa implica identificar toda la información potencial, recursos y método de recolección, incluido un análisis del medio ambiente, factores, entrevistas telefónicas, encuestas y observación de diferentes medios y redes. Entonces, es hora de recopilar y estudiar los datos legal y éticamente disponibles. La selección depende del tipo de datos, información necesaria y factores como costo, disponibilidad, facilidad de procesamiento de recursos, calidad y cantidad de información (Amiri, et al, 2017).

Análisis de Datos: Esta es la etapa más importante y desafiante del proceso ya que exige grandes habilidades de parte del equipo de inteligencia competitiva. Este paso también requiere la identificación de patrones, comunicaciones, distribuidores, asuntos de clientes y competidores, interpretación y traducción de datos sin procesar en datos organizados e interpretados para identificar patrones, procedimientos y relaciones con competidores (Amiri, et al, 2017).

Comunicaciones: En este paso, se comparten los resultados de la IC con todos los empleados a través de diversos canales, como informes, correo electrónico, seminarios, notas cortas. Además, este paso implica la evaluación del proceso de inteligencia competitiva, identificación de ventajas y evaluación de efectividad en el proceso de toma de decisiones. En otras palabras, esta etapa proporciona retroalimentaciones para mejorar el proceso de IC entre los tomadores de decisiones y equipo de inteligencia, el objetivo de un sistema de inteligencia competitiva es ayudar a las empresas a desarrollar y mantener claras ventajas competitivas aprovechando las redes para desarrollar información procesable sobre varios componentes del negocio.

Ventaja Competitiva: La ventaja competitiva es vital para Desarrollo y supervivencia de un negocio en el mercado. Para la mayoría de las organizaciones, el Santo Grial es el logro y la retención exitosa de ventaja competitiva inimitable (Wright, 2013). La ventaja competitiva constituye Un concepto clave en el campo de la estrategia discutido por Michael Porter. Ya en 1980, se fue referido como "estrategia competitiva", pero luego fue reemplazado por "ventaja competitiva", por lo tanto, la identificación de los recursos refleja una cuestión clave en la estrategia gestión de empresas.

El modelo orientado a los recursos de Hill & Jones (2009) analiza cuatro factores que ayuda al desarrollo y mantenimiento de la ventaja competitiva. Cada uno de estos factores se derivan de calificaciones distintivas de la empresa. De hecho, estos son "generales" calificaciones distintivas de una empresa que permiten la provisión de más distintivo productos adaptados a las demandas del cliente y reducción de costos.

- **Eficiencia:** En sentido amplio de la palabra, la eficiencia se refiere a la relación de salida a entrada. En la mayoría de las empresas, eficiencia se mide a través de la evaluación de la productividad de los empleados, esto ayuda a una empresa lograr una ventaja competitiva a través del ahorro de costos (Hill & Jones, 2009).

- **Calidad:** No existe una definición integral de calidad, pero la mayoría de los investigadores argumentan que la calidad es definida por los clientes, que es la satisfacción derivada de comprar un producto o pagar por un servicio (Reed et al., 2000).

- **Innovación:** Hill & Jones (2009) afirman que la innovación es el arte de crear un nuevo proceso y producto que abarca la innovación y el proceso del producto. innovación. La innovación es un factor clave para lograr una ventaja competitiva sostenible. Khajehedian (2014) explica la innovación como un factor de desarrollo de

competencias, y Hill & Jones (2009) argumentan que la innovación brinda ventajas únicas a las empresas que se vuelven inimitable para los competidores.

- **Capacidad de respuesta a las clientes:** Los clientes son el núcleo de un negocio, por lo tanto, un alto nivel de respuesta requiere que una empresa identifique y cumpla con sus clientes, y como resultado el valor percibido de los clientes traería una ventaja competitiva para la empresa. La satisfacción del cliente se puede lograr través de alta calidad, innovación de productos, productos y servicios personalizados para satisfacer sus demandas. Esta dimensión resulta en lealtad (Hill y Jones, 2009).

❖ **Herramientas de la IC**

La IC utiliza herramientas muy poderosas, algunas consideras tradicionales y otras más modernas llamadas herramientas web de la inteligencia competitiva, entre las tradicionales se encuentran los Factores Críticos de Éxito, Análisis de DOFA, Benchmarking, Balanced-Scorecard, Cinco Fuerzas de Porter. Y las herramientas web TextAnalyst, Inteligencia de Brimstone, Microsoft Exchange/Outlook y Lotus Notes.

Se debe tener presente que el uso de cualquiera de las anteriores herramientas utilizadas no garantiza el éxito en el uso de la IC, son herramientas que ayudan a tener una mejor visión estratégica del entorno, pero que en ultimas dependerá de capacidad de dirigencia, análisis y toma de decisión el profesional a cargo.

Para esta investigación se utilizó él análisis multivariado, se hace una exposición conceptual acerca del mismo definición, importancia y elementos característicos. El origen histórico del análisis multivariado se encuentra en los primeros años del siglo XX. Germina en el campo de la psicología aplicada como una hipótesis matemática que busca exponer el significado de inteligencia, lo que quiere decir que la inteligencia establece un resumen de diferentes destrezas y conocimientos y usualmente se aplican mediciones a través de aspectos

o revelaciones parciales (Tatham, Anderson, y Black, 2006). Por otro lado, Spearman (1904) y Pearson (1901) buscaron darle significado a una variable tuviera la capacidad calcular la cantidad de inteligencia y que fuese resumen de los componentes de la misma. Lo anterior según la historia se denominaría el método de los Componentes Principales. Subsiguientemente, se han venido desarrollando cuantiosas técnicas para variables tanto cuantitativas como categóricas.

Según Peña “diferentes teorías del análisis de datos multivariados, él considera que el análisis de datos multivariados es un instrumento que busca sintetizar grandes cantidades de información por medio de disminuidos parámetros (simplificación), adicionalmente encuentra relaciones entre: Unidades experimentales, Variables de respuesta y unidades experimentales, Variables de respuesta”.

Para Cattell. R. B. “El análisis multivariado es todo método o técnica que comporte un nivel de análisis que exceda o vaya más allá del bivariado, esta definición supone también una clara distinción, ruptura o desagregación, entre lo que se denomina universo de individuos, entidades, etc., sujetos de la atribución conceptual, y el espacio de las variables. Él afirma que los datos al ser expresables en forma matricial puedan ser interpretados en una doble lectura: desde las entidades y desde las variables”.

Desde el punto de vista de Cuadras (2014) el análisis multivariado, es una rama de la estadística y del análisis de datos que estudia, analiza, representa e interpreta los datos que son producto de observar más de una variable estadística sobre una muestra de individuos. Las variables observables son homogéneas y correlacionadas, sin que alguna reine sobre las demás. La información estadística en análisis multivariado es de tipo multidimensional, en esa medida, la geometría, el cálculo matricial y las distribuciones multivariantes juegan un papel fundamental. Kachigan (1991), define “el análisis multivariado, como la parte del análisis

estadístico que se enfoca en la investigación paralela de dos o más características (variables) medidas en un conjunto de objetos (personas, cosas o entidades).”

Para Salvador (2001), “el análisis multivariado puede ser definido como el conjunto de técnicas estadísticas cuya finalidad es analizar paralelamente grupos de datos multivariantes, en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto de estudio”.

El análisis multivariado, enfoca la investigación diferentes variables de manera simultánea, en otras palabras, se toman en cuenta diversos aspectos y se busca determinar la relación entre estas medidas.

Se escoge un criterio de acuerdo a al objetivo final del ejercicio o nivel analítico que se requiere con el método o técnica adoptada. Existe un criterio de categorización que nace a partir de la estructura de la investigación. Para lo cual se pueden referenciar:

- a) Métodos/técnicas más bien exploratorias como las Escalas Multidimensionales, Análisis de Componentes Principales, Análisis de Correspondencias, etc.
- b) Métodos/técnicas más emparentadas al análisis explicativo causal como los de Estructura Causal, Análisis del Camino (Path Analysis), Análisis Factoriales Confirmativos, Regresión y Varianza Múltiples, etc.

Los métodos multivariadas más manejadas en el análisis de datos son: análisis de componentes principales; análisis factorial; análisis de clasificación, dentro de los cuales encontramos: discriminante, regresión logística y clúster; análisis multivariado de la varianza, y análisis de variables canónicas, (León, Llinás y Tilano, 2008).

Existen diferentes herramientas para medir el grado del IC, las herramientas tradicionales como Factores Críticos de éxito, Balanced Score Card, entre otras; las herramientas web como TextAnalyst, Inteligencia de Brimstone, entre otras. Sin embargo, tales instrumentos están

limitados para poder realizar la correlación de datos y con ello, lograr obtener información útil en función de comprender las particularidades de los casos motivo de estudio.

Para esta investigación se planifico utilizar en el trabajo de campo el análisis multivariado, debido a que es una herramienta estadística que permite correlacionar un conjunto de variables significativas, y luego mediante los resultados obtenidos, lograr hacer una inferencia estadística que sirva de soporte al cumplimiento de los objetivos de este proyecto.

En cuanto a los objetivos del análisis multivariado, se tiene en cuenta los siguiente: 1) Suministrar métodos cuyo fin es la identificación del conjunto de datos multivariantes que el análisis estadístico uni y bidimensional es inhábil de obtener; 2) Acompañar al investigador a optimizar la toma de decisiones del conjunto de datos analizado, estas técnicas también ayudan otros objetivos metodológicos tales como:

- A) la descripción multivariable de la problemática tratada,
- B) la categorización de las entidades e individuos que componen el universo que se elige,
- C) la agrupación, asociación y dependencia de las variables elegidas, así como su dimensionalización.

En correspondencia a los tipos de técnicas de esta herramienta se mencionan tres grandes grupos, como son:

1) Métodos de dependencia: el cual presumen que las variables objetos de estudio se encuentran divididas en dos grupos: las variables dependientes y las variables independientes. El Objetivo de los métodos de dependencia es determinar si el conjunto de variables independientes altera al conjunto de variables dependientes y en cual forma.

2) Métodos de interdependencia: este método no diferencia entre variables independientes y dependientes, su objetivo es identificar cuales variables están relacionadas, cómo lo están y por qué.

3) Métodos estructurales: Conjeturan que las variables están fraccionadas en 2 grupos: las variables independientes y dependientes. La razón de ser de estos métodos es analizar, no sólo como las variables independientes afectan a las variables dependientes, sino también cómo están relacionadas las variables de los dos grupos entre sí.

En cuanto a las etapas de un análisis multivariado se establecen 6 pasos, estas son definidas por Sosa (2008) así:

La primera etapa es “Objetivos del análisis” en este se define el problema puntualizando los objetivos y las técnicas multivariantes que se van a utilizar.

La segunda etapa es “Diseño del análisis” en la cual se estima la muestra, las ecuaciones, las distancias, y las diferentes técnicas de medición.

La tercera etapa es “Hipótesis del análisis” en esta se valoran las hipótesis subyacentes a la técnica multivariante.

La cuarta etapa es “Realización del análisis” en esta se proyecta el modelo y se evalúa el ajuste a los datos.

La quinta etapa es la “Interpretación de los resultados” las cuales pueden conducir a una caracterización adicional de las variables o del modelo con lo cual se puede regresar nuevamente a las etapas 3) y 4).

Y la Etapa 6 es “validación del análisis” en la cual se establece la validez de los resultados conseguidos analizando sí los resultados alcanzados con la muestra se generalizan a la población de la que procede.

2.3. Estado del Arte

A continuación, se refieren investigaciones elaborados por distintos autores sobre el tema del IC y su desarrollo en Colombia.

Camero y Calderón (2018), Investigaron la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en la producción de tilapia roja, en el Departamento del Huila, Colombia, esta investigación toma como fuente de información el cultivo de la tilapia, tales son: materias, sistemas de producción, obtención de semillas, entre otros. Los autores mencionan hallazgos obtenidos con el uso de IC, descubren la conveniencia de efectuar tácticas que permitan a los productores agropecuarios interiorizarse de los resultados de artículos y patentes, de tal manera que los líderes de las distintas empresas puedan tomar decisiones que permitan optimar la competitividad. En el Huila se encuentra una oficina de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia competitiva.

Para Ospina, Medina y Otálora (2019) la IC les permite realizar la identificación de amenazas y oportunidades tempranamente. Diseñaron un sistema de inteligencia competitiva para el sector cárnico, este proceso conllevo a una revisión diferentes modelos de CI, caracterizar el sector, identificar necesidades de datos, validar fuentes y recopilar datos y procesar la información. En este trabajo se utilizó Power BI, una conocida herramienta de Microsoft de inteligencia de negocios. Los autores concluyen que la creación de un sistema de inteligencia competitiva para el sector permite identificar de manera ágil y fácil las variables y elementos que están afectando entorno del sector a nivel nacional y también internacional, lo cual nos permite acceso a la información, tomar decisiones más rápidamente y prevenir amenazas. Adicionalmente afirman que el diseño del sistema permite interactuar con las diferentes variables que lo hace muy gráfico, claro, fácil de entender y dinámico para cualquier usuario, empleador o consumidor.

Por su parte, Herrmann, Ortiz y Ospina (2018) plantean la implementación de un sistema de IC que permitió conocer el desempeño de la industria metalmeccánica en Colombia en los últimos años, y determinaron los campos potenciales de desarrollo para mejorar el rendimiento de la industria, identificando ventajas y desventajas del sector. Se implementó un sistema con varias técnicas de IC. Los autores concluyeron que existen oportunidades de mejora en la gestión tecnológica, en la identificación y monitoreo de nuevas tecnologías en los planes tecnológicos y de automatización; Adicional afirman que la IC hace que una industria avance años en investigación ya que permite a una empresa mejorar todos sus puntos débiles y no solo hablando de producción si no de mejora de las herramientas administrativas para el funcionamiento de cualquier empresa.

Medición de la competitividad a nivel mundial

Se realizó una búsqueda de metodologías para la medición de la competitividad y nivel tecnológico, entre los hallazgos se consideró pertinente tener presente algunas alternativas que se mencionan a continuación:

Para Sastre-Castillo y Aguilar-Pastor (2000) ponen en discusión que encontrar un indicador significativo de competitividad es muy complejo, sustentando que sobre ella ejercen fuerzas diferentes factores, que producen efectos sobre la misma, en su trabajo buscan resumir aquellos elementos que tienen un efecto directo sobre la competitividad, esta indagación se centró en las variables interpretativas que dependen exclusivamente de la fuerza laboral y que logran optimizar el nivel competitivo de las compañías desde los costes, productividad o nivel de diferenciación e innovación. Los autores mencionan como sus hallazgos, un insuficiente esfuerzo de parte de su país (España) en ese sentido, y como causas mencionan la escasa conciencia empresarial y en un minúsculo el tamaño medio de las compañías españolas. Su

objetivo será formar unos profesionales de alta cualificación, por medio de apropiados procesos de seducción y progreso.

Por otro lado, Oral y Reisman (1988) en su artículo discuten un modelo de competitividad industrial y describen su aplicación en la industria manufacturera. Su modelo no solo es instrumental en la cuantificación general niveles de competitividad de las empresas manufactureras, pero también útiles en términos de identificación debilidades y fortalezas de una determinada empresa industrial, también describe algunas áreas de toma de decisiones estratégicas que pueden generar beneficios.

En conclusión, el modelo de competitividad industrial puede ser utilizado para estudiar las posibilidades de las empresas indígenas de una región determinada o país, en el éxito dentro de los mercados internacionales. Más interesante aún, también se puede usar, especialmente si los modelos se desarrollan para representar los tipos de puestos de la empresa, con el propósito de la planificación estratégica. Los modelos de este tipo proporcionan medios y formas de lidiar con problemas estratégicos en las áreas de tecnología de selección, gestión de la productividad, planificación de I + D, selección de ubicación de planta, decisión óptima de mezcla de productos, planificación de inversiones, formulación de estrategias de marketing. La esencia de la gestión estratégica es encontrar formas y medios para mejorar la empresa en posición competitiva.

Medición de la competitividad en Latinoamérica

En el ámbito latinoamericano Ubieta y Leiva (2019) realizaron un estudio de competitividad utilizando el enfoque multidimensional basado en recursos, aplicado 67 empresas de Costa Rica. Para calcular su eficiencia, se efectúa una metodología de análisis envolvente de datos (DEA por sus siglas en inglés), con especificación de un input y un output. Los productos del proyecto indicaron que las compañías aglomeradas en los sectores de

fabricación y servicios exponen mejores resultados en competitividad y eficiencia. Con la utilización de esta técnica se evidencio la importancia de vigilar y diagnosticar tanto los factores que promueven la competitividad, como las sus debilidades. Entonces fundamentar estudiar la competitividad desde un enfoque sistémico.

Por otro lado, García, León y Nuño (2017) en su estudio, presentan una propuesta de para medir la competitividad de tres niveles geográficos paralelamente: país, estados y municipios, manejando una técnica de multivariado de análisis factorial que permitió identificar 5 factores, 7 sub-factores y 30 variables, Con los cuales se estiman y muestran los resultados del estudio. Este proyecto se realizó instaurando causalidad por medio de la justificación teórica en otros modelos, y soportándose en datos empíricos; se tipificaron 6 elementos de la competitividad, a los que se nombró factores: 1) Rendimiento económico; 2) rendimiento del mercado; 3) infraestructura y las TIC; 4) enseñanza y salud básicas; 5) Personal calificado, y 6) economía fundamentada en el conocimiento. El producto de investigación determino el municipio más competitivo y los factores que lo determinan.

Medición de la competitividad en Colombia

En el territorio nacional Manrique y Rojas (2017), declaran que una alternativa de medición de la competitividad es la herramienta Mapa de competitividad en diseño MCD, los autores aplican este modelo en una muestra de 8 compañías fabricantes y vendedoras de productos lácteos de Cundinamarca, utilizando la teoría de las capacidades empresariales y los factores de competitividad determinantes del éxito empresarial. El producto de esta investigación ayuda a determinar las áreas de acción (producto, comunicación y entorno) y los niveles de integración (estrategia, política, programa y proyecto) de la estructuración en las compañías. Este estudio logró determinar la efectividad de esta técnica para fijar la Injerencia del diseño en sus factores internos, se propusieron diferentes enfoques para la articulación de la gestión del diseño en la estrategia competitiva del sector. Como producto resultado este

proyecto redireccionó la utilización desde un análisis de procesos de diseño hacia el análisis de la relación existente entre los factores de competitividad y la gestión de diseño. Este tipo de prácticas en compañías puede ser de gran ayuda para determinar y observar enfoques de diseño que les permitan a las empresas fortalecer su plan estratégico.

Por su parte, Arévalo y Sosa (2015) desplegaron un bosquejo analítico para acrecentar las conexiones entre lo local y global a la visión gerencial, de modo que los objetivos de expansión se determinen a partir del entorno competitivo. La herramienta es el “Tablero de Competitividad Sistémica MIPYMES” (TCSM) y en su cuerpo se juntan los factores de medición del “Índice de Competitividad Global” del Foro Económico Mundial, y los factores del “Mapa de Competitividad del Banco Interamericano de Desarrollo BID”. Adicionalmente incluye el Modelo de Competitividad Sistémica de la CEPAL. El bosquejo se realiza priorizando los diferentes indicadores, para después contextualizar y concatenar pilares y factores con los niveles macro, meso y micro del modelo. Los autores mencionan que el instrumento de análisis gerencial TCSM propuesto, simboliza una de las diferentes estrategias diseñadas desde campus universitarios para afrontar y trasladar esa estructura mental naturalizada en la administración tradicional.

Estudios similares a la ganadería en Colombia

El estudio realizado por Lombana, et al (2012) tuvo como objetivo realizar una caracterización del sector ganadero del caribe colombiano donde se evidencio un análisis profundo a nivel regional y departamental adicionalmente se consultaron diferentes modelos de éxitos en distintos países seleccionando el caso de éxito en Brasil y aprendiendo del proceso; también se identificaron oportunidades de mejora en cada uno de los departamentos objetos de la caracterización, dentro los cuales el departamento del Atlántico.

Así mismo Cuenca, et al (2007) realizan una estimación del inventario ganadero bovino en Colombia, buscando ser una guía para la creación de políticas que impacten positivamente

la ganadería en Colombia. El proyecto inicia con una revisión teórica de la ganadería como alternativa de desarrollo económico, y luego se proponen a través de métodos uni-variados la capacidad que tiene el sector de alcanzar los inventarios propuestos en el plan de desarrollo ganadero de 2019.

De igual manera, Granobles y Grajales (2015) realizan un estudio sobre los sistemas de producción bovina en el departamento del Quindío, por medio de diferentes técnicas de caracterización y clasificación, tomando como principales motores de desarrollo los aspectos económico, social y ambiental. Después de realizar el análisis se aplicó un DOFA con el fin identificar las potencialidades del sector. Se elaboraron objetivos estratégicos para las diferentes oportunidades de mejora, estos objetivos generaron estrategias, a partir de las estrategias encontradas se generaron tres programas: “Una ganadería competitiva para el Quindío”, “Una ganadería equitativa para el Quindío” y “Una ganadería sostenible y amigable al medio ambiente”. En general se proponen doce proyectos que deben realizarse para desarrollar la ganadería del departamento.

Por otro lado, Cruz et al., (2013) en su investigación “Caracterización de parámetros productivos y reproductivos de ganado Normando en Colombia”, utilizaron el análisis multivariado en el cual encontraron 4 conglomerados dentro de la raza a partir de 1186 datos de hembras registradas. El clúster minoritario fue el número 1 con un 8,2% de la población muestreada, el más grande clúster fue el número 3 con 53,0% de la población muestreada, llama la atención el clúster 2 con vaquillas con lactancias ajustadas promedio de 5608,4 kg y con intervalo entre partos de 433,4 días y edad al primer servicio de 28 meses, más del 80% de los animales de este clúster se encuentran en sistemas intensivos con suplementos. El clúster 3, las lactancias ajustadas de 3317,9 kg, y los mejores parámetros reproductivos: intervalo entre partos de 400 días, y edad al primer servicio de 25,7 meses. El 48,3 % de las vaquillas de este conglomerado se desarrollan en sistemas s extensivos, y el 49,9 % en sistemas intensivos.

Por último, Rodríguez, et al, (2014), revelaron como las poblaciones de la garrapata del ganado, *Rhipicephalus microplus*, son el factor de mayor impacto de ectoparásitos en ganado de regiones tropicales y subtropicales, reduciendo las ganancias y en el peor de los casos generando pérdidas económicas en la producción bovina. De acuerdo a los autores El control de *R. microplus* se concentra en la aplicación de ixodicidas; pero su uso desmedido ha provocado la aparición de garrapatas resistentes a los ixodicidas. Lo anterior ha provocado que el sector investigue diferentes formas de contrarrestar esta problemática tales como mejoramiento de las razas, uso de extractos de plantas, vacunación, alimentos balanceados y control biológico.

CAPITULO III

En el capítulo 3, se caracteriza la cadena productiva del sector cárnico bovino en el departamento del Atlántico, con miras a detallar actualmente la relación entre los eslabones de la cadena y su funcionamiento, adicionalmente se definen los factores claves de medición de la Inteligencia Competitiva y se valida el instrumento, y se propone la técnica de medición del nivel competitivo y tecnológico complementada en el capítulo 4.

3.1. Caracterización de la cadena productiva de la carne bovina Atlánticense

Entorno general departamento del Atlántico

El Atlántico es el Departamento número 30 en extensión (3.388 km², 0.3% del territorio nacional), ubicado en la zona denominada “Caribe seco”. Su población asciende a 2.7 millones de habitantes para el 2020, (Departamento Nacional de Planeación, 2019). El PIB es de 43.25 billones de pesos con incremento promedio de 3,6% (2001-2012). Su ingreso per cápita es de US\$5.993 y el sector productivo se destacan 3 actividades principales: los servicios financieros, la industria manufacturera y el comercio 20,8%, 14,7%, 13,6% respectivamente del PIB departamental de 2012, (Departamento Nacional de Planeación, 2019).

Cadena productiva de carne bovina del atlántico

A continuación, en detalle cada uno de los municipios atlánticense con su respectivo número de cabezas y predios para el año 2019. En la tabla 3 se observa la distribución de inventario Bovino en el departamento del Atlántico por cabecera municipal, la tabla referencia al municipio, número de bovinos y número de predios ganaderos.

Tabla 3

Censo Bovino Municipios del Atlántico 2019

Municipio	Total, bovinos – 2019	Total, fincas con bovinos – 2019
Sabanalarga	41.339	898
Manatí	22.860	679

Ponedera	18.167	335
Campo De La Cruz	17.599	636
Candelaria	16.926	424
Luruaco	13.236	281
Repelón	12.808	445
Baranoa	12.474	269
Piojó	12.076	232
Santa Lucía	10.715	430
Juan De Acosta	9.180	344
Polonuevo	7.149	181
Usiacurí	6.254	135
Suan	6.190	178
Tubará	5.954	156
Santo Tomás	5.802	150
Sabanagrande	5.610	106
Palmar De Varela	5.582	162
Malambo	4.461	114
Galapa	4.161	130
Soledad	3.048	40
Barranquilla	1.158	31
Puerto Colombia	107	2
Total	242.856	6.358

Nota: Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario, (2020).

En la tabla 4 se muestra la distribución del inventario bovino por edad y por cabecera municipal en el departamento del Atlántico.

Tabla 4

Censo Bovino por edades y municipios del atlántico

Municipio	Terneras < 1 año	Terneros < 1 año	Hembras 1 -2 años	Machos 1 - 2	Hembras 2 - 3 años	Machos 2 -3 años	Hembras > 3 años	Machos > 3 años	Total
Sabanalarga	4888	4382	3316	4868	4191	3222	15401	1071	41339
Manatí	2801	2995	1526	2372	3241	402	9183	340	22860
Ponedera	2150	2043	1808	1869	2233	1044	6562	458	18167
Campo De La Cruz	2559	1709	908	1602	2313	595	7580	333	17599
Candelaria	1928	2593	1054	1237	1751	188	7822	353	16926
Luruaco	1049	951	987	2815	1238	2780	3205	211	13236
Repelón	1549	1638	856	1010	1381	1411	4678	285	12808
Baranoa	1277	1022	1189	1739	1372	1742	3849	284	12474
Piojó	1131	1075	955	1026	1664	1944	3974	307	12076
Santa Lucía	1276	1095	1051	1283	1585	386	3726	313	10715
Juan De Acosta	1282	1064	961	707	880	369	3638	279	9180
Polonuevo	973	778	1529	912	307	69	2443	138	7149
Usiacurí	788	559	577	706	855	379	2241	149	6254
Suan	1333	671	284	80	724	44	2914	140	6190
Tubará	736	609	774	675	716	340	1939	165	5954

Santo Tomás	830	625	519	572	764	160	2189	143	5802
Sabanagrande	771	609	531	523	624	283	2163	106	5610
Palmar De Varela	719	629	608	468	536	191	2350	81	5582
Malambo	510	384	624	930	311	317	1297	88	4461
Galapa	486	418	454	303	711	247	1448	94	4161
Soledad	450	420	257	222	297	110	1225	67	3048
Barranquilla	143	122	137	94	196	60	374	32	1158
Puerto Colombia	23	9	10	15	21	0	29	0	107

Nota: Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario, 2020.

El inventario bovino atlanticense es de 242.856 cabezas divididas en 6.358 predios, en área mayor de 253 mil hectáreas esto caracteriza al Atlántico como uno de los de mayor capacidad de carga (0,96 cabezas/ha), el 23% de hato ganadero es de Cría, el 19% es de Levante, el 18% es Ceba, también se evidencia que el 37% de total del hato ganadero se dedica exclusivamente a la leche, adicionalmente 69% del ganado en el atlántico son hembras (Censo pecuario año 2019, ICA). La orientación productiva se concentra en un 61% en el doble propósito. Por lo que se refiere a predios, el 54% corresponde a predios que tienen entre 11 y 50 bovinos (Lombana, et al, 2012).

Se puede señalar que el capital invertido en bovinos en este Departamento es un poco mayor a los 200 mil millones de pesos y en tierras de 25 billones, lo cual les genera ingresos por cerca de 97 mil millones de pesos al año (menos del 0,4% del capital invertido en animales y tierras). Produce al año 72 millones de litros de leche (197 mil litros de leche al día) y sacrifica 29 mil bovinos (2013).

En la tabla 5, se referencian las Plantas Acondicionadoras, de Beneficio y Desposte, Desposte Mixto; presentes en el departamento del Atlántico.

Tabla 5

Plantas de procesamiento cárnico en el departamento del Atlántico.

#	Razón social	Municipio	Tipo	Destino Autorizado
1	FRIGORIFICO LA PARISIENNE SA	Barranquilla	Acondicionador	Nacional
2	CARNICOS SISAN SAS	Barranquilla	Acondicionador	Nacional

3	AGROPECUARIA SANTA CRUZ LTDA	Malambo	Beneficio y Desposte	Nacional
4	CAMAGUEY SA	Galapa	Beneficio y Desposte	Nacional - Exportación
5	COMERCIALIZADORA DE FRESCOS GOMEZ GIRALDO SAS	Barranquilla	Desposte Mixto	Nacional - Exportación
6	AGROPECUARIA JAICAR SA	Sabanalarga	Beneficio	Local
7	MATADERO MODERNO DE SOLEDAD PLANTA DE BENEFICIO SERVICOMERCIALIZADORA BARRAZA MORA SA	Soledad	Beneficio	Local
8	FRIGORIFICOS ECOLOGICOS DE COLOMBIA - FRIGOECOL	Malambo	Beneficio y Desposte	Nacional
9	MATADERO MUNICIPAL DE SUAN	Suan	Beneficio	Local

Nota: Fuente: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (2020).

En cuanto al sacrificio de cabezas de ganado, la cifra es de 135 por día (total anual/264 días de operación de centros de sacrificio). El 53% es recaudado por Camagüey S. A. y el 21%, por Servi-comercializadora Barraza.

El Atlántico cuenta con dos acondicionadores Frigorífico La Parisienne SA y Carnicos Sisan SAS, estas empresas agregan un valor adicional a la carne debido a su uso distintivo de la carne diferente del usual, como ejemplo La Parisienne brinda productos cuya formulación son las recetas típicas de origen francés.

Agropecuaria Santa Cruz Ltda, Agropecuaria Jaicar SA, Matadero Moderno De Soledad Planta De Beneficio Servicomercializadora Barraza Mora SA, Frigorificos Ecologicos De Colombia – Frigoecol, Matadero Municipal De Suan, Camaguey SA y Comercializadora De Frescos Gomez Giraldo SAS, las últimas dos con autorización de exportación, estas plantas son de beneficio y desposte. A pesar de tener una capacidad instalada mayor a otras regiones, en el atlántico la subutilización es del 55%, aumentando los costos en cada uno de las actividades de valor. (Lombana, et al, 2012).

3.2 Propuesta metodológica para identificar y validar los factores clave de medición de la inteligencia competitiva aplicado al contexto de la cadena productiva de carne bovina Atlanticense

3.2.1 Sistematización de la Matriz de Factores Claves de IC

En esta fase se sistematizan los elementos de Inteligencia Competitiva producto de la base conceptual y se define el alcance de cada variable al definir los objetivos a medir, paralelamente, se establece la escala de resultado con los posibles resultados y los valores que pueden adoptar según una escala predefinida. En la tabla 6, se presenta la matriz de operacionalización de los factores clave de Inteligencia Competitiva. En su investigación De La Hoz (2017) realiza el mismo ejercicio de operacionalización aplicado a otra industria pero que sirve como guía para investigaciones como estas.

La sistematización de los factores claves de inteligencia competitiva guio la edificación del instrumento de medición de este proyecto de investigación, el cual está compuesto de dos partes; la primera parte que hace referencia a los datos básicos de los Predios Ganaderos dedicada a la cría, levante y Ceba/Engorde y de igual manera en las Plantas de Procesamiento (Ver anexos; la segunda es el cuestionario, el cual está dividido entre las cinco dimensiones de inteligencia competitiva determinadas (Inteligencia Comercial, de los Competidores, Técnica & Tecnológica, del Entorno Social, Estratégica). Las dimensiones o inteligencias mencionadas anteriormente contienen **31 factores y 64 variables** que permitieron medir el nivel competitivo y tecnológico de los eslabones de la cadena productiva.

Tabla 6

Matriz de Factores Clave de Inteligencia Competitiva

#	DIMENSION	FACTOR	CODIGO	OBJETIVO	VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	POSIBLE RESULTADO	INTERPRETACIÓN	
No									
1	La inteligencia comercial o Marketiniana:	Proveedores	M1	Valorar el manejo y capacidad de los proveedores.	1	Selección de sus Proveedores	Variable cuantitativa Discreta	0-3	0: Nulo 1: Bajo 2: Medio 3: Alto
					2	Relación con sus Proveedores			
					3	Crédito de sus Proveedores			
					4	Capacidad de sus Proveedores			
		Canales de distribución	M2	Valorar herramientas e intermediarios para disponer productos/servicios.	1	Tipo de Canales o Herramientas para Comercializar			
					2	Eficiencia Canales o Herramientas para Comercializar			
					3	Programas de Mercadeo			
					4	Marketing Digital			
		Clientes	M3	Evaluar el nivel de conocimiento del target.	1	Mercado Objetivo			
					2	Mecanismos de retroalimentación			
					3	Fidelización de Clientes			
2	La inteligencia de los competidores	Competidores	C1	Estimar condiciones de la competencia.	1	Competencia Directa			
					2	Competencia Potencial			
					3	Acciones Competitivas			
		Productos	C2	Valorar aceptación de productos en cuanto a presentación y variedad.	4	Conocimiento de Atributos Productos			
					1	Rotación de Productos			
					2	Necesidades de Productos			
		Precio	C3	Evaluar incidencia del precio en la competitividad de la empresa o negocio.	3	Variedad de Productos			
					1	Precio competitivo			
					2	Acciones Competitivas			

3	Inteligencia técnica y tecnológica	Tecnología	T1	Evaluar el nivel de utilización de nuevas tecnologías y técnicas en la reproducción bovina.	1	Utilización de programas bio-reproductivos como la Inseminación Artificial (IA) o la Transferencias de Embriones (TE)	VCD	0-3	0: Nulo 1: Bajo 2: Medio 3: Alto
			T2	Evaluar la realización de cruces para mejorar genéticamente los animales	2	Mejoramiento Genético			
		Capacidad de Reproducción	T3	Valorar la relación que existe entre el número de nacimientos ocurridos en un cierto periodo y la cantidad total de población existente en el área geográfica.	3	Tasa de natalidad		0-3	0: no lo mide Medio: entre 51 y 60% Bajo: de 50% Alto: Mayor 61 %
			T4	Estimar el tiempo entre partos de las unidades ganaderas	1	Intervalo entre partos (días)		0-3	0: No lo mide Medio: 699 - 550 Bajo: más de 700 días Alto: menos de 549 días
		Productividad	T5	Estimar la UGG	2	Capacidad de Carga (UGG/ha/año)		0-3	0: no lo mide Medio: Entre 1,2 y 2 Bajo: entre 0,4 y 1,1 Alto: Mayor a 2,1
			T6	Valorar la ganancia de peso diaria	3	Ganancia Diaria de Peso (gramos/día)		0-3	0: nulo: Bajo: menor de 300 g Medio: entre 301 y 500 g Alto: mayor a 500 g
			T7	Estimar la edad de sacrificio de ganado	4	Edad al Sacrificio (meses)		0-3	Nulo: no lo sabe Medio: Entre 37 y 42 Bajo: Mayor a 43 Alto: Menor de 30
			T8	Evaluar el peso de sacrificio del bovino	5	Peso Sacrificio Machos (KG)		0-3	Nulo: No lo sabe Medio: Entre 400 y 430 Bajo: menor de 399 Alto: mayor 431
			T9	Valorar el uso de herramientas de riego	6	Utilización riego a las pasturas y forrajes		0-3	0:Nulo 1: Bajo 2: Medio 3: Alto
			T10	Estimar el grado de tecnología y técnica en el uso de alimentos	7	Existencia de pastos Mejorados			
			T11	Estimar el uso de Suplementos Alimenticios	8	Suplementos alimenticios			
			T12	Valorar el uso de herramientas de adecuación de potreros	9	Mecanización de Praderas			
			T13	Estimar la planeación de Alimentos	10	Rotación de potreros programada.			
		Procesos y equipos tecnológicos	T14	Evaluar la utilización de equipos y sistemas tecnológicos en las operaciones de la empresa o negocio.	1	Utilización de equipos Tecnológicos		0-3	0:Nulo 1: Bajo 40 y 319 2: Medio de 320 a 479 3: Alto más de 480
					2	Sistemas de Información			
					3	Cantidad de equipos			
Productividad	T15	Valorar la capacidad instalada de las plantas de beneficio y desposte Animal	1	Sacrificio por Turno de 8 Horas (reses)	0-3	0:Nulo 1: Bajo 40 y 319 2: Medio de 320 a 479 3: Alto más de 480			
	T16	Estimar el nivel de Subutilización de las plantas de beneficio/desposte y Acondicionadores	2	Subutilización de equipos y estructura			0:Nulo 1: Bajo		

		Tecnológico	T17	Trazabilidad de la información en sistemas, antes de sacrificio, durante el proceso de sacrificio y después del sacrificio	3	Trazabilidad en sistemas de información.			2: Medio 3: Alto
		Avances tecnológicos: normatividad y patentes	T18	Valorar el grado de innovación en los procesos de la empresa o negocio.	1	Innovación Interna			
					2	Investigación Interna			
					3	Innovación o Investigación Impulsada			
4	Inteligencia del entorno social	Aspectos políticos y legales	S1	Evaluar el apoyo gubernamental y nivel de formalidad.	1	Legalización	Variable cuantitativa Discreta	0-3	0: Nulo 1: Bajo 2: Medio 3: Alto
					2	Beneficios Tributarios			
					3	Proyectos de Desarrollo			
		Aspectos sociales	S2	Valorar la interacción con otros estamentos sociales.	1	Relación entes gubernamentales			
					2	Relación entes gremiales			
					3	Relación entes educativos			
		Aspectos medio ambientales y de accesibilidad	S3	Evidenciar incidencia del medio ambiente en las operaciones empresariales.	1	Medio Ambiente			
					2	Disposición de residuos			
			3	Accesibilidad					
		Aspectos de seguridad	S4	Estimar nivel de seguridad en variables internas y externas.	1	Seguridad Física (Instalaciones, Clientes)			
					2	Seguridad Información			
5	Inteligencia estratégica	Aspectos estratégicos	E1	Evidenciar parámetros de direccionamiento de la empresa o negocio.	1	Tipo de Planeación	Variable cuantitativa Discreta	0-3	0: Nulo 1: Bajo 2: Medio 3: Alto
					2	Tipo de Dirección			
					3	Tipo de Control			
		Aspectos del talento humano	E2	Valorar el grado de cualificación de trabajadores.	1	Selección de Personal			
					2	Capacitación de Personal			
					3	Inducción y Adiestramiento			
					4	Evaluación de personal			
		Aspectos financieros	E3	Estimar la forma de financiar las empresas y la accesibilidad al sistema financiero.	1	Oferta Sistema Financiero			
					2	Condiciones Sistema Financiero			
					3	Capacidad Financiera			
			4	Resultados Financieros					
Nota: Fuente: Elaboración Propia									

3.2.2 Validez y Consistencia Interna del Instrumento

Una vez definido el instrumento diagnóstico, es necesario evaluar su validez, confiabilidad y consistencia interna para medir las dimensiones definidas. Los resultados de estas pruebas determinarán los ajustes necesarios para su calibración. En la presente investigación se utilizaron los ratios de validez de contenido y el coeficiente de confiabilidad y consistencia interna Alfa de Cronbach, para el análisis de confiabilidad y consistencia interna por ser una técnica ampliamente utilizada y que proporciona un buen nivel de análisis; De la Hoz, et al (2016) en su investigación validaron el uso de esta técnica de la cual se tienen excelentes referencias.

3.2.3 Validación de contenido

Para evaluar la validez de contenido del cuestionario, se utilizó como criterios la Razón de Validez de Contenido y el Índice de Validez de Contenido definidos por Lawshe y Tristán mediante la técnica de juicio de expertos, para lo cual se seleccionaron ocho (8) panelistas atendiendo las recomendaciones de Skjong y Wentworht como son: La experiencia en la toma de decisiones a partir de su juicio o experticia, este criterio tiene en cuenta los grados obtenidos, la experiencia investigativa y publicaciones, la posición y premios, entre otras; Así mismo, el prestigio entre la comunidad científica, su disponibilidad e interés en participar, su imparcialidad, autoconfianza y adaptabilidad. Seguidamente, los panelistas seleccionados fueron orientados sobre el objetivo del instrumento y los criterios de evaluación. En el Anexo 1 se presenta un resumen del perfil de cada panelista.

Para la validación de contenido del instrumento, se pidió a cada juez evaluar el formulario atendiendo a dos criterios: Pertinencia (P) y Relevancia (R), marcando con una X la casilla correspondiente para indicar si es o no es pertinente y si es o no relevante.

Así mismo, cada experto tenía la posibilidad de presentar observaciones para los casos que considere necesario.

Para facilitar y unificar la conceptualización de los criterios de evaluación, a continuación, se incluyó una definición de los criterios de evaluación:

- Pertinencia: El ítem guarda relación lógica con lo que se está midiendo.
- Relevancia: El ítem es importante, por lo tanto, debe ser incluido.

En el Anexo 2, se muestra el formato utilizado para evaluar la validez de contenido. Seguidamente, se empleó el modelo propuesto por Tristán para analizar la validez de contenido del instrumento de evaluación de Inteligencia Competitiva MFC_IC. Para lo anterior, se definió “E” como la categoría “Esencial” indicada por Lawshe, esta categoría se adquiere cuando el ítem es evaluado como pertinente y relevante, los demás casos se asumen como “No esencial”.

En el Anexo 3, se muestran los resultados obtenidos en la aplicación de la MFC_IC a cada uno de los jueces, y las ratios Razón de Validez de Contenido (CVR’) e Índice de Validez de Contenido (CVI’), donde 1 indica en cada caso, que el ítem es pertinente, relevante o esencial y 0 que el ítem no es pertinente.

Las fórmula utilizada para la Razón de Validez de Contenido (CVR’) según Tristán es la siguiente:

Ecuación 1
$$CVR' = \frac{n_e}{N}$$

n_e : Numero de jueces con acuerdo en la categoría esencial

N: Número total de jueces o panelistas

La fórmula utilizada para el Índice de validez de contenido (CVI) es la siguiente:

Ecuación 2
$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR_i}{M}$$

CVR_i : Razón de validez de Contenido de los Ítems que cumplen con el valor mínimo

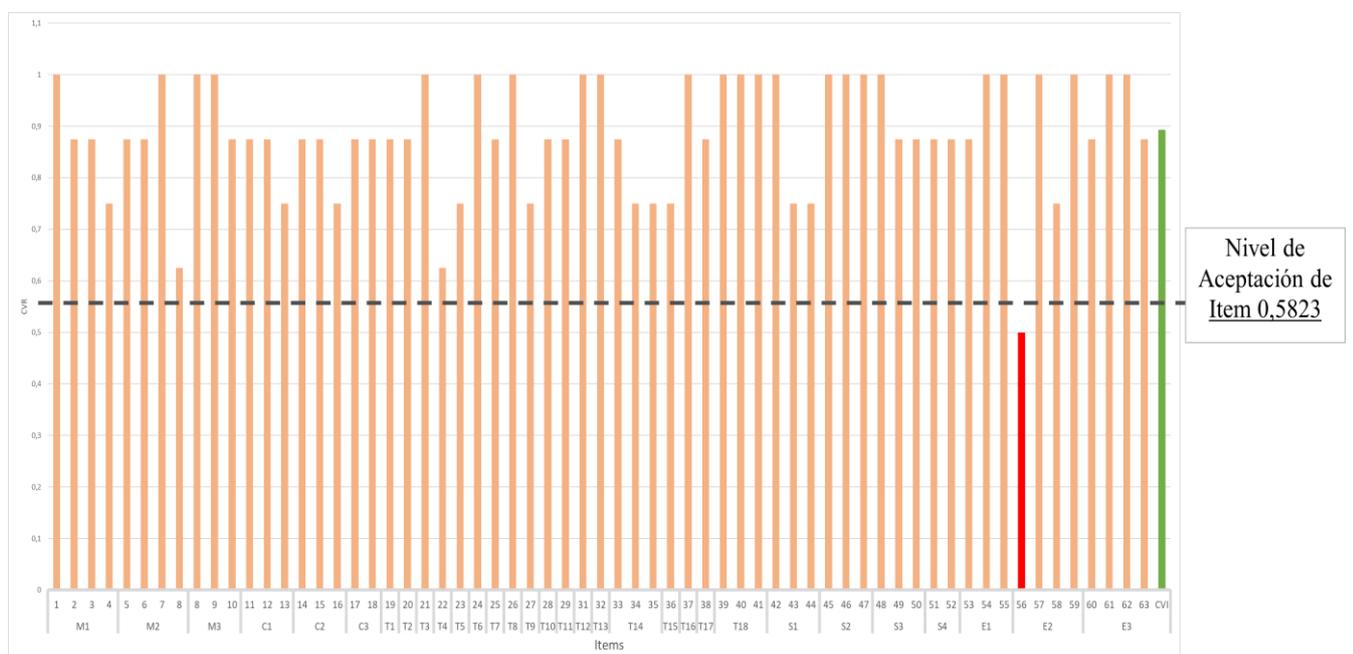
($CVR' \geq 0,5823$)

M: El total de ítems aceptados en la prueba

La gráfica 1, ilustra los resultados del Anexo 3; en esta se muestra que el CVR' del 95% de los ítems son mayores iguales a 0.5823, con lo cual se cumple con el criterio de validez de un ítem expuesto en el modelo de Tristán. Así mismo se observa que el CVI del instrumento es de 0.893 cumpliéndose ampliamente con el criterio de validez de contenido (superior a 0.5823). Los resultados muestran el consenso de los jueces en el proceso de evaluación, con lo cual se valora la validez de contenido del instrumento, el ítem 56 del factor E2 se ha eliminado del instrumento para posteriores procesos, debido que no cumple con el nivel de Aceptación de 0,5823.

Grafica 1

Razón de Validez de Contenido MFC_IC



Nota: Fuente: Elaboración Propia

3.2.4 Consistencia Interna del Instrumento

Para este proyecto se aplicó el concepto de Consistencia Interna del Instrumento por separado a los Predios Ganaderos y a las Plantas de Procesamiento. A continuación, se muestran los resultados para cada actor de la cadena cárnica Atlánticense.

3.2.4.1 Alfa de Cronbach de los Predios Ganaderos.

La tabla 7, muestra una confiabilidad “Buena” del instrumento MFC_IC al verificarse un valor de 0.819, superior al 0.8 planteado por George y Mallery (2003). Este análisis se realizó ponderando cada uno de los Ítems de los factores, es decir el anterior es un análisis de los factores.

Tabla 7

Coefficiente Alfa de Cronbach por Factor- Predios Ganaderos

Estadísticas de fiabilidad			Resumen de procesamiento de casos			
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos		N	%	
,819	,858	25	Casos	Válido	10	100,0
				Excluido ^a	0	,0
				Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

	Estadísticas de total de elemento			
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
M1	21,6320	42,983	,216	,818
M2	21,4900	42,451	,283	,816
M3	20,6580	39,334	,648	,802
C1	20,6240	38,925	,771	,798
C2	20,4240	40,769	,541	,808
C3	20,7070	43,946	,021	,824
T1	21,1570	39,612	,473	,808
T2	21,0570	41,714	,240	,819
T3	21,2570	40,582	,221	,825

T4	19,0570	38,430	,419	,812
T5	20,8570	41,953	,185	,822
T6	21,4570	41,886	,120	,831
T7	19,9570	39,618	,405	,811
T8	19,7570	42,999	,168	,820
T9	20,4570	42,630	,133	,824
T10	20,8570	42,839	,148	,821
T11	20,9570	39,822	,506	,807
T12	20,9570	42,011	,226	,819
T14	21,3220	42,471	,325	,815
T15	21,1240	39,628	,648	,802
S1	21,2240	40,881	,792	,805
S2	21,1240	37,695	,787	,793
S3	21,3910	39,846	,844	,800
S4	21,3570	43,645	,067	,823
E3	21,3070	40,775	,804	,805

Nota: Fuente: Generado con SPSS Stastics 25

El software utilizado para esta validación fue el IBM SPSS Statistics 25. Luego de ejecutar el análisis en el software, este realizó la siguiente anotación “Cada una de las variables de componente siguiente tiene una varianza cero y se ha eliminado de la escala: T13, E1, E2”, teniendo en cuenta lo anterior los factores mencionados no hicieron parte del análisis para los siguientes procesos.

Como resultado de las pruebas realizadas para evaluar la validez y confiabilidad del instrumento, se concluye que el cuestionario es altamente confiable y válido para medir el nivel Competitivo y Tecnológico de los Predios Ganaderos.

3.2.4.2 Alfa de Cronbach de las Plantas de Procesamiento

Resultado de Análisis por factor.

El software utilizado para esta validación fue el IBM SPSS Statistics 25. Luego de realizar el procedimiento de análisis, el software muestra la siguiente anotación “Cada una de las variables de componente siguiente tiene una varianza cero y se ha eliminado de la escala: T1, E3”, teniendo en cuenta lo anterior los factores mencionados no hicieron parte del análisis para los siguientes procesos.

Como resultado de las pruebas realizadas para evaluar la validez y confiabilidad del instrumento, se concluye que el cuestionario es altamente confiable y válido para medir el nivel Competitivo y Tecnológico de las Plantas de Procesamiento.

La tabla 8, muestra una confiabilidad “Buena” del instrumento MFC_IC al verificarse un valor de 0.810, superior al 0.8 planteado por George y Mallery (2003). Este análisis se realizó ponderando cada uno de los Ítems de los factores, es decir el anterior es un análisis de los factores.

Tabla 8

Coefficiente Alfa de Cronbach por Factor - Plantas de procesamiento.

Estadísticas de fiabilidad			Resumen de procesamiento de casos			
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos			N	%
,810	,796	15	Casos	Válido	5	100,0
				Excluido ^a	0	,0
				Total	5	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de total de elemento					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
M1	32,3540	22,312	-,698	.	,848
M2	32,4720	16,999	,843	.	,779
M3	32,0040	18,347	,612	.	,796
C1	32,4540	18,266	,680	.	,794
C2	32,0020	20,191	-,136	.	,819
C3	32,4040	20,395	-,219	.	,822

T2	33,0040	16,722	,377	.	,808
T3	32,2040	15,715	,919	.	,763
T4	32,3360	16,657	,860	.	,775
S1	33,4700	19,897	-,028	.	,825
S2	32,7380	14,620	,828	.	,760
S3	32,2040	15,342	,924	.	,760
S4	32,6040	16,923	,235	.	,835
E1	32,7360	18,206	,533	.	,796
E2	32,2700	14,332	,747	.	,767

Nota: Fuente: Generado con SPSS Stastics 25

3.2.5 Clusterización del Sector

Consiste en identificar los grupos competitivos y tecnológicos que caracterizan el sector al que pertenecen los Predios Ganaderos y las Plantas de Procesamiento. Lo anterior permite establecer una clasificación por nivel competitivo y tecnológico de los actores del sector. Atendiendo a los 25 factores clave para los Predios Ganaderos y 15 factores Clave para las Plantas de Procesamiento asociados a las cinco Inteligencias: Inteligencia del entorno social, I. Estratégica, I. Comercial, I. de los Competidores e I. Tecnológica. En este paso, se aplica el análisis de conglomerados para identificar los Clústeres que incorporen grupos de empresas homogéneas intergrupos y heterogéneas entre grupos.

3.2.6 Caracterización de Niveles Competitivos

Seguidamente, se hace una valoración competitiva por factor, dimensión y perfil del sector a partir de las puntuaciones promedios. A continuación, se definen cada uno de estos:

3.2.6.1 Valoración competitiva por factor

La valoración competitiva por factor de cada perfil competitivo del sector, se define como el promedio de la valoración del factor de las empresas del sector clasificadas en el perfil competitivo. Dado por (ecuación 2):

$$\text{Ecuación 3} \quad Y_{jp} = \sum_{j=1}^{n_p} \frac{Y_{ijp}}{n_p}$$

Donde Y_{ijp} es la valoración del Predio Ganadero / Planta de Procesamiento i en el factor j en el perfil competitivo y tecnológico p , y n_p es el número de Predios Ganadero / Plantas de procesamiento de la cadena productiva clasificadas en el perfil. Las cuales se organizan en la Tabla 9.

Tabla 9

Modelo de tabla para registro de valoración competitiva y tecnológica del sector por factor

	Factor (j)																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Perfil (p)	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	S1	S2	S3	S4	E3	
1																											
2																											
3																											
4																											

Nota: Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.2. Presentación gráfica de resultados

López y De La Hoz (2017), proponen que los resultados obtenidos de este tipo de metodologías se representen a través de una gráfica tipo radial, conocida también como diagrama tipo araña, la medición del nivel competitivo y tecnológico producto de la aplicación de la metodología propuesta estará graficada bajo estas recomendaciones; lo anterior contribuye a una mejor interpretación de manera visual del delta de niveles competitivos entre la valoración obtenida por factor de los Predios Ganaderos y las Plantas de Procesamiento.

CAPITULO IV

De acuerdo al proceso metodológico, en este capítulo se organiza la información obtenida de los “Predios Ganaderos” y “Plantas de Procesamiento”, se realiza un análisis de la información y se realiza la clusterización de los diferentes grupos de datos caracterizando por medio de perfiles competitivos. Adicionalmente se identifican las oportunidades de mejora.

4 Desarrollo de la metodología para evaluar el nivel competitivo y tecnológico de la cadena productiva de carne bovina fundamentada en la inteligencia competitiva en el Departamento del Atlántico

A continuación, se exponen los resultados de la aplicación de la metodología para evaluación del nivel competitivo y tecnológico de la cadena productiva de carne bovina fundamentada en la inteligencia competitiva en el departamento del Atlántico. En el capítulo 3 se refirió la técnica para evaluar los aspectos más importantes de la cadena productiva de la carne bovina, se realizó la identificación y operacionalización de factores clave, la sistematización de factores clave, la jerarquización de perfiles de competitividad y tecnología; y el diseño y validación del instrumento de medición, con el que se miden factores clave, por último, se encontraron y caracterizaron perfiles competitivos y se diseñó un modelo de referencia para la clasificación de los actores de la cadena productiva Cárnica, la cual permite identificar oportunidades de mejora. Esto con el fin de validar la metodología propuesta.

Para este proyecto y en lineamiento con los cuestionarios creados y validados por expertos se estructuró una escala general del % de desarrollo competitivo y tecnológico alcanzado por los actores principales de la cadena cárnica bovina atlanticense, a continuación, se referencia dicha escala:

- Nivel “Muy bajo”: % de desarrollo alcanzado de acuerdo a la valoración esta 0% y $\leq 25\%$
- Nivel “Bajo”: % de desarrollo alcanzado de acuerdo a la valoración es $>25\%$ y $\leq 50\%$.
- Nivel “Medio”: % de desarrollo alcanzado de acuerdo a la valoración es $>50\%$ y $\leq 75\%$.
- Nivel “Alto”: % de desarrollo alcanzado de acuerdo a la valoración es $>75\%$ y $\leq 100\%$.

4.1. Propuesta de operacionalización de la metodología en la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico - Predios Ganaderos

Se obtiene la información de los Predios Ganaderos mediante la aplicación del formulario de encuesta (ver Anexo 4). Resultado de la aplicación del instrumento del Departamento del Atlántico, se obtuvo respuesta de 71 predios de la población (ver anexo 7), lo que constituye una muestra representativa de acuerdo a los cálculos obtenidos en “Población y Muestra” del presente trabajo.

La Tabla 10, muestra el tamaño de muestra calculado para el departamento del Atlántico y el número de predios encuestados por Cabecera Municipal.

Tabla 10

Predios Ganaderos encuestadas por Cabecera municipal

	Encuestadas
Baranoa	31
Usiacurí	23
Polonuevo	2
Sabanalarga	14
Campeche	1
Total:	71

Nota: Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de la encuesta fueron tabulados como se muestra en el Anexo 6, 7 y 8.

En el análisis se consideraron los 25 factores asociados a las cinco dimensiones de la Inteligencia Competitiva referenciadas en este proyecto, la valoración promedio de cada factor en los 71 predios ganaderos encuestados se obtuvo mediante la ecuación (02).

Como ejemplo, se calcula el valor de M1 en el Predio Ganadero # 51.

$$Y_{11} = \frac{(1 + 2 + 1 + 1)}{4} = 1,25$$

La Tabla 11, muestra los resultados de la valoración promedio de los factores M1, M2, M3, C1, C2, C3, T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T14, T15, S1, S2, S3, S4 y E3, de las 71 entrevistas aplicadas a los Predios Ganaderos en el departamento del Atlántico. En esta tabla también podemos observar en su eje horizontal (j) los factores, en total son 25, y en su eje vertical los Predios Ganaderos (i) que para efectos prácticos se nombra como Finca, en total 71.

Tabla 11

Valoración Promedio de factores – Predios Ganaderos

Finc a (i)	Factor (j)																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T14	T15	S1	S2	S3	S4	E3
1	0,00	0,00	2,33	2,00	2,00	1,50	2,00	1,00	0,00	3,00	1,00	0,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,25
2	1,25	1,00	1,33	1,67	1,33	1,50	1,00	1,00	0,00	3,00	1,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	1,00	0,00	0,50
3	0,00	0,67	1,00	1,00	1,33	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	0,33	1,00	0,50
4	0,00	0,00	1,33	1,00	1,67	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
5	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	3,00	1,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,25
6	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	0,00	3,00	3,00	3,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,67	0,67	0,67	1,00	0,33	0,50	0,50
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,67	0,33	0,33	0,00	0,00	1,00	0,00
8	0,00	0,00	1,00	1,00	1,67	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,33	1,00	1,00	0,33	0,00	0,25
9	0,00	0,00	1,00	1,33	1,33	1,50	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	2,00	0,67	1,00	0,33	0,33	0,00	0,00	0,50
10	0,00	0,00	1,00	1,33	1,67	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,33	1,00	1,00	0,67	0,50	0,50
11	0,00	0,00	0,33	0,00	0,67	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	3,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,25
12	0,25	0,00	0,67	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	3,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
13	0,00	0,00	0,33	0,33	1,33	1,00	0,00	1,00	0,00	3,00	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
14	0,00	0,00	1,00	1,00	1,33	0,50	0,00	1,00	0,00	3,00	1,00	0,00	1,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
15	0,00	0,00	1,00	1,00	1,33	1,00	1,00	1,00	0,00	2,00	1,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,67	0,67	0,67	0,50	0,25
16	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	3,00	2,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,50
17	0,00	0,00	1,00	1,67	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,33	0,00	0,33	1,00	0,50
18	0,00	0,00	1,00	0,67	1,00	0,50	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,00	0,33	1,00	1,00	1,00	0,50
19	0,00	0,00	1,00	1,00	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,67	1,00	0,33	1,00	0,67	1,00	0,50
20	0,00	0,00	1,00	1,00	1,33	0,50	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,67	1,00	0,33	1,00	0,67	1,00	0,25
21	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	0,67	1,00	0,50
22	0,00	0,00	1,00	0,67	1,33	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	0,67	1,00	0,50
23	0,00	0,00	2,00	2,67	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,67	2,00	2,00	1,67	2,00	1,00	1,50
24	0,75	0,33	1,33	1,67	1,33	0,50	1,00	1,00	0,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	1,00	0,50	0,50
25	0,00	0,00	1,33	2,00	1,67	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	0,67	1,00	1,33	2,00	2,00	1,00	0,50
26	1,25	0,67	1,00	1,67	1,33	1,50	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50
27	1,25	0,67	1,00	1,33	1,33	1,50	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	0,25
28	0,75	0,33	1,00	1,00	1,33	0,50	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,50
29	0,00	0,00	0,33	0,00	0,33	0,50	0,00	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,33	1,00	0,50
30	0,75	0,33	1,00	1,33	1,33	0,50	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,50
31	0,75	0,33	1,00	1,00	1,33	0,50	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	0,00	0,33	1,00	0,50
32	0,50	0,33	1,00	1,67	1,33	1,00	0,00	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,50
33	0,75	0,33	1,00	1,33	1,33	0,50	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,33	0,67	0,00	1,00	0,50
34	1,00	0,33	1,33	1,67	1,33	0,50	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,67	0,33	1,00	0,50
35	0,75	0,00	1,33	1,67	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,33	0,67	1,00	0,33	1,00	0,50
36	0,00	0,00	1,33	1,67	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	0,50
37	0,00	0,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,50

38	0,00	0,00	1,33	1,67	1,00	1,50	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,33	1,00	0,50
39	0,00	0,00	1,00	1,00	1,33	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	1,00	0,25
40	0,00	0,00	1,67	1,67	1,33	1,50	2,00	0,00	0,00	3,00	2,00	0,00	0,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,67	1,00	0,67	2,00	0,67	1,00	0,50
41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	3,00	2,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
42	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,67	1,00	0,33	1,00	0,33	1,00	0,00
43	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,33	0,00	0,00	1,00	0,50
44	0,00	0,00	1,00	1,00	1,33	1,00	0,00	1,00	0,00	3,00	1,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,67	1,00	0,33	0,00	0,00	1,00	0,50
45	0,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,50	0,00	1,00	0,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,67	1,00	0,33	0,00	0,33	1,00	0,50
46	0,00	0,00	1,00	1,00	1,33	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	1,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,50
47	0,00	0,00	1,00	1,33	1,00	1,50	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,33	0,00	0,33	1,00	0,50
48	0,75	1,00	1,00	1,67	0,67	0,50	1,00	1,00	0,00	3,00	0,00	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
49	0,75	0,67	1,00	1,67	0,67	1,00	1,00	1,00	0,00	3,00	0,00	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,00	0,67	0,50	0,00
50	0,75	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,33	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
51	1,25	0,67	1,33	1,67	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	1,00	1,00	0,50	0,00
52	1,25	1,00	1,00	1,67	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	1,00	0,50	0,00
53	1,00	1,00	1,00	1,67	1,00	0,50	1,00	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	1,00	0,50	0,00
54	0,75	0,67	1,33	1,67	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	3,00	0,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
55	0,75	0,67	1,33	1,67	1,33	1,00	0,00	0,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0,00	1,00	1,33	0,33	1,67	2,00	0,00	1,00	0,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,33	1,00	0,67	1,00	0,75
57	1,50	1,00	1,67	1,67	1,33	2,00	1,00	1,00	0,00	3,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
58	1,50	1,00	1,67	1,67	1,33	2,00	1,00	1,00	0,00	3,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
59	1,00	1,00	1,00	1,67	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	2,00	2,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	1,00	0,50	0,00
60	0,75	0,67	1,33	1,67	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
61	0,75	0,67	1,33	1,33	1,33	1,00	0,00	0,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0,75	1,00	1,33	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,67	1,00	0,33	0,00	1,33	0,50	0,00
63	0,75	1,00	1,33	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,67	1,00	0,33	0,00	1,33	0,50	0,00
64	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	1,00	0,50	0,00
65	0,75	0,67	1,00	1,33	1,33	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
66	0,75	1,00	1,00	1,33	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,33	0,00	1,00	0,50	0,00
67	0,75	0,33	1,00	1,67	1,33	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
68	0,75	0,67	1,00	1,67	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	2,00	2,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,00	0,67	0,50	0,00
69	1,25	1,33	1,67	1,67	1,67	2,00	2,00	2,00	0,00	3,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,67	0,50	0,00
70	1,00	0,67	1,33	1,00	1,33	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	3,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,67	1,00	1,00	0,00	0,67	0,50	0,00
71	1,00	0,33	1,33	1,00	1,33	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	2,00	3,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,67	0,50	0,00

Nota: Fuente: Elaboración propia.

4.1.1. Clusterización de los Predios Ganaderos

Con la puntuación promedio por factor de la Tabla 11, se aplicó la técnica multivariante de análisis de clúster para identificar grupos de empresas con características similares, con lo cual se establecieron perfiles de acuerdo a su nivel competitivo y tecnológico de la cadena productiva de la carne bovina del Departamento del Atlántico.

Para el proceso de clusterización de los Predios Ganaderos, se analizaron todas las medidas de distancia, junto con todos los criterios de eslabonamiento disponibles en Minitab 17 Statical Software (Ver anexo 7), en primera medida se descartaron aquellas agrupaciones que no tenían una distribución razonable en el dendograma, en segunda medida se tomaron en cuenta las índices de homogeneidad (Ver Anexo 7) y en tercera medida se propone para esta investigación que el coeficiente producto de la división entre el índice de homogeneidad y el índice de heterogeneidad sea un factor determinante y sirva de guía para escoger la combinación más adecuada para el criterio de eslabonamiento y la medida de distancia, lo cual se sustenta de la siguiente manera: entre menor sea el índice de homogeneidad indica que el conglomerado creado es más parecido/homogéneo entre sí de acuerdo a sus características, y entre mayor sea el índice de heterogeneidad los grupos de los conglomerados son más diferentes/heterogéneos de acuerdo a sus características, entonces la división de los dos índices nos dará un mejor resultado siempre y cuando el valor más cercano a cero sea el escogido.

En la Tabla 12 se presentan los resultados promedio para las distancias desde los centroides, las distancias entre centroides y el coeficiente obtenido en los criterios de eslabonamientos analizados utilizando la plataforma de Minitab 17 Statistical Software.

Tabla 12

Distancia promedio desde y entre los centroides.

Criterio de Eslabonamiento	Distancia	Promedio Centroides (Homogeneidad)	Distancia entre Centroides (heterogeneidad)	Coficiente
Ward	Euclidiano	1,9472	3,1132	0,6255
	Manhattan	1,9766	3,2016	0,6174
	Pearson	2,1471	3,0377	0,7068
	Pearson	2,1370	3,0198	0,7077
	Cuadrado			
	Euclidiano Cuadrado	1,9653	3,1635	0,6212

Nota: Resultado del proceso en la plataforma Minitab 17 Statical Software Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 12, se observa las menores distancias promedios desde los centroides, se obtuvo con el criterio de eslabonamiento de Ward y medida de distancia Euclidiano, Manhattan y Euclidiano Cuadrado, siendo los criterios que mejor agrupan a las empresas al obtener grupos más homogéneos. En cuanto a la distancia entre centroides se observa que la medida Manhattan es la de mejor puntuación siendo esta medida entre más alta mejor, por último, se toma el criterio de coeficiente siendo el menor el Criterio de Eslabonamiento Ward y medida de distancia Manhattan con un 0.6174.

De lo anterior, se decidió agrupar las empresas en clústeres teniendo en cuenta el criterio de Ward y la medida de distancia Manhattan.

En la Tabla 13, se muestra paso a paso la tasa de variación de las distancias entre centroides con el criterio de eslabonamiento de Ward y distancia Manhattan. Los resultados indican que pasar de 5 a 6 conglomerados la tasa de variación pasa de 2,6% a 26%, indicando la conveniencia de conformar 5 clústeres.

Tabla 13*Medidas de disimilaridad de los Predios Ganaderos*

Distancia Manhattan , Enlace Ward								
Paso	Número de Conglomerado	Nivel de semejanza	Nivel de distancia	Conglomerados Incorporados		Nuevo Conglomerado	# de Obs. En el conglomerado nuevo	Tasa de Variación
1	70	100	0	62	63	62	2	
2	69	100	0,4	57	58	57	2	
3	68	98,522	0,5	53	59	53	2	125,0%
4	67	98,03	0,667	55	61	55	2	33,4%
5	66	97,044	1	54	60	54	2	49,9%
6	65	95,813	1,417	8	10	8	2	41,7%
7	64	94,828	1,75	19	20	19	2	23,5%
8	63	94,581	1,833	17	47	17	2	4,7%
9	62	93,596	2,167	5	14	5	2	18,2%
10	61	93,35	2,25	3	39	3	2	3,8%
11	60	92,611	2,5	48	49	48	2	11,1%
12	59	92,118	2,667	67	68	67	2	6,7%
13	58	92,118	2,667	28	30	28	2	0,0%
14	57	91,954	2,722	53	66	53	3	2,1%
15	56	91,626	2,833	17	43	17	3	4,1%
16	55	91,215	2,972	3	21	3	3	4,9%
17	54	90,394	3,25	34	35	34	2	9,4%
18	53	89,163	3,667	52	54	52	3	12,8%
19	52	89,163	3,67	2	24	2	2	0,1%
20	51	88,67	3,833	27	38	27	2	4,4%
21	50	88,177	4	65	67	65	3	4,4%
22	49	87,192	4,333	70	71	70	2	8,3%
23	48	87,192	4,333	31	33	31	2	0,0%
24	47	86,7	4,5	44	45	44	2	3,9%
25	46	86,33	4,625	28	34	28	4	2,8%
26	45	85,468	4,917	50	64	50	2	6,3%
27	44	85,468	4,917	13	16	13	2	0,0%
28	43	84,729	5,167	18	37	18	2	5,1%
29	42	83,744	5,5	26	51	26	2	6,4%
30	41	83,744	5,5	5	46	5	3	0,0%
31	40	83,054	5,733	52	55	52	5	4,2%
32	39	82,43	5,944	27	36	27	3	3,7%
33	38	81,445	6,278	3	18	3	5	5,6%
34	37	81,379	6,3	48	65	48	5	0,4%
35	36	81,281	6,333	22	42	22	2	0,5%
36	35	79,639	6,889	31	32	31	3	8,8%
37	34	79,31	7	4	41	4	2	1,6%
38	33	77,727	7,536	3	19	3	7	7,7%

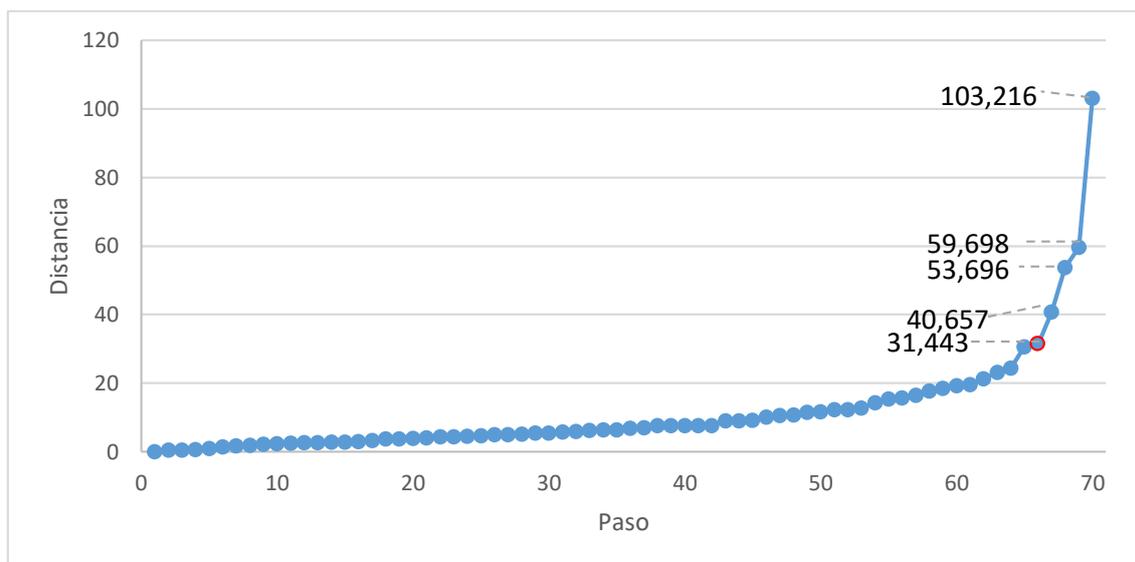
39	32	77,627	7,569	28	31	28	7	0,4%
40	31	77,586	7,583	8	15	8	3	0,2%
41	30	77,438	7,633	17	44	17	5	0,7%
42	29	77,356	7,661	50	53	50	5	0,4%
43	28	73,153	9,083	2	26	2	4	18,6%
44	27	73,153	9,083	5	13	5	5	0,0%
45	26	72,742	9,222	7	22	7	3	1,5%
46	25	70,197	10,083	1	40	1	2	9,3%
47	24	69,008	10,486	50	62	50	7	4,0%
48	23	68,168	10,77	3	27	3	10	2,7%
49	22	66,174	11,444	57	69	57	3	6,3%
50	21	65,764	11,583	1	25	1	3	1,2%
51	20	63,957	12,194	5	9	5	6	5,3%
52	19	63,793	12,25	11	12	11	2	0,5%
53	18	62,463	12,7	17	29	17	6	3,7%
54	17	57,759	14,292	4	11	4	4	12,5%
55	16	54,593	15,363	3	28	3	17	7,5%
56	15	53,571	15,708	1	23	1	4	2,2%
57	14	51,444	16,428	48	50	48	12	4,6%
58	13	47,443	17,782	2	57	2	7	8,2%
59	12	45,197	18,542	8	56	8	4	4,3%
60	11	43,309	19,181	5	17	5	12	3,4%
61	10	42,139	19,576	48	52	48	17	2,1%
62	9	37,011	21,311	7	70	7	5	8,9%
63	8	31,773	23,083	5	8	5	16	8,3%
64	7	28,103	24,325	4	6	4	5	5,4%
65	6	9,404	30,652	2	48	2	24	26,0%
66	5	7,065	31,443	4	5	4	21	2,6%
67	4	-20,168	40,657	3	7	3	22	29,3%
68	3	-58,706	53,696	3	4	3	43	32,1%
69	2	-76,447	59,698	1	3	1	47	11,2%
70	1	-205,071	103,216	1	2	1	71	72,9%

Nota: Resultado del proceso Minitab 17 Statistical Software, Fuente: elaboración propia.

En la Grafica 2, se observa en el punto resaltado de rojo donde se presenta un salto, en la teoría esta grafica es considerada una gráfica de codo, y es esta figura que nos ayuda escoger el número de conglomerados.

Grafica 2.

Nivel de Distancia entre Conglomerados (Método de Ward)



Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 14, se muestra el número de observaciones por conglomerado y distancia promedio desde el centroide de cada conglomerado. Al comparar los promedios anteriores con la distancia entre centroides de conglomerados de la Tabla 15, se observa en general homogeneidad intragrupo y heterogeneidad entre grupo al ser las distancias intragrupo menores que las distancias entre grupos.

Tabla 14

Número de observaciones por conglomerados y distancia máxima desde centroide

	Número de observaciones	Suma de cuadrados del conglomerado	Promedio desde el centroide	Distancia máxima desde centroide
Conglomerado1	4	20,575	2,24403	2,55164
Conglomerado2	24	83,449	1,78702	3,41177
Conglomerado3	17	39,134	1,4755	2,3537
Conglomerado4	21	130,729	2,34027	4,92772
Conglomerado5	5	21,5	2,03618	2,60235
			1,9766	

Nota: Resultado del proceso con Minitab 17 Statistical Software. Fuente: elaboración propia.

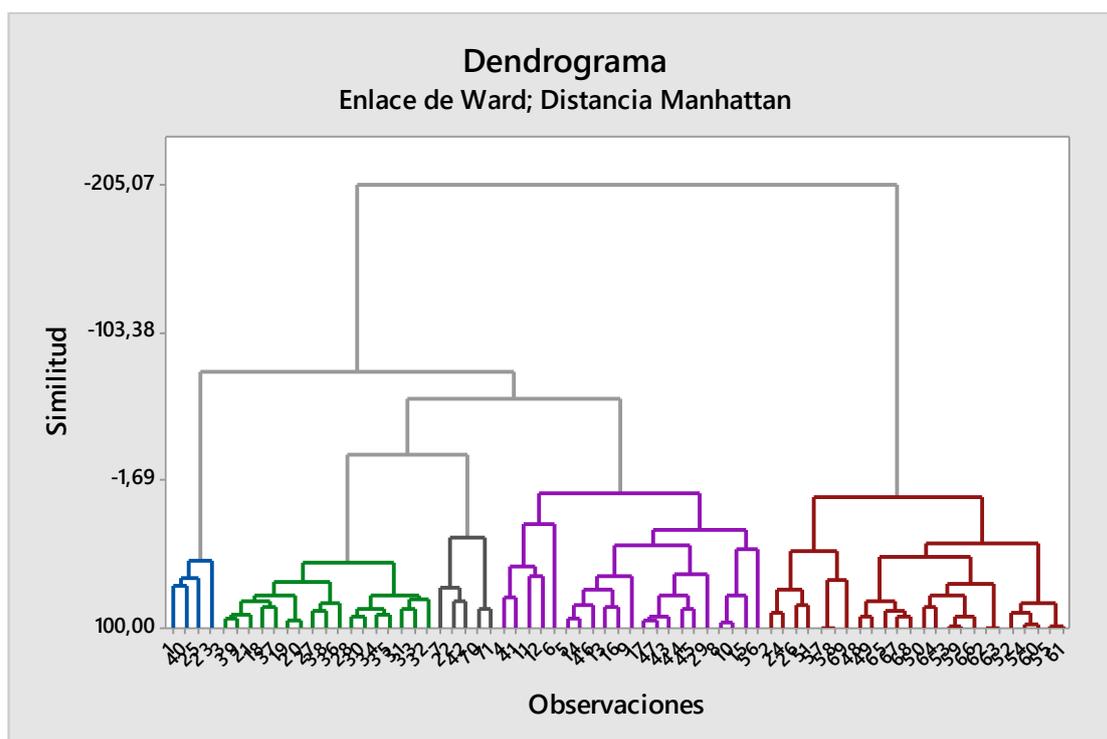
En la tabla 15, se referencian las distancias entre los centroides de cada conglomerado.

Tabla 15*Distancia entre centroides de conglomerados*

	Conglomerado 1	Conglomerado 2	Conglomerado 3	Conglomerado 4	Conglomerado 5
Conglomerado 1	0	3,73356	3,66415	3,95221	4,61336
Conglomerado 2	3,73356	0	2,06344	2,27391	3,30225
Conglomerado 3	3,66415	2,06344	0	1,7403	3,34435
Conglomerado 4	3,95221	2,27391	1,7403	0	3,3287
Conglomerado 5	4,61336	3,30225	3,34435	3,3287	0

Nota: Resultado del proceso con Minitab 17 Statistical Software. Fuente: elaboración propia.

En la Grafica 3, se ilustra el Dendograma con enlace de Ward y distancia Manhattan, el cual expone cómo se aglomeran las observaciones y sustenta la decisión de conformación de 5 clústeres.

Grafica 3*Dendograma de los Predios Ganaderos*

Nota: Resultado del proceso con Minitab 17 Statistical Software. Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 16, se resume el número de predios ganaderos por Cabecera municipal, clasificadas por Enlace de Ward y distancia Manhattan para cada uno de los 5 clústeres o conglomerados de la Gráfica 3.

Tabla 16

Número de fincas ganaderas por municipio clasificadas en los Clústeres o Conglomerados

Clúster	Municipio				
	Baranoa	Usiacurí	Polonuevo	Sabanalarga	Campeche
1	3		1		
2	11			12	1
3	6	11			
4	10	10	1		
5	1	2		2	
Total	31	23	2	14	1

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17, se agrupan las fincas o predios ganaderos pertenecientes al conglomerado 1.

Tabla 17

Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 1

# Finca	Nombre de la finca	Municipio	# de reses en la finca	# Conglomerado MA-Ward
1	La Escondida	Baranoa	20	1
23	Mi Jauragual	Baranoa	18	1
25	La Conquista Polo	Polonuevo	30	1
40	La Victoria	Baranoa	4	1

Nota: Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 18, se agrupan las fincas o predios ganaderos pertenecientes al conglomerado 2.

Tabla 18

Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 2

# Finca	Nombre de la finca	Municipio	# de reses en la finca	# Conglomerado MA-Ward
2	Fosnoban	Baranoa	40	2
24	La poderosa	Baranoa	10	2
26	Villa Magolina	Baranoa	14	2
48	Villa lorena	Baranoa	13	2
49	Villa Mati	Baranoa	15	2
50	Playa Mendoza	Baranoa	15	2
51	Cien Pesos	Baranoa	10	2
52	La Velilla	Baranoa	7	2
53	El Porvenir	Baranoa	11	2
54	Lomas del Sol	Baranoa	15	2
55	Villa Yudy	Baranoa	30	2
63	Monte Bello	Campeche	35	2
57	No Hay como Dios	Sabanalarga	37	2
58	La Esmeralda 2	Sabanalarga	248	2
59	Los tres Hermanos	Sabanalarga	74	2
60	La Gloria	Sabanalarga	81	2
61	Villa Sonia	Sabanalarga	184	2
62	Patillal	Sabanalarga	84	2
64	Altamira 2	Sabanalarga	12	2
65	Las Felicias	Sabanalarga	14	2
66	Villa Jumake	Sabanalarga	34	2
67	Las Estacas	Sabanalarga	13	2
68	San Miguel	Sabanalarga	35	2
69	La Doña	Sabanalarga	117	2

Nota. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19, se agrupan las fincas o predios ganaderos pertenecientes al conglomerado 3.

Tabla 19*Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 3*

# Finca	Nombre de la finca	Municipio	# de reses en la finca	# Conglomerado MA-Ward
3	Paomari	Baranoa	25	3
21	Conica	Baranoa	4	3
27	Villa de Arco	Baranoa	13	3
35	Villa Rochi	Baranoa	3	3
38	Los Manguitos	Baranoa	10	3
39	La Lucha	Baranoa	5	3
18	La Concepción	Usiacurí	9	3
19	San Rafael	Usiacurí	4	3
20	Villa Carmen	Usiacurí	2	3
28	Villa De Luz	Usiacurí	11	3
30	Montes Azules	Usiacurí	10	3
31	La Manga	Usiacurí	6	3
32	Sierra Mamon	Usiacurí	8	3
33	Gracias a Dios	Usiacurí	2	3
34	La Esperanza	Usiacurí	5	3
36	La estrella	Usiacurí	2	3
37	Nueva Esperanza	Usiacurí	1	3

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20, se agrupan las fincas o predios ganaderos pertenecientes al conglomerado 4.

Tabla 20*Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 4*

# Finca	Nombre de la finca	Municipio	# de reses en la finca	# Conglomerado MA-Ward
10	Mirador	Baranoa	38	4
13	La conquista	Baranoa	5	4
15	Santa Rosa	Baranoa	12	4
17	Altamira	Baranoa	10	4
41	Los Almendros	Baranoa	3	4
43	El Principio	Baranoa	10	4
44	Dona Sandra	Baranoa	4	4
45	El Paraíso	Baranoa	4	4
46	Yamilet	Baranoa	6	4
47	Villa Andrea	Baranoa	10	4
56	El Tropezón	Polonuevo	19	4
4	La tertulia	Usiacurí	8	4

5	La Esmeralda	Usiacurí	9	4
6	Los Farolitos	Usiacurí	14	4
8	El Chaporral	Usiacurí	1	4
9	Santa Mónica	Usiacurí	11	4
11	Villa Paraíso	Usiacurí	5	4
12	Las Marías	Usiacurí	3	4
14	Finca Bellarina	Usiacurí	2	4
16	La Esperanza	Usiacurí	6	4
29	Seberiano	Usiacurí	5	4

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la tabla 21, se agrupan las fincas o predios ganaderos pertenecientes al conglomerado 5.

Tabla 21

Distribución General de fincas ganaderas en el Conglomerado 5

# Finca	Nombre de la finca	Municipio	# de reses en la finca	# Conglomerado MA-Ward
42	LA Carola	Baranoa	4	5
70	La Esperanza	Sabanalarga	93	5
71	Nueva Esperanza 2	Sabanalarga	104	5
7	Carrizal	Usiacurí	7	5
22	Villa Gloria	Usiacurí	8	5

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 22, se muestran las valoraciones competitivas y tecnológicas de los Predios Ganaderos por factor de cada clúster, y la puntuación promedio total de cada clúster.

Tabla 22*Valoración competitiva por factor de cada clúster*

	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T14	T15	S1	S2	S3	S4	E3	Media
Clúster 1	0,00	0,00	1,83	2,08	1,75	1,75	2,00	1,00	0,50	2,50	1,75	0,25	1,25	2,00	1,00	1,50	1,50	1,00	1,00	1,42	1,25	1,92	1,42	1,00	0,94	1,30
Clúster 2	0,95	0,83	1,21	1,49	1,11	1,10	0,79	0,42	0,21	2,71	0,54	1,38	2,00	2,00	0,75	1,00	0,83	1,13	0,69	1,00	0,67	0,25	0,83	0,46	0,06	0,98
Clúster 3	0,38	0,20	1,08	1,24	1,20	0,76	0,29	0,06	0,00	3,00	0,12	0,12	1,76	1,94	1,06	1,12	0,76	0,88	0,71	0,90	0,67	0,86	0,59	0,94	0,46	0,84
Clúster 4	0,01	0,10	0,87	0,83	1,16	0,98	0,33	0,76	0,38	2,90	0,90	0,24	1,95	1,95	1,14	0,90	0,81	0,67	0,37	0,49	0,38	0,24	0,19	0,40	0,40	0,77
Clúster 5	0,40	0,20	0,93	0,73	1,07	0,90	0,80	0,20	0,00	0,00	0,60	0,60	2,00	2,40	0,80	1,00	0,20	0,40	0,73	0,87	0,60	0,60	0,47	0,80	0,10	0,70

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Los resultados anteriores agrupan los predios ganaderos del sector cárnico en 5 clústeres, a partir de los cuales se caracterizan y jerarquizan los perfiles competitivos y tecnológicos, teniendo en cuenta la valoración promedio en cada clúster.

4.1.2. Caracterización de los perfiles competitivos y tecnológicos de los Predios Ganaderos.

A continuación, se definen cada uno de los clústeres como perfiles competitivos y tecnológicos, dado que los clústeres han sido compuestos por los aspectos relacionados con estas variables. En la Tabla 23 se ordenan los clústeres atendiendo su valoración media y se definen los perfiles competitivos y tecnológicos. Se establecen nombres de perfiles que pretenden establecer niveles de desarrollo de los Predios Ganaderos.

Tabla 23

Estipulación de perfil competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos

Clúster	Media	Perfil competitivo y tecnológico
1	1,30	Perfil 1
2	0,98	Perfil 2
3	0,84	Perfil 3
4	0,77	Perfil 4
5	0,70	Perfil 5

Nota: Fuente: Elaboración propia

Perfil 1.

En este perfil se agrupan los Predios Ganaderos con las mejores condiciones competitivas y tecnológicas, según la clasificación este perfil tiene un desarrollo “Bajo” en la escala general. En la Tabla 24, se presentan las valoraciones competitivas de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 1 mediante la implementación de análisis de conglomerados en la plataforma de Minitab 17 Statistical Software.

Tabla 24*Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 1*

Finca (i)	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T14	T15	S1	S2	S3	S4	E3	Perfil
1	0,0	0,0	2,3	2,0	2,0	1,5	2,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	2,0	1,0	1,0	1,3	1
23	0,0	0,0	2,0	2,7	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,7	2,0	2,0	1,7	2,0	1,0	1,5	1
25	0,0	0,0	1,3	2,0	1,7	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,7	1,0	1,3	2,0	2,0	1,0	0,5	1
40	0,0	0,0	1,7	1,7	1,3	1,5	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,7	1,0	0,7	2,0	0,7	1,0	0,5	1
Promedio de factores	0,0	0,0	1,8	2,0	1,7	1,7	2,0	1,0	0,5	2,5	1,7	0,2	1,2	2,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,4	1,2	1,9	1,4	1,0	0,9	1,30
Promedio por Inteligencia	0,61			1,86			1,33														1,40				0,94	

Nota: Fuente: Elaboración propia

Se observa una valoración promedio de 1,30 en los Predios Ganaderos del perfil 1, de una puntuación máxima de 3 puntos, lo que muestra un “bajo” y “muy bajo” desempeño en cada una de las inteligencias, siendo la Inteligencia de Competidores la de mejor calificación con 47% de desarrollo competitivo y tecnológico. (Desarrollo= (Valoración promedio/4) *100) seguida en su orden de las Inteligencias Entorno Social, Técnica y Tecnológica con 35% y 33% de rendimiento respectivamente (Ver Tabla 25)

Tabla 25

Valoración y porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 1

Inteligencia	Valoración Promedio	% de desarrollo competitivo y tecnológico
Comercial O Marketiana	0,61	15%
Competidores	1,86	47%
Técnica y Tecnológica	1,33	33%
Entorno Social	1,40	35%
Estratégica	0,94	23%

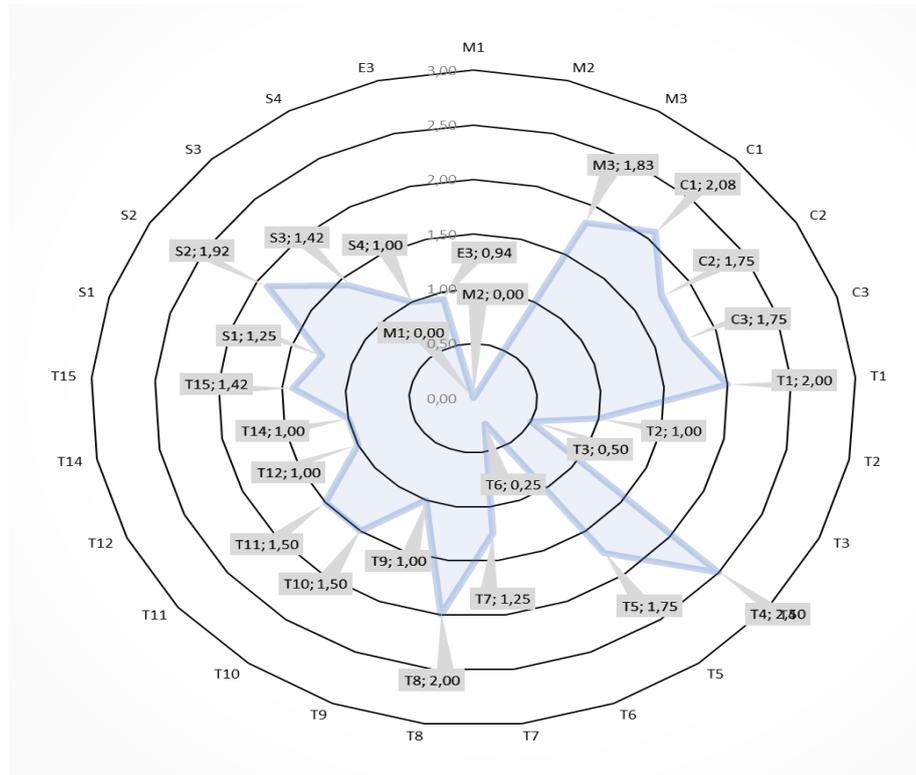
Nota: Fuente: Elaboración propia

La valoración promedio de factores clave oscila entre 0,00 y 2,50 (Ver Tabla 24) observándose oportunidad de mejora en todas las Inteligencias. En el perfil “1”, las inteligencias con más bajo desarrollo corresponden a I. Comercial y I. Estratégica con 15% y 23% respectivamente (Ver Tabla 25”).

En la Figura 10, se ilustra las valoraciones promedio por factor que caracterizan a los Predios Ganaderos asociados al Perfil 1. Este esquema permite visualizar en conjunto el nivel Competitivo y Tecnológico del Perfil 1 de los Predios Ganaderos de la Cadena Cárnica Atlántica en los 25 factores claves (en una escala de 0 a 3) y es utilizado posteriormente en el análisis comparativo entre las condiciones competitivas y tecnológicas del sector y los Predios Ganaderos clasificados en el Perfil 1.

Figura 10

Mapa Radial del Perfil 1. Predios Ganaderos.



Nota: Fuente: Elaboración propia

Perfil 2.

En este perfil se clasifican los Predios Ganaderos del clúster 2 correspondientes al conglomerado con la segunda mejor calificación promedio de los Predios Ganaderos, con valoración promedio de 0,98, este perfil es considerado con un desarrollo “Muy Bajo” en la escala general, aunque a muy poco del desarrollo “Bajo”. En la Tabla 26 se presentan las valoraciones por factor de cada una de los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 2.

Tabla 26

Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 2

Finca (i)	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T1 0	T1 1	T1 2	T1 4	T1 5	S1	S2	S3	S4	E3	Perfil	
2	1,3	1,0	1,3	1,7	1,3	1,5	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	1,0	0,5	2		
24	0,8	0,3	1,3	1,7	1,3	0,5	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	1,0	0,5	2		
26	1,3	0,7	1,0	1,7	1,3	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	2		
48	0,8	1,0	1,0	1,7	0,7	0,5	1,0	1,0	0,0	3,0	0,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
49	0,8	0,7	1,0	1,7	0,7	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	0,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,7	1,0	1,0	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
50	0,8	1,0	1,0	0,3	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,3	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
51	1,3	0,7	1,3	1,7	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	1,0	0,5	0,0	2	
52	1,3	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	1,0	0,5	0,0	2	
53	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	0,5	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	1,0	0,5	0,0	2	
54	0,8	0,7	1,3	1,7	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	3,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
55	0,8	0,7	1,3	1,7	1,3	1,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2	
57	1,5	1,0	1,7	1,7	1,3	2,0	1,0	1,0	0,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
58	1,5	1,0	1,7	1,7	1,3	2,0	1,0	1,0	0,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
59	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	1,0	0,5	0,0	2	
60	0,8	0,7	1,3	1,7	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
61	0,8	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2	
62	0,8	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,7	1,0	0,3	0,0	1,3	0,5	0,0	2	
63	0,8	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,7	1,0	0,3	0,0	1,3	0,5	0,0	2	
64	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	1,0	0,5	0,0	2	
65	0,8	0,7	1,0	1,3	1,3	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
66	0,8	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,3	0,0	1,0	0,5	0,0	2	
67	0,8	0,3	1,0	1,7	1,3	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
68	0,8	0,7	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,7	0,5	0,0	2	
69	1,3	1,3	1,7	1,7	1,7	2,0	2,0	2,0	0,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,7	0,5	0,0	2	
Promedio de factores	0,9	0,8	1,2	1,4	1,1	1,1	0,7	0,4	0,2	2,7	0,5	1,3	2,0	2,0	0,7	1,0	0,8	1,1	0,6	1,0	0,6	0,2	0,8	0,4	0,0	0,98	
Promedio por dimensión	5	3	1	9	1	0	9	2	1	1	4	8	0	0	5	0	3	3	9	0	7	5	3	6	6		
	1,00			1,23			1,10									0,55			0,06								

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 27, el mejor desarrollo se observa en la Inteligencia Competidores con 31%, seguido de la Inteligencia Técnica y Tecnológica con 28%. En este grupo, se identifican oportunidades de mejora prioritarias del sector en las Inteligencias Estratégicas, Entorno Social y Comercial.

Tabla 27

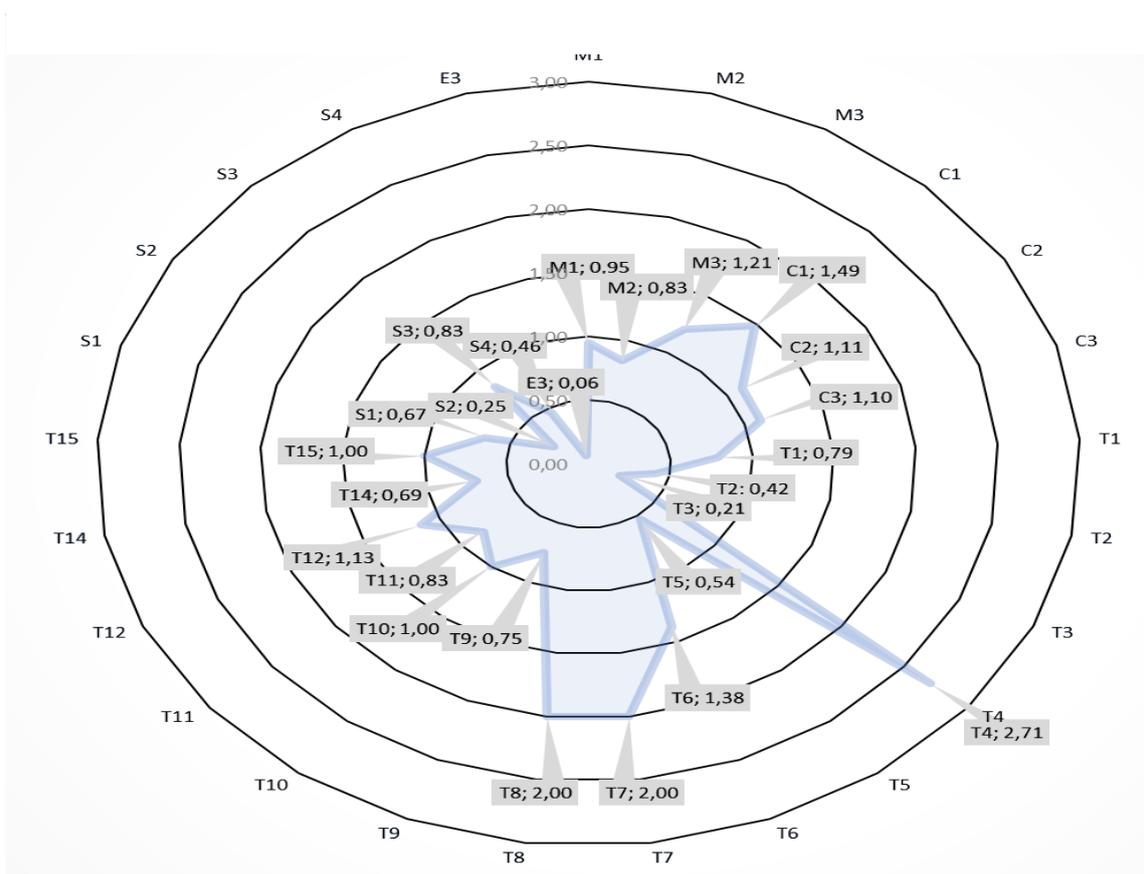
Valoración y porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 2

Inteligencia	Valoración Promedio	% de desarrollo competitivo y tecnológico
Comercial O Marketiana	1,00	25%
Competidores	1,23	31%
Técnica y Tecnológica	1,10	28%
Entorno Social	0,55	14%
Estratégica	0,06	2%

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Figura 11, se muestran las valoraciones promedio por factor que caracterizan a los Predios Ganaderos asociados al Perfil 2. Este esquema permite visualizar en conjunto el nivel Competitivo y Tecnológico del Perfil 2 de los Predios Ganaderos de la Cadena Cárnica Atlánticense y es utilizado posteriormente en el análisis comparativo entre las condiciones competitivas y tecnológicas del sector y los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 2.

Figura 11



Mapa radial del Perfil 2 – Predios Ganaderos

Nota: Fuente: Elaboración propia

Perfil 3.

En este perfil se clasifican las empresas del clúster 3 correspondiente al conglomerado con la segunda más baja calificación promedio del sector, con valoración de 0,81. En la Tabla 28, se presentan las valoraciones por factor de cada uno de los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 3. Este perfil es considerado con un desarrollo “Muy Bajo” en la escala general. La valoración promedio de factores clave oscila entre 0,00 y 2,32. En este grupo 4 de 5 indicadores de inteligencia competitiva y tecnológica tienen un desarrollo “Muy Bajo”.

Tabla 28*Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 3*

Finca (i)	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T14	T15	S1	S2	S3	S4	E3	Perfil
3	0,0	0,7	1,0	1,0	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	0,3	1,0	0,5	3
18	0,0	0,0	1,0	0,7	1,0	0,5	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,0	0,3	1,0	1,0	1,0	0,5	3
19	0,0	0,0	1,0	1,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,7	1,0	0,3	1,0	0,7	1,0	0,5	3
20	0,0	0,0	1,0	1,0	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,7	1,0	0,3	1,0	0,7	1,0	0,3	3
21	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	1,0	0,7	1,0	0,5	3
27	1,3	0,7	1,0	1,3	1,3	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	0,3	3
28	0,8	0,3	1,0	1,0	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,5	3
30	0,8	0,3	1,0	1,3	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,5	3
31	0,8	0,3	1,0	1,0	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	1,0	1,0	0,0	0,3	1,0	0,5	3
32	0,5	0,3	1,0	1,7	1,3	1,0	0,0	1,0	0,0	3,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	0,5	3
33	0,8	0,3	1,0	1,3	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,3	0,7	0,0	1,0	0,5	3
34	1,0	0,3	1,3	1,7	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,7	1,0	1,0	0,7	0,3	1,0	0,5	3
35	0,8	0,0	1,3	1,7	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,3	0,7	1,0	0,3	1,0	0,5	3
36	0,0	0,0	1,3	1,7	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	0,7	1,0	0,5	3
37	0,0	0,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,7	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	0,5	3
38	0,0	0,0	1,3	1,7	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,3	1,0	0,5	3
39	0,0	0,0	1,0	1,0	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	1,0	0,3	3
Promedio de factores	0,38	0,20	1,08	1,24	1,20	0,76	0,29	0,06	0,00	3,00	0,12	0,12	1,76	1,94	1,06	1,12	0,76	0,88	0,71	0,90	0,67	0,86	0,59	0,94	0,46	0,84
Promedio por dimensión	0,55			1,07			0,91														0,76				0,46	

Nota: Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 29 se presentan los resultados de valoración y porcentaje de desarrollo por Inteligencia del perfil 3 de los predios ganaderos. El mejor % de desarrollo se observa en la Inteligencia de Competidores con un 27% y el segundo mejor con un 23% de desarrollo es la Inteligencia Técnica y Tecnológica. En este conglomerado, se identifican inteligencias con desarrollo muy bajos, la Inteligencia Estratégica con un 11%, Inteligencia Comercial con un 14% e Inteligencia del Entorno Social con 19%.

Tabla 29

Valoración y porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 3

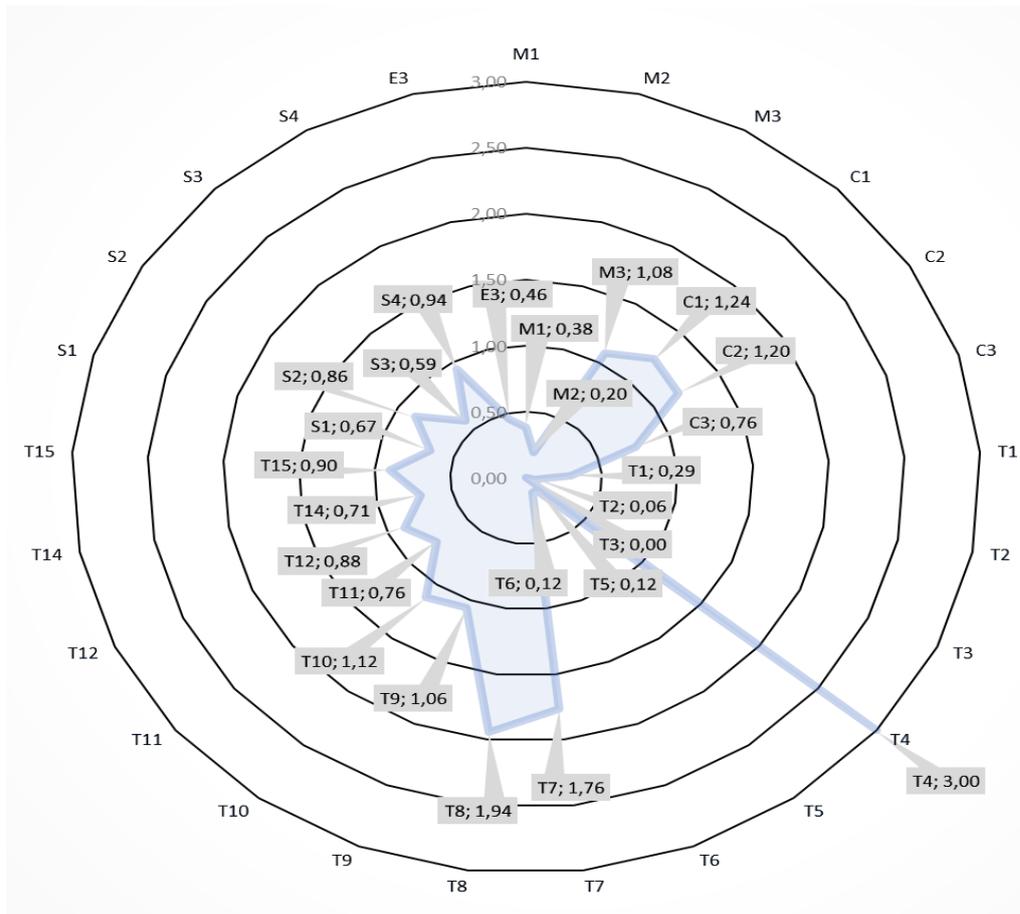
Inteligencia	Valoración Promedio	% de desarrollo competitivo y tecnológico
Comercial O Marketiana	0,55	14%
Competidores	1,07	27%
Técnica y Tecnológica	0,91	23%
Entorno Social	0,76	19%
Estratégica	0,46	11%

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Figura 12, se representan los resultados de las valoraciones promedio por factor que caracterizan a los Predios Ganaderos asociadas al perfil 3, las cuales deben pasar por un proceso de mejora de sus procesos que le permitan alcanzar en el corto y mediano plazo condiciones que favorezcan su nivel competitivo.

Figura 12

Mapa Radial del Perfil 3 – Predios Ganaderos.



Nota: Fuente: Elaboración propia.

Perfil 4.

En este perfil se clasifican las empresas del clúster 4 correspondientes al conglomerado con más baja puntuación (puntuación: 0.77). Los resultados muestran los Predios Ganaderos con niveles de rendimiento Muy Bajo en las cinco Inteligencias. Estos Predios Ganaderos deben pasar por un proceso de mejora profunda en el que se estipulen actividades de mejora a cada una de los factores que conforman las Inteligencias.

En la Tabla 30 se presentan los resultados de la puntuación promedio por factor de los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 4.

Tabla 30

Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 4

Finca (i)	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T14	T15	S1	S2	S3	S4	E3	Perfi l
4	0,0	0,0	1,3	1,0	1,7	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0	0,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4
5	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	4
6	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0	0,0	3,0	3,0	3,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,7	0,7	0,7	1,0	0,3	0,5	0,5	4
8	0,0	0,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,0	0,3	4
9	0,0	0,0	1,0	1,3	1,3	1,5	0,0	2,0	0,0	3,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	2,0	0,7	1,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,5	4
10	0,0	0,0	1,0	1,3	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,3	1,0	1,0	0,7	0,5	0,5	4
11	0,0	0,0	0,3	0,0	0,7	1,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	3,0	1,0	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	4
12	0,3	0,0	0,7	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	3,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4
13	0,0	0,0	0,3	0,3	1,3	1,0	0,0	1,0	0,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4
14	0,0	0,0	1,0	1,0	1,3	0,5	0,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4
15	0,0	0,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,7	0,5	0,3	4
16	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,5	4
17	0,0	0,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,3	0,0	0,3	1,0	0,5	4
29	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,5	0,0	1,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,7	1,0	0,7	0,0	0,3	1,0	0,5	4
41	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4
43	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,3	0,0	0,0	1,0	0,5	4
44	0,0	0,0	1,0	1,0	1,3	1,0	0,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,7	1,0	0,3	0,0	0,0	1,0	0,5	4
45	0,0	0,0	1,0	1,0	0,7	0,5	0,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,7	1,0	0,3	0,0	0,3	1,0	0,5	4
46	0,0	0,0	1,0	1,0	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,5	4
47	0,0	0,0	1,0	1,3	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,3	0,0	0,3	1,0	0,5	4
56	0,0	1,0	1,3	0,3	1,7	2,0	0,0	1,0	0,0	3,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,3	1,0	0,7	1,0	1,0	0,8	4
Promedio de factores Promedio por dimensión	0,01	0,10	0,87	0,83	1,16	0,98	0,33	0,76	0,38	2,90	0,90	0,24	1,95	1,95	1,14	0,90	0,81	0,67	0,37	0,49	0,38	0,24	0,19	0,40	0,40	0,77
	0,33			0,99			0,99									0,30				0,40						

Nota: Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 31, se presentan las puntuaciones y valoración promedio por dimensión y % de desarrollo asociado a los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 4.

Tabla 31

Valoración y porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 4

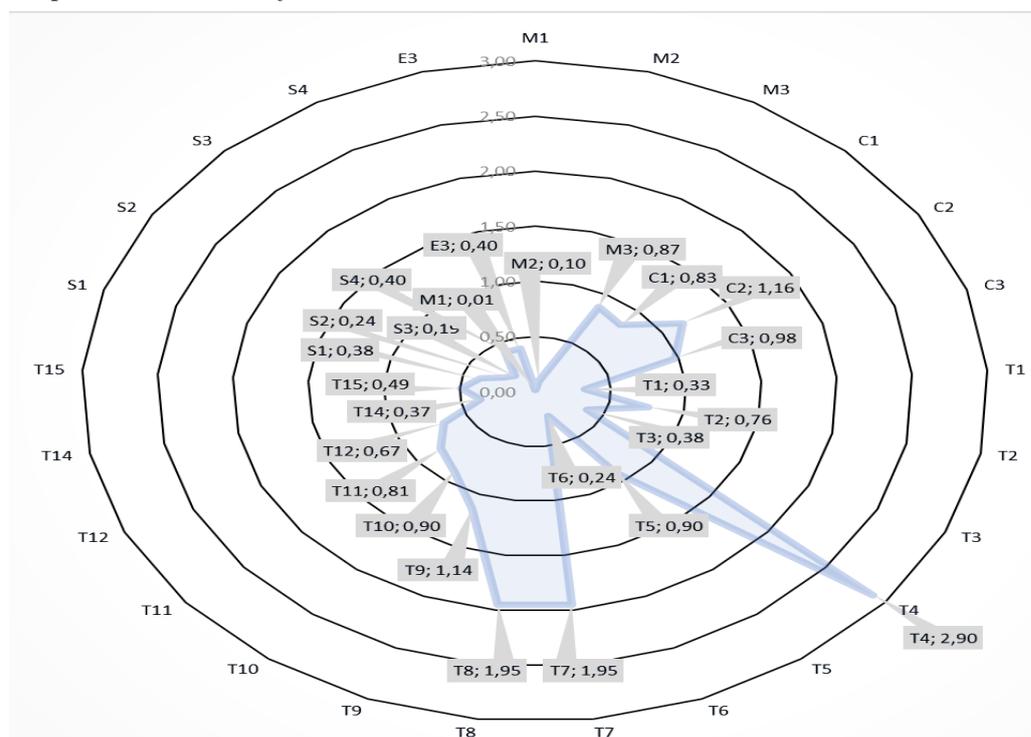
Inteligencia	Valoración Promedio	% de desarrollo competitivo y tecnológico
Comercial O Marketiana	0,33	8%
Competidores	0,99	25%
Técnica y Tecnológica	0,99	25%
Entorno Social	0,30	8%
Estratégica	0,40	10%

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Figura 13, se representan las puntuaciones promedio por factor de los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 4.

Figura 13

Mapa Radial del Perfil 4 – Predios Ganaderos



Nota: Fuente: Elaboración propia

Este Mapa Radial permite visualizar en conjunto el nivel competitivo del perfil 4 del Sector Cárnico Atlánticense en los 25 factores clave (en una escala de 0 a 3) y es utilizado posteriormente en el análisis comparativo entre las condiciones competitivas del sector y los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 4.

Perfil 5.

En este perfil se clasifican las empresas del clúster 5 correspondientes al conglomerado con más baja puntuación (puntuación: 0.70). Los resultados muestran los Predios Ganaderos con niveles de rendimiento Muy Bajo en las cinco Inteligencias.

Estos Predios Ganaderos deben pasar por un proceso de mejora profunda en el que se estipulen actividades de mejora a cada una de los factores que conforman las Inteligencias.

En la Tabla 32, se presentan los resultados de la puntuación promedio por factor de los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 5.

Tabla 32*Valoración competitiva de los Predios Ganaderos clasificados en el perfil 5*

Finca (i)	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T14	T15	S1	S2	S3	S4	E3	Perfil
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,7	0,3	0,3	0,0	0,0	1,0	0,0	5
22	0,0	0,0	1,0	0,7	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	1,0	0,7	1,0	0,5	5
42	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,7	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	0,0	5
70	1,0	0,7	1,3	1,0	1,3	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	3,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,7	1,0	1,0	0,0	0,7	0,5	0,0	5
71	1,0	0,3	1,3	1,0	1,3	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	3,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	0,7	0,5	0,0	5
Promedio de factores	0,4	0,2	0,9	0,7	1,0	0,9	0,8	0,2	0,0	0,0	0,6	0,6	2,0	2,4	0,8	1,0	0,2	0,4	0,7	0,8	0,6	0,6	0,4	0,8	0,10	0,70
Promedio por dimensión	0,51			0,90			0,76									0,62				0,10						

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 33 se presentan las puntuaciones y valoración promedio por dimensión y % de desarrollo asociado a los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 5.

Tabla 33

Valoración y porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico de los Predios Ganaderos Perfil 5

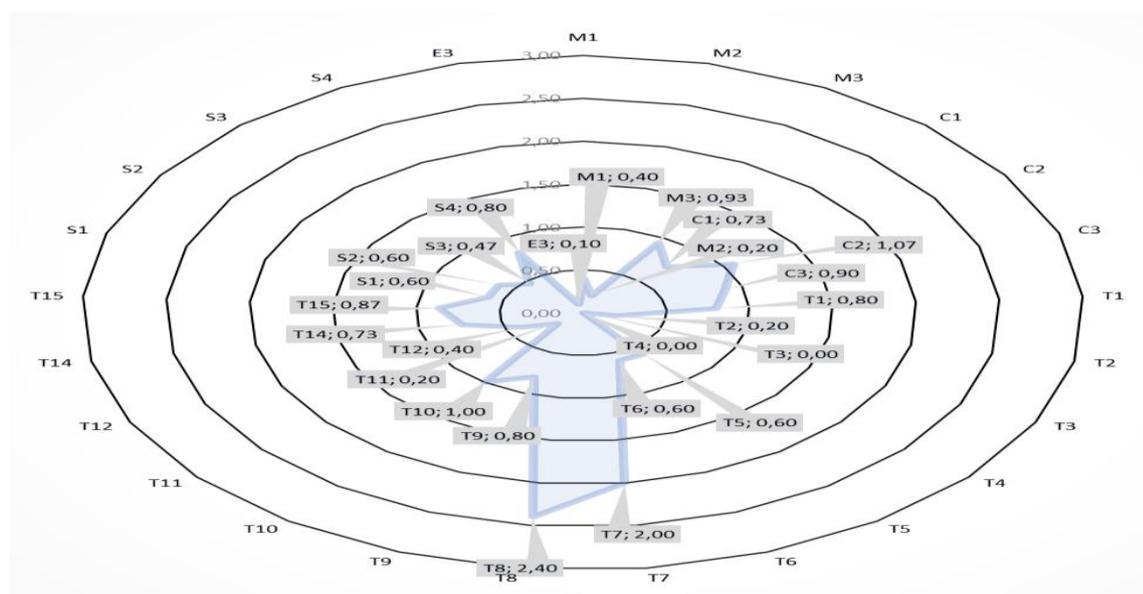
Inteligencia	Valoración Promedio	% de desarrollo competitivo y tecnológico
Comercial O Marketiana	0,51	13%
Competidores	0,90	23%
Técnica y Tecnológica	0,76	19%
Entorno Social	0,62	15%
Estratégica	0,10	3%

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Figura 14, se representan las puntuaciones promedio por factor de los Predios Ganaderos clasificadas en el perfil 5.

Figura 14

Mapa Radial del Perfil 5 – Predios Ganaderos



Nota: Fuente: Elaboración propia

En las Tablas 34 y 35, se resumen los resultados de la valoración por Inteligencia y perfil de los 5 perfiles competitivos.

Tabla 34

Resumen Perfiles e Inteligencias

Promedios y % de desarrollo competitivo y tecnológico Por Clúster-Inteligencia										
Inteligencia	Perfil 1		Perfil 2		Perfil 3		Perfil 4		Perfil 5	
Comercial	0,61	15%	1,00	25%	0,55	14%	0,33	8%	0,51	13%
Competidores	1,86	47%	1,23	31%	1,07	27%	0,99	25%	0,90	23%
Técnica y Tecnológica	1,33	33%	1,10	28%	0,91	23%	0,99	25%	0,76	19%
Entorno Social	1,40	35%	0,55	14%	0,76	19%	0,30	8%	0,62	15%
Estratégica	0,94	23%	0,06	2%	0,46	11%	0,40	10%	0,10	3%

Nota: Fuente: Elaboración propia

Tabla 35

Porcentaje general de desarrollo competitivo y tecnológico por Perfil

% de desarrollo competitivo y tecnológico Por Perfil	
Clúster 1 - Perfil 1	30,7%
Clúster 2 - Perfil 2	19,7%
Clúster 3 - Perfil 3	18,7%
Clúster 4 - Perfil 4	15,0%
Clúster 5 - Perfil 5	14,4%

Nota: Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos obtenidos, en general podemos afirmar que en el mejor de los casos tenemos que mejorar un 69,3% el porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico, este dato equivale al mejor perfil ósea el Perfil 1 que obtuvo un desarrollo de 30,7%, y en el perfil más bajo ósea el Perfil 5 se deben buscar mejoras en porcentaje de un 86,6% de acuerdo al 14,4% de desarrollo alcanzado por este clúster. El 100% de las fincas encuestadas se encuentra en el nivel Bajo y Muy Bajo de acuerdo al nivel

competitivo y tecnológico que este proyecto toma como referencia, adicionalmente solo el 5,6% de la muestra tiene un rendimiento cercano al medio; Individualmente algunas inteligencias lograron el nivel medio, pero como conjunto no se observa un nivel competitivo y tecnológico con ventajas frente a los diferentes departamentos del Colombia.

Características Perfil 1

El 5,6% de la muestra (4 Predios Ganaderos) pertenece al Perfil 1, este perfil tiene el mejor % de desarrollo competitivo y tecnológico con un 30,7% de 100%, lo cual lo sitúa en el nivel bajo en la escala general. La inteligencia con mayor % de desarrollo competitivo y tecnológico es la inteligencia de los competidores, seguido por la inteligencia del Entorno del Entorno Social, y la Inteligencia Técnica y Tecnológica, por último, encontramos un muy bajo desarrollo en la inteligencia Estratégica e inteligencia Comercial; en cuanto a los factores destacan C1, T1, T4, y T8 en nivel medio.

- Características perfil 1

1. Nula o inexistente gestión de los proveedores.
2. No existe una estrategia comercial para la distribución, promoción y comercialización de los productos.
3. El nivel de conocimiento de su cliente, así como sus estrategias son bajas, pero con un potencial de ser bueno.
4. Conoce el entorno de su empresa, sus competidores, los productos competidores, ciclos de compra y venta.
5. Utiliza programas de bio-reproductivos.
6. No realiza actividades de cruces para el mejoramiento de la genética bovina.
7. Tienen un nivel de desempeño muy bajo en la natalidad.
8. Cuentan con un programa de vacunas, control de parásitos y de plagas.
9. La capacidad de carga de la finca en promedio es menor 1,1 UGG/ha
10. No se mide la ganancia de peso del animal.

11. En promedio se sacrifican los animales mayores de 43 meses o 3 años y 5 meses.
12. En promedio los animales son sacrificados entre 400 y 430 kg de peso.
13. La utilización de riego en los cultivos para alimento animal es baja o mínima.
14. En promedio la utilización de pastos mejorados es menor 33% del total disponible.
15. La utilización de suplementos alimenticios es baja.
16. No se realizan adecuaciones al terreno o predio de forma permanente.
17. No se evidencia uso adecuado de equipos ni sistemas tecnológicos en las operaciones de la empresa
18. No se realizan procesos de investigación y generación de innovación que impacten la competitividad de la empresa.
19. Cuentan un bajo apoyo de los entes estatales.
20. No se evidencia facilidades a la financiación pública o privada.

Características Perfil 2

El 33,8 de la muestra (24 fincas Ganaderas) pertenece al Perfil 2, este perfil tiene el segundo mejor % de desarrollo competitivo y tecnológico con un 19,7% de 100%, lo cual lo sitúa en el nivel Muy Bajo de la escala general. La inteligencia con mayor % de desarrollo competitivo y tecnológico es la inteligencia de los competidores, seguido por la inteligencia Técnica y Tecnológica, la Inteligencia del Entorno Social y Comercial, por último, encontramos un muy bajo desarrollo en la inteligencia Estratégica; en cuanto a los factores destacan T4, T7 y T8 en nivel medio.

- Características del perfil 2
 1. Una baja gestión de los proveedores.
 2. Desempeño muy bajo en las estrategias comerciales para la distribución, promoción y comercialización de los productos.
 3. El nivel de conocimiento de su cliente y ejecución de estrategias de fidelización y atracción son bajas.

4. Desconoce en gran medida el entorno de su empresa, sus competidores, los productos competidores, ciclos de compra y venta.
5. Tiene interés en programas de bio-reproductivos.
6. No realiza actividades de cruces para el mejoramiento de la genética bovina.
7. Tienen un nivel de desempeño muy bajo en la natalidad.
8. Cuentan con un programa de vacunas, control de parásitos y de plagas.
9. La capacidad de carga de la finca UGG/Ha no es medido o se desconoce.
10. En promedio la ganancia de peso es menor a 300 g día.
11. En promedio se sacrifican los animales a la edad de 42 y 37 meses.
12. En promedio los animales son sacrificados entre 400 y 430 kg de peso.
13. La utilización de riego en los cultivos para alimento animal es muy baja o no lo hace.
14. En promedio la utilización de pastos mejorados es menor 33% del total disponible.
15. La utilización de suplementos alimenticios es baja.
16. No se realizan adecuaciones al terreno o predio de forma permanente.
17. No se evidencia uso de equipos ni sistemas tecnológicos en las operaciones de la empresa
18. Realizan en un muy bajo nivel procesos de investigación y generación de innovación que impacten la competitividad de la empresa.
19. Cuentan un muy bajo apoyo de los entes estatales.
20. No se cuenta con facilidades a la financiación pública o privada.

Características Perfil 3

El 23,9% de la muestra (17 Predios Ganaderos) pertenece al Perfil 3, este perfil tiene el tercer mejor % de desarrollo competitivo y tecnológico con un 18,7% de 100%, lo cual lo sitúa en el nivel Muy Bajo de la escala general. La inteligencia con mayor % de desarrollo competitivo y tecnológico es la inteligencia de los competidores, seguido por la inteligencia Técnica y Tecnológica, la Inteligencia del Entorno Social y Comercial,

por último, encontramos un muy bajo desarrollo en la inteligencia Estratégica; en cuanto a los factores destaca T4 en nivel alto y T8 en nivel Medio.

- Características del perfil 3

1. Una muy baja gestión de los proveedores.
2. Desempeño muy bajo o nulo en las estrategias comerciales para la distribución, promoción y comercialización de los productos.
3. El nivel de conocimiento de su cliente y ejecución de estrategias de fidelización y atracción de nuevos son bajas.
4. Desconoce en gran medida el entorno de su empresa, sus competidores, los productos competidores, ciclos de compra y venta.
5. Tiene el sistema tradicional y no tiene interés en programas bio-reproductivos.
6. No realiza actividades de cruces para el mejoramiento de la genética bovina.
7. No mide el nivel de desempeño de natalidad.
8. Cuentan con un programa de vacunas mensual, semestral y anual, control de parásitos y de plagas, el mismo es verificado.
9. La capacidad de carga de la finca UGG/Ha no es medido o se desconoce.
10. No realiza mediciones de la ganancia de peso diaria de los animales.
11. En promedio se sacrifican los animales mayores de 43 meses o 3 años y 5 meses.
12. En promedio los animales son sacrificados con peso menor a las 400kg.
13. La utilización de riego en los cultivos para alimento animal es baja.
14. En promedio la utilización de pastos mejorados es menor 33% del total disponible.
15. La utilización de suplementos alimenticios es nula.
16. No se realizan adecuaciones al terreno o predio.
17. No se evidencia uso de equipos ni sistemas tecnológicos en las operaciones de la empresa.
18. No se realizan procesos de investigación y generación de innovación que impacten la competitividad de la empresa.
19. Cuentan un muy bajo apoyo de los entes estatales.
20. No se cuenta con facilidades a la financiación pública o privada.

Características Perfil 4

El 29,6% de la muestra (21 Predios Ganaderos) pertenece al Perfil 4, este perfil tiene un % de desarrollo competitivo y tecnológico con un 15% de 100%, lo cual lo sitúa en el nivel Muy Bajo de la escala general. Las inteligencias con mayor % de desarrollo son la Inteligencia de los Competidores y la Inteligencia Técnica y Tecnológica, seguido por las Inteligencias Estratégica y por último las inteligencias del Entorno Social y Comercial; en cuanto a los factores se destaca T4, en nivel Medio.

- Características del perfil 4

1. Nula o inexistente gestión de los proveedores.
2. No existe una estrategia comercial para la distribución, promoción y comercialización de los productos.
3. El nivel de conocimiento de su cliente y ejecución de estrategias de fidelización y atracción de nuevos es muy baja.
4. Desconoce en gran medida el entorno de su empresa, sus competidores, los productos competidores, ciclos de compra y venta.
5. Tiene el sistema tradicional y no tiene interés en programas bio-reproductivos.
6. No realiza actividades de cruces para el mejoramiento de la genética bovina.
7. No mide el nivel de desempeño de natalidad.
8. Cuentan con un programa de vacunas, control de parásitos y de plagas.
9. La capacidad de carga de la finca UGG/Ha no es medido o se desconoce.
10. No realiza mediciones de la ganancia de peso diaria de los animales.
11. En promedio se sacrifican los animales mayores de 43 meses o 3 años y 5 meses.
12. En promedio los animales son sacrificados con menos de 399 kg de peso.
13. La utilización de riego en los cultivos para alimento animal es baja.
14. En promedio la utilización de pastos mejorados es menor 33% del total disponible.
15. La utilización de suplementos alimenticios es nula.
16. No se realizan adecuaciones al terreno o predio.
17. No se evidencia uso de equipos ni sistemas tecnológicos en las operaciones de la empresa.
18. No se realizan procesos de investigación y generación de innovación que impacten la competitividad de la empresa.
19. Cuentan un muy bajo apoyo de los entes estatales.

20. No se cuenta con facilidades a la financiación pública o privada.

Características Perfil 5

El 7% de la muestra (5 fincas Ganaderas) pertenece al Perfil 5, este perfil tiene un % de desarrollo competitivo y tecnológico con un 14,4% de 100%, lo cual lo sitúa en el nivel Muy Bajo de la escala general. Las inteligencias con mayor % de desarrollo son la Inteligencia de los Competidores y la Inteligencia Técnica y Tecnológica, seguido por las Inteligencias del Entorno Social y Comercial, y por último las inteligencia Estratégica; en cuanto a los factores se destaca T7 y T8, en nivel Medio.

- Características del perfil 5

1. Nula o inexistente gestión de los proveedores.
2. No existe una estrategia comercial para la distribución, promoción y comercialización de los productos.
3. El nivel de conocimiento de su cliente y ejecución de estrategias de fidelización y atracción de nuevos es muy baja.
4. Desconoce en gran medida el entorno de su empresa, sus competidores, los productos competidores, ciclos de compra y venta.
5. Tiene el sistema tradicional y no tiene interés en programas bio-reproductivos.
6. No realiza actividades de cruces para el mejoramiento de la genética bovina.
7. No mide el nivel de desempeño de natalidad.
8. No cuentan con un programa de vacunas, ni control de parásitos tampoco plagas.
9. La capacidad de carga de la finca UGG/Ha no es medido o se desconoce.
10. No realiza mediciones de la ganancia de peso diaria de los animales.
11. En promedio se sacrifican los animales entre 42 meses y 37 meses.
12. En promedio los animales son sacrificados entre 400 y 430kg.
13. La utilización de riego en los cultivos para alimento animal es muy baja.
14. En promedio la utilización de pastos mejorados es menor 33% del total disponible.
15. La utilización de suplementos alimenticios es nula.
16. No se realizan adecuaciones al terreno o predio.

17. No se evidencia uso de equipos ni sistemas tecnológicos en las operaciones de la empresa.
18. No se realizan procesos de investigación y generación de innovación que impacten la competitividad de la empresa.
19. Cuentan un muy bajo apoyo de los entes estatales.
20. No se cuenta con facilidades a la financiación pública o privada.

4.1.3. Generación de inteligencia - Predios Ganaderos

Los Predios Ganaderos de cada perfil deben buscar un incremento gradual en aquellos factores e Inteligencias menos valoradas y enfocarse en lo que mejor saben hacer, es decir, identificar los factores con menor nivel para implementar acciones de mejora acorde sus capacidad y apoyo de terceros, manteniendo o mejorando las prácticas de las dimensiones con mejor estimación competitiva

Tabla 36

Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 1 – Predios Ganaderos

Prioridad	Dimensión	Factor/es	Acción Sugerida
1	Inteligencia Comercial	M1	Definir y ejecutar procedimientos para la gestión de los proveedores donde se incluya actividades de selección, protocolos de la relación, evaluación de créditos y la capacidad.
		M2	Definir y usar los canales de distribución de la empresa incluyendo indicadores eficiencia y uso. Definir estrategias de mercadeo y marketing digital.
		M3	Mejorar las estrategias de fidelización y adquisición de nuevos clientes y aumentar el conocimiento de los mismos.
2	Inteligencia estratégica	E3	Formalizar las sociedades ganaderas y crear un histórico crediticio. Asistir a ruedas de negocios en el sector bancario. Explorar las líneas de financiamiento de Bancoldex/Finagro.
3	Inteligencia Técnica y Tecnológica	T2	Aumentar los cruces para la mejora genética del hato animal o Comprar animales con mejora genética certificados.
		T3	Realizar mediciones del % de natalidad en el establecimiento ganadero, y establecer

			protocolos que ayuden al manejo de los bovinos en esta etapa.
		T5	Emplear sistemas de alimentación más eficientes en el uso de la tierra, tales como la intensiva o confinamiento.
		T6	Medir el peso de los animales semanalmente, estructurar dietas alimenticias que aumenten la ganancia de peso y buscar disminuir el gasto calórico de los animales.
		T7	Los factores T2, T5 y T6 impactan directamente la edad de sacrificio.
		T9	Implementar en todos los cultivos para el alimento de los bovinos el riego Diario/Intradía/Semanal.
		T10	Aumentar la aplicación de pasto mejorado en la finca ganadera. Buscar guía técnica con los entes gubernamentales como las agremiaciones o Sena.
		T11	Estructurar con profesionales un plan de para la aplicación de suplementos alimenticios, que mínimamente tenga un histórico, cantidades, tipos y costos.
		T12	Realizar permanentemente actividades de mecanización de praderas.
		T14	Extender la utilización de equipos y sistemas tecnológicos a todas las operaciones/procesos de la empresa.
		T15	Implementar estrategias de inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica en los procesos misionales.
4	Inteligencia del entorno social	S1	Plantear y negociar políticas de apoyo competitivo con la administración distrital y departamental.
		S2	Establecer convenios de cooperación con entes gubernamentales, académicas y gremiales para elevar el nivel competitivo del sector.
		S3	Establecer, documentar e implementar plan de manejo de desechos.
		S4	Establecer estrategias con las autoridades de seguridad ciudadana y rural para la neutralización de vacunas, extorciones y otros delitos que afecten la ejecución de las actividades de la empresa.
5	Inteligencia de los competidores	C2	Documentar los atributos/ Ciclo de vida/precio de los productos propios, y realizar investigaciones de los productos competidores.
		C3	Crear estrategias de precios teniendo en cuenta a los competidores, así como la oferta y demanda.

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37*Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 2 – Predios Ganaderos*

Prioridad	Dimensión	Factor/es	Acción Sugerida
1	Inteligencia Estratégica	E3	Formalizar las sociedades ganaderas y crear un histórico crediticio. Asistir a ruedas de negocios en el sector bancario.
2	Inteligencia del Entorno Social	S1	Crear políticas de apoyo competitivo con la administración distrital y departamental.
		S2	Crear convenios de cooperación con entes gubernamentales, académicas y gremiales para elevar el nivel competitivo del sector.
		S3	Crear, documentar e implementar plan de manejo de desechos.
		S4	Crear estrategias con las autoridades de seguridad ciudadana y rural para la neutralización de vacunas, extorciones y atentados en contra de la dignidad de los trabajadores y la empresa.
3	Inteligencia Comercial	M1	Definir y ejecutar procedimientos para la gestión de los proveedores donde se incluya actividades de selección, protocolos de la relación, evaluación de créditos y la capacidad.
		M2	Definir y usar los canales de distribución de la empresa incluyendo indicadores eficiencia y uso. Definir estrategias de mercadeo y marketing digital.
		M3	Mejorar las estrategias de fidelización y adquisición de nuevos clientes y aumentar el conocimiento de los mismos.
4	Inteligencia Técnica y Tecnológica	T1	Introducir paulinamente el uso de Biotecnología en la reproducción bovina.
		T2	Realizar cruces para la mejora genética del hato animal o Comprar animales con mejora genética certificados.
		T3	Realizar mediciones del % de natalidad en el establecimiento ganadero, y establecer protocolos que ayuden al manejo de los bovinos en esta etapa.
		T5	Emplear sistemas de alimentación más eficientes en el uso de la tierra, tales como la semi-intensiva, intensiva o confinamiento.
		T6	Estructurar dietas alimenticias que aumenten la ganancia de peso y buscar disminuir el gasto calórico de los animales.

		T9	Crear un plan de riego para los cultivos del alimento de los bovinos Diario/Intradía/Semanal.
		T10	Aumentar la aplicación de pasto mejorado en la finca ganadera. Buscar guía técnica con los entes gubernamentales como las agremiaciones o Sena.
		T11	Crear junto con profesionales un plan para la aplicación de suplementos alimenticios, que mínimamente tenga un histórico, cantidades, tipos y costos.
		T12	Realizar permanentemente actividades de mecanización de praderas.
		T14	Iniciar la utilización de equipos y sistemas tecnológicos a todas las operaciones/procesos de la empresa.
		T15	Implementar estrategias de inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica en los procesos misionales.
5	Inteligencia de los Competidores	C1	Realizar investigación sobre la competencia en cuanto a los competidores Directos, Potenciales, y posibles acciones competitivas.
		C2	Documentar los atributos/ Ciclo de vida/precio de los productos propios, y realizar investigaciones de los productos competidores.
		C3	Crear estrategias de precios teniendo en cuenta a los competidores, así como la oferta y demanda.

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38

Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 3 – Predios Ganaderos

Prioridad	Dimensión	Factor/es	Acción Sugerida
1	Inteligencia Estratégica	E3	Formalizar las sociedades ganaderas y crear un histórico crediticio. Asistir a ruedas de negocios en el sector bancario.
2	Inteligencia Comercial	M1	Definir y ejecutar procedimientos para la gestión de los proveedores donde se incluya actividades de selección, protocolos de la relación, evaluación de créditos y la capacidad.
		M2	Definir y usar los canales de distribución de la empresa incluyendo indicadores eficiencia y uso. Definir estrategias de mercadeo y marketing digital.

		M3	Mejorar las estrategias de fidelización y adquisición de nuevos clientes y aumentar el conocimiento de los mismos.
3	Inteligencia del Entorno Social	S1	Crear políticas de apoyo competitivo con la administración distrital y departamental.
		S2	Crear convenios de cooperación con entes gubernamentales, académicas y gremiales para elevar el nivel competitivo del sector.
		S3	Crear, documentar e implementar plan de manejo de desechos.
		S4	Crear estrategias con las autoridades de seguridad ciudadana y rural para la neutralización de vacunas, extorciones y atentados en contra de la dignidad de los trabajadores y la empresa.
4	Inteligencia Técnica y Tecnológica	T1	Introducir paulinamente el uso de Biotecnología en la reproducción bovina.
		T2	Realizar cruces para la mejora genética del hatu animal o Comprar animales con mejora genética certificados.
		T3	Realizar mediciones del % de natalidad en el establecimiento ganadero, y establecer protocolos que ayuden al manejo de los bovinos en esta etapa.
		T5	Emplear sistemas de alimentación más eficientes en el uso de la tierra, tales como la semi-intensiva, intensiva o confinamiento.
		T6	Medir el peso de los animales semanalmente, estructurar dietas alimenticias que aumenten la ganancia de peso y buscar disminuir el gasto calórico de los animales.
		T7	Los factores T2, T5 y T6 impactan directamente la edad de sacrificio.
		T8	Los factores T2, T5 y T6 impactan directamente la edad de sacrificio.
		T9	Implementar en todos los cultivos para el alimento de los bovinos el riego Diario/Intradía/Semanal.
		T10	Aumentar la aplicación de pasto mejorado en la finca ganadera. Buscar guía técnica con los entes gubernamentales como las agremiaciones o Sena.
		T11	Estructurar con profesionales un plan de para la aplicación de suplementos alimenticios, que mínimamente tenga un histórico, cantidades, tipos y costos.
		T12	Empezar a realizar en el predio actividades de mecanización de praderas.

		T14	Iniciar la utilización de equipos y sistemas tecnológicos a todas las operaciones/procesos de la empresa.
		T15	Crear e Implementar estrategias de inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica en los procesos misionales.
5	Inteligencia de los Competidores	C1	Realizar investigación sobre la competencia en cuanto a los competidores Directos, Potenciales, y posibles acciones competitivas.
		C2	Documentar los atributos/ Ciclo de vida/precio de los productos propios, y realizar investigaciones de los productos competidores.
		C3	Investigar y Crear estrategias de precios teniendo en cuenta a los competidores, así como la oferta y demanda

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39

Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 4 – Predios Ganaderos

Prioridad	Dimensión	Factor/es	Acción Sugerida
1	Inteligencia del Entorno Social	S1	Crear políticas de apoyo competitivo con la administración distrital y departamental.
		S2	Crear convenios de cooperación con entes gubernamentales, académicas y gremiales para elevar el nivel competitivo del sector.
		S3	Crear, documentar e implementar plan de manejo de desechos.
		S4	Crear estrategias con las autoridades de seguridad ciudadana y rural para la neutralización de vacunas, extorciones y atentados en contra de la dignidad de los trabajadores y la empresa.
2	Inteligencia Comercial	M1	Definir y ejecutar procedimientos para la gestión de los proveedores donde se incluya actividades de selección, protocolos de la relación, evaluación de créditos y la capacidad.
		M2	Definir y usar los canales de distribución de la empresa incluyendo indicadores eficiencia y uso. Definir estrategias de mercadeo y marketing digital.
		M3	Crear e implementar estrategias de fidelización y adquisición de nuevos clientes y aumentar el conocimiento de los mismos.

3	Inteligencia Estratégica	E3	Formalizar las sociedades ganaderas y crear un histórico crediticio. Asistir a ruedas de negocios en el sector bancario.
4	Inteligencia Técnica y Tecnológica	T1	Introducir paulinamente el uso de Biotecnología en la reproducción bovina.
		T2	Realizar cruces para la mejora genética del hato animal o Comprar animales con mejora genética certificados.
		T3	Realizar mediciones del % de natalidad en el establecimiento ganadero, y establecer protocolos que ayuden al manejo de los bovinos en esta etapa.
		T5	Emplear sistemas de alimentación más eficientes en el uso de la tierra, tales como la semi-intensiva, intensiva o confinamiento
		T6	Medir el peso de los animales semanalmente, estructurar dietas alimenticias que aumenten la ganancia de peso y buscar disminuir el gasto calórico de los animales.
		T7	Los factores T2, T5 y T6 impactan directamente la edad de sacrificio.
		T8	Los factores T2, T5 y T6 impactan directamente el peso promedio de sacrificio.
		T9	Implementar en todos los cultivos para el alimento de los bovinos el riego Diario/Intradía/Semanal.
		T10	Crear e implementar un plan para la aplicación de pasto mejorado en la finca ganadera. Buscar guía técnica con los entes gubernamentales como las agremiaciones o Sena.
		T11	Estructurar con profesionales un plan de para la aplicación de suplementos alimenticios, que mínimamente tenga un histórico, cantidades, tipos y costos.
		T12	Empezar a realizar en el predio actividades de mecanización de praderas.
T14	Iniciar la utilización de equipos y sistemas tecnológicos a todas las operaciones/procesos de la empresa.		
T15	Crear e Implementar estrategias de inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica en los procesos misionales.		
5	Inteligencia de los Competidores	C1	Realizar investigación sobre la competencia en cuanto a los competidores Directos, Potenciales, y posibles acciones competitivas.
		C2	Documentar los atributos/ Ciclo de vida/precio de los productos propios, y realizar investigaciones de los productos competidores.

C3	Investigar y Crear estrategias de precios teniendo en cuenta a los competidores, así como la oferta y demanda
----	---

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40

Identificación Oportunidades de Mejora Perfil 5 – Predios Ganaderos

Prioridad	Dimensión	Factor/es	Acción Sugerida
1	Inteligencia del Entorno Social	S1	Crear políticas de apoyo competitivo con la administración distrital y departamental.
		S2	Crear convenios de cooperación con entes gubernamentales, académicas y gremiales para elevar el nivel competitivo del sector.
		S3	Crear, documentar e implementar plan de manejo de desechos.
		S4	Crear estrategias con las autoridades de seguridad ciudadana y rural para la neutralización de vacunas, extorciones y atentados en contra de la dignidad de los trabajadores y la empresa.
2	Inteligencia Comercial	M1	Definir y ejecutar procedimientos para la gestión de los proveedores donde se incluya actividades de selección, protocolos de la relación, evaluación de créditos y la capacidad.
		M2	Definir y usar los canales de distribución de la empresa incluyendo indicadores eficiencia y uso. Definir estrategias de mercadeo y marketing digital.
		M3	Crear e implementar estrategias de fidelización y adquisición de nuevos clientes y aumentar el conocimiento de los mismos.
3	Inteligencia Estratégica	E3	Formalizar las sociedades ganaderas y crear un histórico crediticio. Asistir a ruedas de negocios en el sector bancario.
4	Inteligencia Técnica y Tecnológica	T1	Introducir paulinamente el uso de Biotecnología en la reproducción bovina.
		T2	Realizar cruces para la mejora genética del ható animal o Comprar animales con mejora genética certificados.
		T3	Realizar mediciones del % de natalidad en el establecimiento ganadero, y establecer protocolos que ayuden al manejo de los bovinos en esta etapa.

		T4	Crear de manera Inmediata un programa de vacunas, control de parásitos y de plagas, con ayuda de las autoridades Pertinentes.
		T5	Emplear sistemas de alimentación más eficientes en el uso de la tierra, tales como la semi-intensiva, intensiva o confinamiento
		T6	Medir el peso de los animales semanalmente, estructurar dietas alimenticias que aumenten la ganancia de peso y buscar disminuir el gasto calórico de los animales.
		T7	Los factores T2, T5 y T6 impactan directamente la edad de sacrificio.
		T8	Los factores T2, T5 y T6 impactan directamente el peso promedio de sacrificio.
		T9	Implementar en todos los cultivos para el alimento de los bovinos el riego Diario/Intradía/Semanal.
		T10	Implementar un plan para la aplicación de pasto mejorado en la finca ganadera. Buscar guía técnica con los entes gubernamentales como las agremiaciones o Sena.
		T11	Estructurar con profesionales un plan de para la aplicación de suplementos alimenticios, que mínimamente tenga un histórico, cantidades, tipos y costos.
		T12	Empezar a realizar en el predio actividades de mecanización de praderas.
		T14	Iniciar la utilización de equipos y sistemas tecnológicos a todas las operaciones/procesos de la empresa.
		T15	Crear e Implementar estrategias de inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica en los procesos misionales.
5	Inteligencia de los Competidores	C1	Realizar investigación sobre la competencia en cuanto a los competidores Directos, Potenciales, y posibles acciones competitivas.
		C2	Documentar los atributos/ Ciclo de vida/precio de los productos propios, y realizar investigaciones de los productos competidores.
		C3	Investigar y Crear estrategias de precios teniendo en cuenta a los competidores, así como la oferta y demanda

Nota: Fuente: Elaboración propia.

4.2. Propuesta de operacionalización de la metodología en la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico – Plantas de procesamiento

Se obtiene la información de las Plantas de Procesamiento mediante la aplicación del formulario de encuesta descrito en el capítulo 3. Resultado de la aplicación del instrumento del Departamento del Atlántico, se obtuvo respuesta de 5 Plantas de la población lo que constituye una muestra representativa de las plantas Activas en el Departamento del Atlántico.

La Tabla 41, muestra cada una de las Plantas habilitadas en el departamento del Atlántico con observaciones que indican inconvenientes en la aplicación del instrumento. En 5 de 9 se logró aplicar.

Tabla 41

Plantas de Procesamiento en el departamento del Atlántico con observaciones

#	Razón social	Municipio	Tipo	Observaciones
1	Frigorifico La Parisienne Sa	Barranquilla	Acondicionador	Se aplicó el instrumento.
2	Carnicos Sisan Sas	Barranquilla	Acondicionador	No se logró Aplicar instrumento.
3	Agropecuaria Santa Cruz Ltda	Malambo	Beneficio y Desposte	Se aplicó el instrumento.
4	Camaguey Sa	Galapa	Beneficio y Desposte	Se aplicó el instrumento.
5	Comercializadora De Frescos Gomez Giraldo Sas	Barranquilla	Desposte Mixto	Esta empresa/planta no registra domicilio en el departamento del atlántico, solo tiene presencia en Cali.
6	Agropecuaria Jaicar Sa	Sabanalarga	Beneficio	No se logró Aplicar instrumento.
7	Matadero Moderno De Soledad Planta De Beneficio Servicomercializadora Barraza Mora Sa	Soledad	Beneficio	Se aplicó el instrumento.

8	Frigoríficos Ecológicos De Colombia - Frigoecol	Malambo	Beneficio y Desposte	Se aplicó el instrumento.
9	Matadero Municipal De Suan	Suan	Beneficio	Por medio del DECRETO No. 181 (noviembre 12 de 2020), la alcaldía cierra la planta de beneficio Animal. No se logró Aplicar instrumento.

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la encuesta fueron tabulados como se muestra en el Anexo 10.

Para efectos del análisis se consideraron 15 factores asociados a las cinco Inteligencias del sistema de referencia de medición del nivel competitivo y tecnológico, la valoración promedio de cada factor en las 5 Plantas de procesamiento encuestadas se muestra en la tabla 42.

Tabla 42

Valoración Promedio de factores Plantas de Procesamiento.

Plantas procesadoras (i)	Factor (j)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T2	T3	T4	S1	S2	S3	S4	E1	E2
1	2,00	2,33	2,67	2,50	2,67	2,00	2,00	3,00	2,67	1,00	2,33	3,00	3,00	2,00	3,00
2	2,50	3,00	3,00	2,75	3,00	2,50	3,00	3,00	2,67	1,00	2,33	3,00	3,00	2,00	3,00
3	2,50	2,00	3,00	2,00	2,67	2,50	2,00	2,00	2,00	1,67	1,67	2,33	0,50	2,00	2,67
4	2,25	2,33	3,00	2,25	2,67	2,50	1,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,67	3,00
5	3,00	2,00	2,33	2,25	3,00	2,50	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,67	2,50	1,67	1,00

Nota: Fuente: Elaboración propia.

4.2.1. Clusterización de las plantas de procesamiento

Con la valoración promedio por factor de la Tabla 42, se aplicó la técnica multivariante de análisis de clúster para identificar grupos de las Plantas de Procesamiento con características similares, con lo cual se establecieron perfiles competitivos en la cadena Cárnica del departamento del Atlántico.

Para el proceso de clusterización de las Plantas Procesadoras, se utilizaron las medidas de distancia Manhattan, junto con el criterio de eslabonamiento Ward, disponible en Minitab 17 Statical Software, para el caso de las plantas no es necesario utilizar un análisis profundo como el que se realizó en los Predios Ganaderos, debido a que en estas solo tenemos 5 individuos.

En la Tabla 43, se muestra paso a paso la tasa de variación de las distancias entre centroides con el criterio de eslabonamiento de Ward y distancia Manhattan.

Tabla 43

Medidas de disimilaridad en Las Plantas de Procesamiento

Distancia Manhattan, Enlace Ward							
Paso	Número de Conglomerado	Nivel de semejanza	Nivel de distancia	Conglomerados Incorporados	Nuevo Conglomerado	# de Obs. En el conglomerado nuevo	Tasa de Variación
1	4	69,9301	3,5833	1	2	1	2
2	3	34,965	7,75	1	4	1	3 -53,76%
3	2	26,5734	8,75	3	5	3	2 -11,43%
4	1	-24,6154	14,85	1	3	1	5 -41,08%

Nota: Fuente: Resultado del proceso Minitab 17 Statical Software.

En la tabla 44, se muestran el número de observaciones por conglomerado.

Tabla 44

Número de observaciones por conglomerados y distancia máxima desde centroide en las Plantas de Procesamiento

	Número de observaciones	Suma de cuadrados del conglomerado	Promedio desde el centroide	Distancia máxima desde centroide
Conglomerado1	3	4,86111	1,22923	1,58041
Conglomerado2	2	5,04514	1,58826	1,58826
			1,408745	

Nota: Fuente: Resultado del proceso con Minitab 17 Statistical Software

En la tabla 45, se observa la distancia que existe entre los conglomerados.

Tabla 45. Distancia entre centroides de conglomerados de las Plantas de Procesamiento.

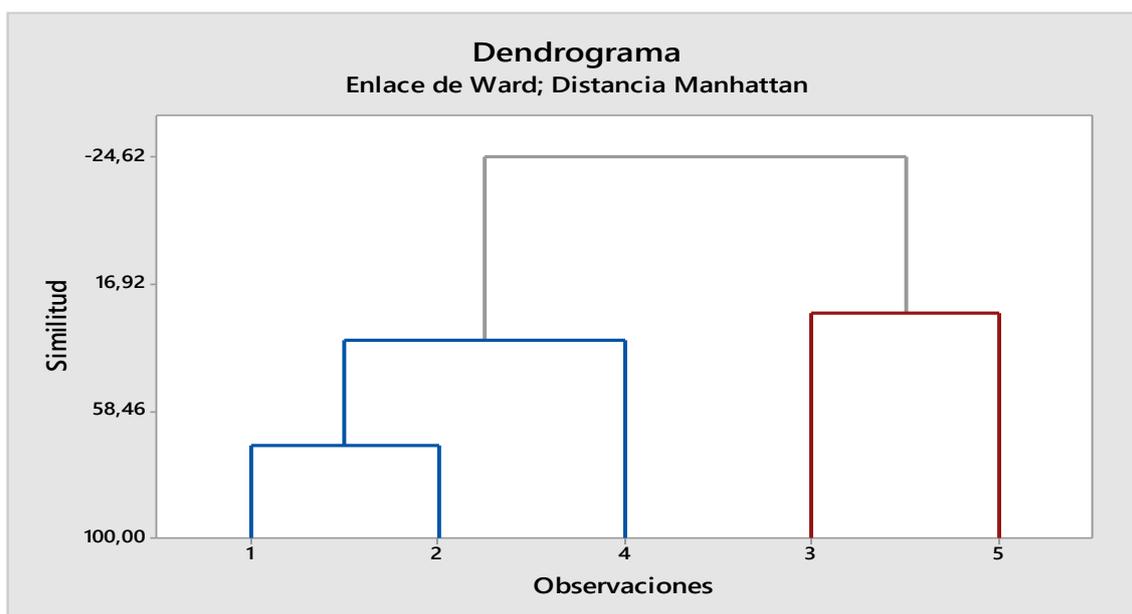
	Conglomerado1	Conglomerado2
Conglomerado1	0	2,82873
Conglomerado2	2,82873	0

Nota: Fuente: Resultado del proceso con Minitab 17 Statistical Software

En la Grafica 4 se ilustra el Dendograma con enlace Ward y distancia Manhattan, el cual expone cómo se aglomeran las observaciones y sustenta la decisión de conformación de 2 clústeres.

Grafica 4

Dendograma de las Plantas de Procesamiento



Nota: Fuente: Resultado del proceso con Minitab 17 Statistical Software

En la Tabla 46, se resumen las Plantas de Procesamiento por Tipo y Cabecera municipal, clasificadas por Enlace de Ward y distancia Manhattan para cada uno de los 2 clústeres o conglomerados.

Tabla 46

Distribución General de Plantas de Procesamiento por Conglomerados

#	Razón social	Municipio	Tipo	# Conglomerado o Ma-Ward
1	FRIGORIFICO LA PARISIENNE SA	Barranquilla	Acondicionado	1
2	AGROPECUARIA SANTA CRUZ LTDA	Malambo	Beneficio y Desposte	2
3	CAMAGUEY SA	Galapa	Beneficio y Desposte	1
4	MATADERO MODERNO DE SOLEDAD PLANTA DE BENEFICIO SERVICOMERCIALIZADOR A BARRAZA MORA SA	Soledad	Beneficio	1
5	FRIGORIFICOS ECOLOGICOS DE COLOMBIA - FRIGOECOL	Malambo	Beneficio y Desposte	2

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 47, se presentan las valoraciones competitivas y tecnológicas de las Plantas de Procesamiento de la Cadena Cárnica Atlánticense por factor de cada clúster.

Tabla 47

Valoración competitiva y tecnológica por factor de cada clúster – Plantas de procesamiento

Planta	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T2	T3	T4	S1	S2	S3	S4	E1	E2	Promedio
Clúster 1	2,25	2,56	2,89	2,50	2,78	2,33	2,00	3,00	2,78	1,33	2,56	3,00	2,67	2,22	3,00	2,52
Clúster 2	2,75	2,00	2,42	2,13	2,83	2,75	1,50	2,00	2,00	1,33	1,33	2,00	1,50	1,83	1,83	2,01

Nota: Fuente: Elaboración propia

Los resultados anteriores agrupan las Plantas de Procesamiento del sector en 2 clústeres, a partir de los cuales se caracterizan y jerarquizan los perfiles competitivos y tecnológicos, teniendo en cuenta la valoración promedio en cada clúster.

4.2.2. Caracterización de perfiles competitivos – Plantas de Procesamiento

A continuación, se definen cada uno de los clústeres como perfiles competitivos y tecnológicos, dado que los clústeres han sido compuestos por los aspectos relacionados con estas variables.

En la Tabla 48, se ordenan los clústeres atendiendo su valoración media y se definen los perfiles competitivos y tecnológicos. Se establecen nombres de perfiles que pretenden establecer niveles de desarrollo de las plantas de procesamiento.

Tabla 48

Estipulación de perfil competitivo y tecnológico – Plantas de procesamiento

Clúster	Media	Perfil competitivo y tecnológico
1	2,52	Perfil 1
2	2,01	Perfil 2

Nota: Fuente: Elaboración propia

Perfil 1

En este perfil se encasillan las plantas de procesamiento con las mejores condiciones competitivas y tecnológicas, este perfil se sitúa en un desarrollo medio en la

escala general. En la Tabla 49 se presentan las valoraciones competitivas y tecnológicas de las plantas de procesamiento clasificados en el perfil 1 mediante la implementación de análisis de conglomerados en la plataforma de Minitab 17 Statistical Software.

Se observa una valoración promedio de 2,52 en las Plantas de Procesamiento del perfil 1, de una puntuación máxima de 3 puntos, lo que muestra un “Medio” y “Alto” desempeño en cada una de las inteligencias, siendo las Inteligencias estratégica, Técnica y Tecnológica las de mejor calificación con 65% de desarrollo competitivo y tecnológico. (Rendimiento= (Valoración promedio/4) *100) seguida en su orden de las Inteligencias Comercial con 64%, Competidores con 63% y por último la Inteligencia del Entorno Social con 60%. (Ver Tabla 50).

Tabla 49

Valoración competitiva y tecnológica de las plantas de procesamientos clasificadas en el perfil 1

Planta	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T2	T3	T4	S1	S2	S3	S4	E1	E2	Perfil
Camagüey SA	2,00	2,33	2,67	2,50	2,67	2,00	2,00	3,00	2,67	1,00	2,33	3,00	3,00	2,00	3,00	1
Frigorífico La Parisienne SA	2,50	3,00	3,00	2,75	3,00	2,50	3,00	3,00	2,67	1,00	2,33	3,00	3,00	2,00	3,00	1
Matadero moderno de soledad planta de beneficio servicomercializadora Barraza Mora SA	2,25	2,33	3,00	2,25	2,67	2,50	1,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,67	3,00	1
Promedio de factores	2,25	2,56	2,89	2,50	2,78	2,33	2,00	3,00	2,78	1,33	2,56	3,00	2,67	2,22	3,00	2,52
Promedio por dimensión		2,56			2,54			2,59			2,39			2,61		

Nota: Fuente: Elaboración propia

Tabla 50

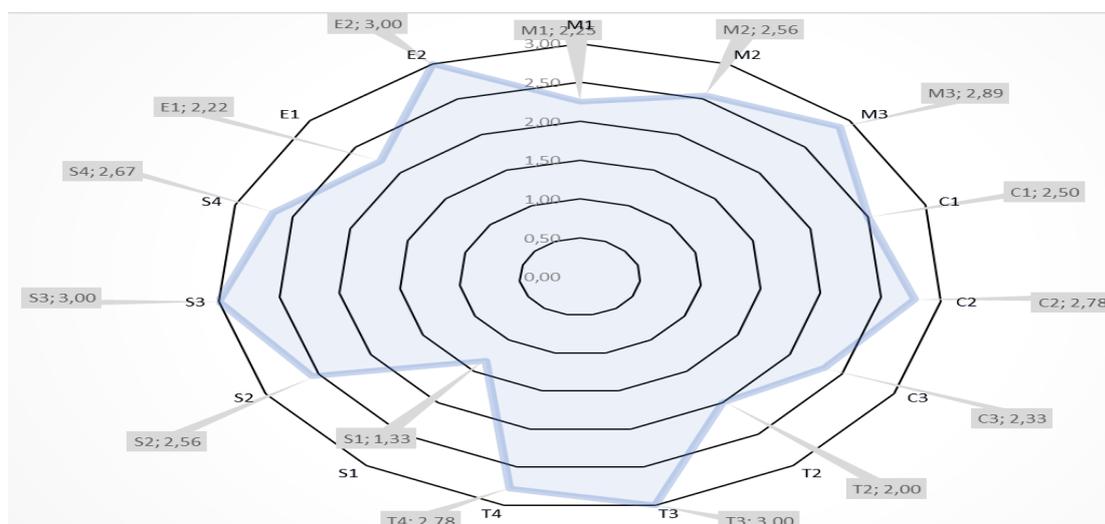
Valoración y porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico por Inteligencia Perfil 1 – Plantas de Procesamiento

Inteligencia	Valoración Promedio	% de desarrollo competitivo y tecnológico
Comercial O Marketiana	2,56	64%
Competidores	2,54	63%
Técnica y tecnológica	2,59	65%
Entorno Social	2,39	60%
Estratégica	2,61	65%

Nota: Fuente: Elaboración propia

La valoración promedio de factores clave oscila entre 2,39 y 2,61 (Ver Tabla 49) observándose oportunidad de mejora en todos las Inteligencias. En el perfil “1”, las inteligencias con más bajo desarrollo corresponden a I. del Entorno social con un 60%. (Ver Tabla 50).

En la Figura 15 se ilustra las valoraciones promedio por factor que caracterizan a las Plantas procesadoras asociados al Perfil 1. Este esquema permite visualizar en conjunto el nivel Competitivo y Tecnológico del Perfil 1 de las Plantas de Procesamiento de la Cadena Cárnica Atlánticense en los 15 factores clave (en una escala de 0 a 3) y es utilizado posteriormente en el análisis comparativo entre las condiciones competitivas y tecnológicas del sector y las Plantas procesadoras clasificados en el perfil 1.

Figura 15*Mapa Radial del Perfil 1 - Plantas de Procesamiento*

Nota: Fuente: Elaboración propia

Perfil 2.

En este perfil se clasifican las Plantas de Procesamiento del clúster 2 correspondientes al conglomerado, con valoración promedio de 2,01. En la Tabla 51, se presentan las valoraciones por factor de cada una de las plantas de procesamiento clasificadas en el perfil 2.

Tabla 51

Valoraciones por factor de cada una de las Plantas procesadoras clasificadas en el perfil 2

Planta	M1	M2	M3	C1	C2	C3	T2	T3	T4	S1	S2	S3	S4	E1	E2	Perfil
Agropecuaria Santa Cruz FrigoEcol SAS	2,50	2,00	2,50	2,00	2,67	3,00	2,00	2,00	2,00	1,67	1,67	2,33	0,50	2,00	2,67	2
Promedio de factores	2,75	2,00	2,42	2,13	2,83	2,75	1,50	2,00	2,00	1,33	1,33	2,00	1,50	1,83	1,83	2,01
Promedio por dimensión		2,39			2,57			1,83				1,54			1,83	

Nota: Fuente: Elaboración propia

Tabla 52

Valoración y porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico por Inteligencia Perfil 2 – Plantas de Procesamiento

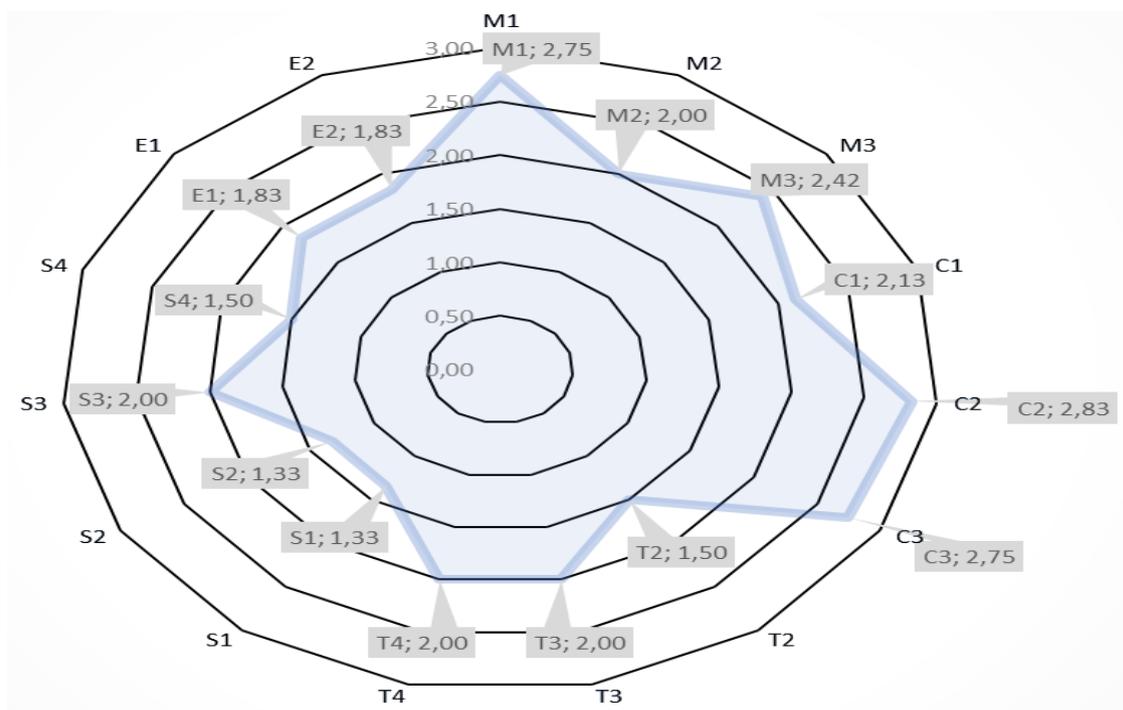
Inteligencia	Valoración Promedio	% de desarrollo competitivo y tecnológico
Comercial O Marketiana	2,39	60%
Competidores	2,57	64%
Técnica y tecnológica	1,83	46%
Entorno Social	1,54	39%
Estratégica	1,83	46%

Nota: Fuente: Elaboración propia

En la Figura 16, se representan los resultados de puntuación por factor del perfil 2. En general se identifican como bajos desempeños las inteligencias del Entorno Social, Técnica y Tecnológica y Estratégica, con desempeño medio las Inteligencias Comercial Y Competidores, aunque aún le falta por rendir por lo menos un 40% más.

Figura 16

Mapa Radia del Perfil 2 – Plantas de Procesamiento



Nota: Fuente: Elaboración propia

En las Tablas 53 y 54, se resumen los resultados de la valoración por Inteligencia y perfil de los 2 perfiles competitivos y tecnológico de las plantas de procesamiento.

Tabla 53

Resumen Perfiles e Inteligencias de las Plantas de Procesamiento

Inteligencia	Promedios y % de desarrollo competitivo y tecnológico Por Cluster-Inteligencia			
	Cluster 1		Cluster 2	
Comercial O Marketiana	2,56	64%	2,39	60%
Competidores	2,54	63%	2,57	64%
Técnica y tecnológica	2,59	65%	1,83	46%
Entorno Social	2,39	60%	1,54	39%
Estratégica	2,61	65%	1,83	46%

Nota: Fuente: Elaboración propia

Tabla 54

Porcentaje de desarrollo competitivo y tecnológico general por Perfil – Plantas de Procesamiento

	% de desarrollo competitivo y tecnológico Por Perfil
Cluster 1 - Perfil 1	63,5%
Cluster 2 - Perfil 2	50,8%

Nota: Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos obtenidos, en general podemos afirmar que el desarrollo competitivo y tecnológico en las plantas de procesamiento de la cadena productiva de la carne bovina atlanticense es Medio, para el perfil 1 encontramos un 63,5% de desarrollo destacando que todas las inteligencias se encuentran en un 60% de rendimiento, y para el Perfil 2 encontramos 3 Inteligencias con bajo desarrollo que se vuelven prioritarias que son del Entorno Social, Técnica y tecnológica y estratégica.

El 100% de las plantas procesadoras encuestadas se encuentra en el nivel medio de acuerdo al nivel competitivo y tecnológico que este proyecto toma como referencia; Individualmente algunas inteligencias aún son nivel bajo.

Características Perfil 1

Para este perfil encontramos 3 de las 5 plantas procesadoras encuestadas pertenecen al perfil 1, este perfil tiene el mejor % de desarrollo competitivo y tecnológico con un 63,5% de 100%. Las inteligencias con mayor % de desarrollo competitivo y tecnológico son la inteligencia Técnica y Tecnológica y la estratégica, seguido por la inteligencia Comercial, y la Inteligencia de los Competidores, por último, encontramos a la inteligencia del entorno social; en cuanto a los factores destacan M2, M3, C1, C2, T3, T4, S2, S3, S4 Y E2 en un nivel medio-alto y alto.

- Características del perfil 1
 1. Tiene una buena relación con sus proveedores, utiliza de manera eficiente los canales de distribución y conoce su target.
 2. Conoce a sus principales competidores en la industria, tiene detallado el producto de los competidores y suyo, adicionalmente realiza estudios de precios del mercado.
 3. El nivel de utilización es medio esta entre 50% y 75% de la capacidad instalada.
 4. Tiene control total de la trazabilidad de su producto, desde el nacimiento del animal hasta el consumidor final.
 5. El grado de innovación en los procesos de la empresa es medio.
 6. Cuentan un bajo apoyo de los entes estatales.
 7. Cuentan con una interacción muy productiva con su entorno social tales como gremios, entes educativos, autoridades.
 8. Cuentan con un proceso asegurado de disposición de residuos sólidos.
 9. Cuentan con plan estratégico empresarial y sus trabajadores son altamente capacitados.

Características Perfil 2

Para este perfil encontramos 2 de las 5 plantas procesadoras encuestadas pertenecen al perfil 2, este perfil tiene el % de desarrollo competitivo y tecnológico de 50,8% de 100%. La inteligencia con mayor % de desarrollo competitivo y tecnológico es la inteligencia de los competidores seguida de la inteligencia Comercial, y por debajo de 50% se encuentran la inteligencia Técnica y Tecnológica, Inteligencia Estratégica y con menor de desarrollo la Inteligencia del Entorno Social; en cuanto a los factores destacan M1, C2, y C3, en un nivel medio-alto.

1. Tiene una buena relación con sus proveedores, utiliza de manera eficiente los canales de distribución y conoce su target.
2. Conoce a sus principales competidores en la industria, tiene detallado el producto de los competidores y suyo, adicionalmente realiza estudios de precios del mercado.
3. El nivel de utilización es bajo, esta entre 25% y 50% de la capacidad instalada.
4. Tiene control de la trazabilidad de su producto, desde el nacimiento del animal hasta el sacrificio de los animales.
5. El grado de innovación en los procesos de la empresa es medio.
6. Cuentan un bajo apoyo de los entes estatales.
7. Cuentan con una baja relación con su entorno social tales como gremios, entes educativos, autoridades.
8. Cuentan con un proceso de disposición de residuos sólidos.
9. No cuenta con un plan estratégico empresarial y sus trabajadores no cuentan con la capacitación idónea.

4.2.3. Generación de inteligencia Plantas de Procesamiento

Las Plantas de Procesamiento de cada perfil deben buscar un incremento gradual en aquellos factores e inteligencias menos valoradas y concentrarse en lo que mejor saben hacer, es decir, identificar el o los factores con menor nivel para implementar acciones de mejora acorde a los recursos empresariales, manteniendo o mejorando las prácticas de las inteligencias con mejor estimación competitiva

Tabla 55

Identificación de Oportunidades de Mejora Perfil 1 - Plantas de procesamiento.

Prioridad	Dimensión	Factor/es	Acción Sugerida
1	Inteligencia del Entorno Social	S1	Crear políticas de apoyo competitivo con la administración distrital y departamental.
2	Inteligencia de los competidores	C3	Implementar políticas de precios de acuerdo a la variables internas y externas de la empresa; buscando siempre ser más competitivos no solo contra los competidores directos sino también contra los productos sustitutos.
3	Inteligencia Comercial	M1	Establecer canales más eficientes con los proveedores, evaluar los protocolos y mejorarlos periódicamente, proponer diferentes formas de crédito de los proveedores, y exigir calidad máxima en los productos que ofrecen.
4	Inteligencia Técnica y Tecnológica	T2	Disminuir la subutilización de las plantas, buscando nuevos nichos de mercados (nacionales e internacionales) para los productos, que incrementen la producción.
5	Inteligencia Estratégica	E1	Mejorar la ejecución de los planes de mejora que se están implementando en los procesos de la empresa.

Nota: Fuente: elaboración Propia

Tabla 56

Identificación de Oportunidades de Mejora Perfil 2 - Plantas de procesamiento.

Prioridad	Dimensión	Factor/es	Acción Sugerida
1	Inteligencia del Entorno Social	S1	Crear políticas de apoyo competitivo con la administración distrital y departamental.
		S2	Buscar alianzas estratégicas con los diferentes entes gremiales y educativos (ciencia) que ayuden a aumentar la competitividad del sector.
		S3	Reforzar los planes ambientales vigentes para mejorar su eficiencia y solicitar a las autoridades el mejoramiento de las vías de acceso.
		S4	Buscar apoyo de las autoridades judiciales para asegurar el libre desarrollo de las operaciones de la empresa, adicionalmente mejorar la seguridad de la información confidencial.
2	Inteligencia Técnica y Tecnológica	T2	Disminuir la subutilización de las plantas, buscando nuevos nichos de mercados y productos (nacionales e internacionales).
		T3	Implementar sistemas de información que permitan obtener información de los consumidores finales de los productos.
		T4	Extender estrategias de innovación a todos los procesos de la empresa.
3	Inteligencia Estratégica	E1	Cumplir con el plan estratégico dispuesto por la empresa, evaluarlo y mejorarlo periódicamente.
		E2	Ejecutar las actividades de capacitación de personal y llevar un registro para su evaluación periódica.
4	Inteligencia Comercial	M2	Implementar nuevos canales de venta y promoción de los productos hacia web/redes sociales/redes B2B.
		M3	Desarrollar estrategias de atracción de nuevos clientes y fidelización de los actuales.
5	Inteligencia de los competidores	C1	Crear un plan de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

Nota: Fuente Elaboración Propia

V Conclusiones

De acuerdo al primer objetivo, se logró identificar las principales características del sector cárnico Atlánticense, esto se realizó primero de manera general y después a lo específico, es decir primero se investigó como está constituida la cadena productiva cárnica de bovinos a nivel nacional y luego a nivel del departamento del atlántico, en general se concluye que el sector pecuario funciona de la misma forma en todos los departamentos pero con ciertas características, entre las cuales podemos nombrar en el Atlántico, un muy alto porcentaje del sector se dedica a la ganadería de leche, existe subutilización muy alta en las plantas de procesamiento, y un potencial muy alto a ser la región con mayor UGG en toda Colombia.

Acorde al segundo objetivo, a partir de la revisión de referentes teóricos, se pudo identificar 25 factores clave en los Predios Ganaderos y 15 factores clave en las Plantas de Procesamiento, integrados en las dimensiones de las Inteligencias del Entorno Social, Estratégica, Comercial, de los Competidores, Técnica y Tecnológica. Los factores permitieron crear el instrumento MFC_IC, el cual fue sometido a validez de contenido obteniendo un CVI de 0,893, con esto se concluye que los factores Proveedores, Canales de distribución, Clientes, Competidores, Productos, Precio, Tecnología, Capacidad de reproducción, Productividad, Procesos y equipos tecnológicos, Avances tecnológicos: normatividad y patentes, políticos y legales, sociales, medio ambientales y de accesibilidad, seguridad, estratégicos, del talento humano y financieros son pertinentes, consistentes y relevantes para valorar el nivel competitivo y tecnológico de la cadena cárnica bovina del departamento del Atlántico. De igual manera, se validó la fiabilidad y consistencia interna de los instrumentos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un alfa de 0,819 para los Predios Ganaderos, y 0,810 para las Plantas de

Procesamiento con lo cual según George y Mallery se valida como “Buena” la confiabilidad de los dos instrumentos.

Con respecto al tercer objetivo, se diseñó una metodología para la medición y evaluación desde la Inteligencia Competitiva, la cual está formada por dos fases, fase 1 compuesta por las etapas Bases Conceptuales, Construcción del documento, Escucha Activa del entorno y la Creación Base de Conocimiento; y la fase 2 en la cual se Genera la Inteligencia, lo que permite identificar oportunidades de mejora a los actores de la cadena productiva cárnica bovina del departamento del Atlántico, así mismo se definieron perfiles competitivos y tecnológicos distribuidos de la siguiente manera: 5 perfiles para los Predios Ganaderos en el cual 4 de los 5 se encuentran en desarrollo “muy bajo” y 1 en desarrollo “bajo”, y 2 perfiles competitivos y tecnológicos para las Plantas de Procesamiento los cuales los dos obtuvieron un desarrollo medio. Con lo anterior, se concluye y valora la capacidad de la metodología propuesta en esta investigación para diseñar una metodología de medición y evaluación del nivel competitivo y tecnológico basado en la Inteligencia Competitiva para el fortalecimiento de la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico.

Los resultados obtenidos en este proyecto de investigación tienen un potencial de impacto en la economía atlanticense considerable, ya que la Gobernación del Atlántico en su plan de desarrollo 2020-2023 promueve como uno de sus objetivos el fortalecimiento de esta actividad económica debido al crecimiento que este sector ha tenido y su proyección.

En cuanto a los Predios Ganaderos se encontró un desarrollo en general “Muy Bajo” la inteligencia con mayor desarrollo es la inteligencia de los competidores con un 30% de 100%, seguida de la inteligencia Técnica y Tecnológica con 25% de 100%, con 18% de

desarrollo la Inteligencia del Entorno Social, y por últimas tenemos a la inteligencia Comercial con 15% y 10% la Inteligencia Estratégica, en general los desarrollos por debajo del 25% indican que no se tienen ninguna clase de competencias en las áreas evaluadas, lo que indica empezar desde cero para mejorarla.

Sobre las Plantas de Procesamiento encontramos un mejor desempeño, en el caso particular el desarrollo se considera “medio”, aunque una inteligencia no alcanzó 50% de desarrollo. La inteligencia con mejor desarrollo en general es la Inteligencia de los Competidores con 64%, le sigue la Inteligencia Comercial con un 62%, encontramos un desarrollo del 56% en la Inteligencia Estratégica, y de 55% en la Inteligencia Técnica y Tecnológica, y por último con un desarrollo “bajo” la Inteligencia del Entorno Social con 49%.

Los resultados de la investigación permiten hacer un diagnóstico del Nivel de inteligencia Competitiva en el sector en la cadena productiva cárnica del departamento del Atlántico, dando paso a caminos de investigación que pudieran desarrollarse:

1. Investigaciones aplicadas en la línea de implementación del modelo de Inteligencia Competitiva que apunten a la consolidación de una cultura de empresa en todos sus procesos para lograr mayores niveles de productividad e innovación tecnológica a nivel público y privado.
2. Líneas de trabajo que busquen el análisis profundo de las debilidades y oportunidades encontradas para cada una de las variables que constituyen la inteligencia competitiva en la cadena productiva cárnica del departamento del Atlántico.
3. Procesos investigativos que permitan la intervención y evaluación de la eficacia de las propuestas desarrolladas en el plan de mejoramiento de este trabajo.

De igual forma sería muy importante ampliar esta investigación más allá de la región Caribe, que se permita el reconocimiento nacional desde este modelo del sector en la cadena productiva cárnica, así se lograría la articulación con otras regiones del país y una proyección internacional.

VI Referencias bibliográficas

- Acosta, C. (2015). Análisis de la competitividad de la cadena cárnica bovina en Colombia. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios/109
- advantage”. Journal of quality management, 5(1), 5-26.
- Agencia de Información de la Diputación Foral de Bizkaia (2007). *Modelo de vigilancia tecnológica e IC*, Bilbao: BAI Agencia de Información.
- Agencia de Innovación B.A.I, (2007). Modelos de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. https://www.documentalistaenredado.net/contenido/mod_vig_cast.pdf
- Amiri, N., Said, M., Chalak, M y Rezaeei, N. (2017). Competitive intelligence and developing sustainable competitive advantage. *AD-minister*. 30. p. 173 – 194. <http://www.scielo.org.co/pdf/adter/n30/1692-0279-adter-30-00173.pdf>
- Arévalo, J. y Sosa, J. (2015). Análisis de competitividad como herramienta para la gerencia global en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes). <https://revistas.upb.edu.co/index.php/puente/article/viewFile/7112/6503>
- Asociación Colombiana de criadores de ganado cebú, (2014). BOS INDICUS. <https://www.asocebu.com/index.php/razas>
- Asociación Colombiana de Porcicultores. (2020). *Consumo per cápita de carne de cerdo en Colombia (Kg/Hab/Año)*. <https://www.porkcolombia.co/estadisticas-sectoriales/>
- Asociación Española de Normalización [AENOR] (2018). Norma UNE 166006:2018. Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia. Madrid:
- Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva (2006). <http://www.abraic.com.br>

- Bahouka-Debat A. (2011). *Appropriation et mise en oeuvre de l'intelligence et de la sécurité économique dans le contexte de la économie congolaise. Une plateforme expérimentelle, la direction generale de l'conomie*, (Tesis Doctoral), coordinador: SILEM A., París: Conservatoire Nationale des métiers et des arts, 19 de enero 2011.
- Belkine, M. (2004) Competitive intelligence in Israel. *Revista JCIM*. p. 38-52.
- Blenkhorn, D. (2005). *Competitive Intelligence and Global Business*. Greenwood Publishing Group.
- Bulley, C. A., Baku, K. y Allan, M. M. (2014). "Competitive Intelligence Information: A Key Business Success Factor". *Journal of Management and Sustainability*, 4(2), 82-91.
- Calof, J. L., y Wright, S. (2008). *Competitive intelligence*. *European Journal of marketing*. DOI: 10.1108/03090560810877114
- Calof, J. y Brouard, F., (2004) Competitive intelligence in Canada. *Revista JCIM*. p. 1-21
- Camero G., y Calderón, H. (2018). Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la producción de tilapia roja (*Oreochromis mossambicus*) en el departamento del Huila, Colombia. *Rev.investig.desarro.innov*, 9(1), 19-31. doi: 10.19053/20278306.v9.n1.2018.8504
- Castrillón, D., (2013). ¿Informe Ganadería en trópico alto o bajo? Decisión clave para el negocio. *Revista Virtual Contexto Ganadero*. <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/informeg ganaderia-en-tropico-alto-o-bajo-decision-clave-para-el-negocio>

- Cattell, R.B. (1966). *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*. Rand McNally, Chicago.
- Comai, A., (2011). Inteligencia competitiva: logros y desafíos. *El profesional de la información*, 20 (5), p. 489-493.
https://www.researchgate.net/publication/275859056_Inteligencia_competitiva_Logros_y_desafios
- Contraloría General de la República. (2018). *Estudio sectorial sobre la producción cárnica bovina en la región caribe*.
<https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/996701/2018+ESD+Carne+bovina+2018+.pdf/156ff515-af06-4047-b5a1-886da96ff09d?version=1.0>
- Cruz, J.F., Rodríguez, D.D., Benavides, A.C., y Clavijo, J.A.. (2013). Caracterización de parámetros productivos y reproductivos de ganado Normando en Colombia. *Archivos de Zootecnia*, 62(239), 345-356. <https://dx.doi.org/10.4321/S0004-05922013000300003>
- Cuadras Carles M. (2014). *Nuevos Métodos de Análisis Multivalente*. Pag 13. CMC Editions Barcelona, España.
- Cuenca, N. & Chavarro, F. & Díaz, O. (2007). El sector de ganadería bovina en Colombia. Aplicación de modelos de series de tiempo al inventario ganadero. *Revista Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada*, 16, (1), 165-177
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v16n1/v16n1a12.pdf>
- David, F. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14) México: Pearson.
- De La Hoz, E. (2017), "Diseño de una metodología para evaluar el nivel competitivo y tecnológico de los establecimientos especializados en comercio al por menor fundamentada en la inteligencia competitiva", *Estudios de Competitividad y*

Análisis Empresarial en la Región Caribe. En: Colombia ISBN: 978-958-5430-09-9 ed: Universidad Simón Bolívar (958-5430) , v. , p.1 - 380 ,2017

De La Hoz, E., González, Á., & Santana, A. (2016). Metodología de Medición del Potencial Exportador de las Organizaciones Empresariales. *Información tecnológica*, 27(6), 11-18. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642016000600003>

Dedijer, S. (1983). "The rainbow scheme: British Secret Service and Pax Britannica". In W. Agrell & B. Huldt (Eds.), *Clio goes spying: Eight essays on the history of intelligence*. Malmo, Sweden: Scandinavian University Books.

Departamento Nacional de Planeación, (2019). PIB por departamento. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Departamento Nacional de Planeación, (2019). Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/180719-CNPV-presentacion-Atlantico.pdf>

Dishman, P. L., & Calof, J. L. (2008). "Competitive Intelligence: A Multiphasic Precedent to Marketing Strategy". *European Journal of Marketing*, 42(7/8), 766-785.

Escorsa, P., Maspons, R., (2001). *De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva*. Editorial Financial Times Prentice Hall. Madrid.

Exploratory Study of the Portuguese Biotechnology Industry". *Proceedings of the European Conference on Knowledge Management*, Famalicão, Portugal. September 2–3, 867.

Federación Colombiana de Ganaderos [FEDEGAN]. (2006). *Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana 2019*. <https://www.fedegan.org.co/plan-estrategico-de-la-ganaderia-colombiana-2019>

Federación Colombiana de Ganaderos [FEDEGAN]. (2012). *Logros, legados y derroteros 2011-2012*. <https://www.fedegan.org.co/logros-legados-y-derroteros-2011-2012>

Federación Colombiana de Ganaderos [FEDEGAN]. (2014). *Foro ganadería regional visión 2014 -2018 Atlántico*. <https://estadisticas.fedegan.org.co/DOC/download.jsp?pRealName=4.PlanAtlanticoFINAL.pdf&iIdFiles=649>

Federación Colombiana de Ganaderos [FEDEGAN]. (2018). *Ganadería colombiana hoja de ruta 2018 – 2022*. http://static.fedegan.org.co/s3.amazonaws.com/publicaciones/Hoja_de_ruta_Fedegan.pdf

Federación Colombiana de Ganaderos [FEDEGAN]. (2019). *Consumo*. <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/consumo-0>

Federación nacional de avicultores de Colombia (2019). *Estadísticas del sector*. <https://fenavi.org/informacion-estadistica/#1538599468784-33441e59-1807>

Fiduciaria Colombiana de comercio exterior SA. (2010). *Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria de Colombia*. <https://www.ptp.com.co/documentos/Plan%20de%20Negocios%20Carne%20Bovina.pdf>

- Figueras, S. (2001). Introducción al Análisis Multivariante, <http://ciberconta.unizar.es/LECCION/anamul/inicio.html>.
- Fleisher, C. S., & Blenkhorn, D. L. (2001). Managing frontiers in competitive intelligence. London: QUORUM BOOKS.
- Fleisher, C.; Wright, S. (2009). Examining differences in competitive intelligence practice: China, Japan, and the West. *Thunderbird International Business Review*, vol.51, nº 3, p. 249-251.
- García, J., León, J. y Nuño, J. (2017). Propuesta de un modelo de medición de la competitividad mediante análisis factorial. *Contaduría y administración*, 62(3), p. 775-791. <https://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.003>
- George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Gobernación del Atlántico (2020) *Plan de desarrollo 2020 – 2023*. <https://www.atlantico.gov.co/index.php/politicas-planes/plandesarrollo/13308-plan-de-desarrollo-2020-2023>
- Granobles J., y Grajales A., (2015). Plan de desarrollo de la ganadería del Quindío, a partir del enfoque de sistemas de producción. *Revista Luna Azul*, (40), 170-194. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3217/321733015012>
- Grey, P. (2005). “Competitive Intelligence”, *Business Intelligence Journal*. 15, (4), pp. 31-37. <http://doi.org/10.3920/JCNS2001.x002>.
- Harbulot, C. y Baumard, P. (1997). Perspective historique de l'intelligence économique. *Revue intelligence économique*, París: École de Guerre Économique. Disponible en: http://www.ege.fr/download/16.perspective_historique.pdf

- Herring, J. P. (1999). "Key intelligence topics: a process to identify and define intelligence needs". *Competitive Intelligence Review*, 10(2), 4-14.
- Herrmann, Ortiz y Ospina (2018). Diseño de un sistema de inteligencia competitiva para el sector metalmeccánico en Colombia. https://www.researchgate.net/publication/334205398_Disenio_de_un_sistema_de_inteligencia_competitiva_para_el_sector_metalmeccanico_en_Colombia
- Hill, C. W., & Jones, G. R. (2009). *Strategic Management Theory: an Integrated Approach*, 9th Edition. Canada: Cengage Learning.
- Hill, C. y Jones, G. (2009). *Administración estratégica* (8.a ed.). México: McGraw- Hill.
- Hitt, M., Ireland, D. y Hoskisson, R. (2006). *Administración estratégica: competitividad y conceptos de globalización* (7.ª ed.). México: Thomsom.
- Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2020). *Censo Pecuario Nacional*. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018.aspx>
- Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2020). *Colombia recupera su estatus sanitario como país libre de fiebre aftosa con vacunación*. <https://www.ica.gov.co/noticias/colombia-recupera-estatus-pais-libre-aftosa#:~:text=Bogot%C3%A1%2C%2006%20de%20febrero%20de,de%20fiebre%20aftosa%20con%20vacunaci%C3%B3n>.
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, [INVIMA] (2020). *Plantas de beneficio, desposte, desprese y acondicionadores que cumplen con los requisitos sanitarios exigidos en el decreto 1500 de 2007, decreto 2270 de 2012 y resoluciones reglamentarias*. <https://www.invima.gov.co/documents/20143/426809/PLANTAS-DE->

BENEFICIO-DESPOSTE-DESPRESE-Y-ACONDICIONADORES-AUTORIZADAS-POR-EL-INVIMA-A-29-DICIEMBRE-2020.pdf

- Izquierdo, H., Velasco, F y Fernández, J. (2018). La inteligencia competitiva en los países del entorno de competencia de España. *Grupo de estudios en seguridad internacional*. <http://www.seguridadinternacional.es/?q=es/content/la-inteligencia-competitiva-en-los-pa%C3%ADses-del-entorno-de-competencia-de-espa%C3%B1a>
- Kachigan S. K. (1991). *Multivariate Statistical Analysis*. New York: Radius Press, 2° ed.
- Kahaner, L. (1998), *Competitive Intelligence: How to Gather, Analyze and Use Information to Move your Business to the Top*, Touchstone, New York, NY.
- Khajeheian, D. (2014), A Perspective on Media Entrepreneurship Policy: Globalization Of Knowledge And Opportunities For Developing Economies. *Journal of Globalization Studies*, 5(2), 174-187.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Marketing management (Vol. 4)*. US: Pearson Education, Inc.
- Lazzarini, S., Chaddad, F. y Cook, M. (2001). Integrating supply chain and network analyses: The study of net-chains. *Wegeningen Academic publishers*. p. 7-22
- León, Á., Llinás, H y Tilano, J. (2008). Análisis multivariado aplicando componentes principales al caso de los desplazados Ingeniería y Desarrollo, (23), p. 119-142. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/ingenieria/article/viewArticle/2098>
- Lombana, J., Martínez, D., Valverde, M., Rubio, J., Castrillón, J., y Marino, W. (2012). *Caracterización del sector ganadero del caribe colombiano*. Editorial Universidad del Norte. <https://www.uninorte.edu.co/documents/72553/6f470a48-4af1-4e90-9349-e0c4b05ca242>

- López, L. y De la Hoz (2017). Aplicación de Técnicas de Análisis de Conglomerados y Redes Neuronales Artificiales en la Evaluación del Potencial Exportador de una Empresa. *Informacion Tecnologica*. 28 (4) p.67 – 74. DOI: 10.4067/S0718-07642017000400009
- Lozano, I. (2003). *La ganadería bufalina, una alternativa económica frente a la crisis del sector pecuario vallecaucano*. [Tesis de pregrado, Corporación Universitaria Autónoma de Occidente] Red UAO. <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/5493/TEC01909.pdf?sequence=1>
- Macheta, L., Gallego, L. y Pelaez, F., (2002). Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. *Revista Colombiana de Ciencia Pecuaria*. 15 (2). <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4iPx2MUkyWUJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3242901.pdf+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=co>
- Mahan, (1987). *The Influence of Sea Power upon History, 1660-1783*. Little, Brown & Co, New York, Dover Publications.
- Manrique, A. y Vargas, A. (2017). Mapa de competitividad en diseño: validación en empresas del sector lácteo. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 25(1), p. 177-202. <https://dx.doi.org/10.18359/rfce.2659>
- M-brain (2015). German companies to invest further in Market Intelligence. <https://www.m-brain.com/insights/geographies/western-europe/german-companies-to-invest-further-in-market-intelligence/>
- Mier, M. (2002). Inteligencia competitiva: un factor importante para construir una tradición tecnológica. *Boletín IIE*. <https://www.ineel.mx/bolDPATY02/tec2.pdf>

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, (2007). Resolución 00012 de 2007. Por la cual se Establecen las regiones lecheras de Colombia. Bogotá. D.C.
<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20No.%20000012%20de%202007.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2009). Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Cadena Carnica Bovina en Colombia. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/13110>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2010). *Planes de Desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria de Colombia*.
<https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=22db85ac-7fc8-4c14-83b1-19baace342ce>
- Negash, S.; Gray, P. (2008) Business Intelligence. En Handbook on Decision Support Systems, 2 ed., Eds. F. Burstein y C. Holsapple (Heidelberg, Springer), 175, 193.
- Nenzhelele, T. (2013). Competitive Intelligence Location in Small and Medium-Sized Enterprises. Mediterranean Journal of Social Sciences. 5. 10.5901/mjss.2014.v5n23p608.
- Nieto, V. y Ramírez, N., (2018) Cadena productiva de Carnes y Productos Cárnicos Estructura, Comercio Internacional y Protección. *Departamento Nacional de Planeación*.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/471.pdf>
- Olier, E. (2013). Inteligencia Estratégica y seguridad económica. Cuadernos de Estrategia. La Inteligencia Económica en un mundo globalizado, Madrid: Instituto Español de Estudios Estratégicos. Ministerio de Defensa, p. 9-34.

http://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE_162_La_inteligencia_economica_en_un_mundo_globalizado.pdf

Oral, M. y Reisman, A. (1988), Measuring industrial competitiveness, *Industrial Marketing Management*. 17 (3), p. 263-272 [https://doi.org/10.1016/0019-8501\(88\)90009-0](https://doi.org/10.1016/0019-8501(88)90009-0).

Organización Mundial De Sanidad Animal [OIM], (2010). *Quinto plan estratégico: 2011-2015*. <https://www.oie.int/doc/ged/d11405.pdf>

Ospina M., Medina V. y Otálora, J. (2019) Design of a Competitive Intelligence System for the Meat Sector in Colombia Using Business Intelligence.

Palop, F. y Vicente, J. (1999). *Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva. su potencial para la empresa española*, Valencia: Universidad Politécnica.

Peña, D., (2002) Análisis de datos multivariados. Madrid: Mac Graw Hill, p. 133-158.

Prescott, J. y Miller, S. (2001). *Proven Strategies in Competitive Intelligence*. New York, NY: John Wiley & Sons.

Quiza, J., Peláez, M., Parra, Y., y Arciniegas, D., (2008). Metodología de Vigilancia Tecnológica para empresas del cluster de la Industria Electro - Electrónica de Bogotá y Cundinamarca. Bogotá. Universidad de Cundinamarca.

Reed, R., Lemak, D. J., & Mero, N. P. (2000). "Total quality management and sustainable competitive

Rodríguez, R., Rosado J., Ojeda M., y Pérez, L., Trinidad I., Bolio M., (2014). Control integrado de garrapatas en la ganadería bovina. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 1 (3), 295-309. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3586/358633238009>

- Santos, M., y Correia, A. (2010). "Competitive Intelligence as a source of Competitive Advantage: An
- Sastre-Castillo, M y Aguilar-Pastor, E. (2000). Un modelo de competitividad empresarial basado en los recursos humanos. Departamento de Organización de Empresas. Universidad Complutense de Madrid.
- Sharp, S. (2009). Competitive intelligence advantage: how to minimize risk, avoid surprises, and grow your business in a changing world. John Wiley & Sons.
- Skjong, R.; Wentworth, B. H. (2001). Expert Judgement and risk perception. In: INTERNATIONAL OFFSHORE AND POLAR ENGINEERING CONFERENCE STAVANGER, 2001. Anais..., Norway: [s.n.],
- Sosa, M. (2008). Estudio experimental para la clasificación del grado de una quemadura. <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/11162/direccion/Proyecto+Manuel+Sosa%252F>
- Tatham, R.; Anderson, R. & Black, B. (2006). Multivariate Data Analysis, United States of America: Pearson Education.
- Ubieta, A, & Leiva, J. (2019). Competitividad empresarial en Costa Rica: un enfoque multidimensional competitividad empresarial. *Tec Empresarial*, 13(3), p. 28-41. <https://dx.doi.org/10.18845/te.v13i3.4597>
- Weber, M. (2003). La ética protestante y el espíritu del capitalismo. Fondo de Cultura Económica.
- Wright, S. (2013), "Converting input to insight: Organising for Intelligence-Based Competitive Advantage", pp 1-35 in Wright, S. (Ed), Competitive Intelligence, Analysis and Strategy: Creating Organisational Agility, Abingdon, UK, Routledge.

Wright, S., Eid, E. R., & Fleisher, C. S. (2009). "Competitive intelligence in practice: empirical evidence from the UK retail banking sector". *Journal of Marketing Management*, 25(9-10), 941-964.

VII Anexos

Anexo 1 Perfil de Expertos para Validar la MFC_IC

No.	Nombre	Formación Académica	Área de Experiencia
1	Ronald Ruiz Castro	Magister ING Industrial	Docente-Investigador Innovación – Producción
2	Nicolas Cicano Arzeze	Ingeniería Industrial	Docente-Investigador Logística - Producción
3	David Martínez Sierra	Magister ING Industrial	Director Maestría en ING Industrial. - Gestión de Operaciones
4	María Bernarda Alvarado Bawab	Maestría en ING Química	Docente-Investigador Procesos Industriales - Energía
5	José Martin Munive Alvares	Magister Seguridad y Salud en el Trabajo	Docente- SECTOR PUBLICO ADMINISTRATIVO
6	Edgar Rojas Castro	Magister en Desarrollo Organizacional y Procesos Humanos	Docente-Investigador Sector Productivo – Academia.
7	Wilfrido Bermúdez Camargo	Ingeniero Mecánico	Ganadero
8	Genett Isabel Jiménez Delgado	Magister ING Industrial	Docente-Investigador SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN, I+D+I, GESTION DE PROYECTOS, ANALISIS DE DATOS

Anexo 2 Formato Evaluación de la Validez de Contenido por Juicio de Expertos

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

Título: Diseño de una Metodología para Evaluar el Nivel Competitivo y Tecnológico de la Cadena Productiva de Carne Bovina Fundamentada en la Inteligencia Competitiva en el Departamento del Atlántico.

Objetivo general

Diseñar una metodología de medición y evaluación del nivel competitivo y tecnológico basado en la Inteligencia Competitiva para el fortalecimiento de la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico.

Objetivos específicos

- 5 Caracterizar el estado actual de la cadena productiva del sector cárnico bovino en el departamento del Atlántico, con miras a tener un diagnóstico del estado actual del sector.
- 6 Fundamentar teórica y metodológicamente los factores clave de medición de inteligencia competitiva en el contexto del sector para evaluar su nivel competitivo y tecnológico.
- 7 Estructurar un modelo de medición y evaluación de perfiles competitivos y tecnológicos del sector cárnico del departamento del atlántico.

En resumen, la presente investigación tiene como objetivo valorar el nivel competitivo y tecnológico de la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico, utilizando la inteligencia competitiva. Para ello se desarrollaron dos fases: la preliminar y la de acción.

La fase preliminar inicia con las bases conceptuales suministrada por literatura referente al proceso de Inteligencia Competitiva y el contextualizarlo con las condiciones del sector en estudio, lo cual conlleva a la construcción y validación de un instrumento MFC_IC (matriz de factores Claves de inteligencia competitiva) la cual permite recolectar datos para medir e indagar el nivel competitivo y tecnológico de los actores objetos de estudio,

en relación a los treinta y uno factores y las cinco dimensiones de IC adoptadas en el presente estudio (Inteligencia Comercial, Inteligencia de los competidores, Inteligencia Tecnológica, Inteligencia del Entorno Social e Inteligencia Estratégica) para este estudio en la validación de contenido se utilizará un panel de expertos que establecerán si el instrumento es adecuado o no, por medio de “razón de validez de contenido” (CVR) e “Índice de validez de contenido” (CVI). La fase de acción contempla la Generación de Inteligencia, la cual tendrá como resultado identificar las oportunidades de mejora y la caracterización de perfiles competitivos que nos ayuden a generar nuevas estrategias que ayuden al sector a ser más competitivo.

VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTO
INSTRUMENTO MFC_IC (Medición de Factores Claves de la Inteligencia
Competitiva)

Respetado evaluador:

Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento MFC_IC (Medición de Factores Claves de la Inteligencia Competitiva), que tiene como objetivo diseñar una metodología de medición y evaluación del nivel competitivo y tecnológico basado en la Inteligencia Competitiva para el fortalecimiento de la cadena productiva de la carne bovina en el departamento del Atlántico.

Se le solicita a usted como experto, evaluar los ítems del cuestionario en términos de su pertinencia y relevancia. Para lo anterior marque con X “Si” o “No” el ítem es pertinente y “Si” o “No” el ítem es relevante, adicionalmente dispondrá de una casilla de Observaciones donde puede dejar comentarios relevantes para la encuesta.

A continuación, se define pertinencia y relevancia con el objeto de unificar el criterio de evaluación entre los expertos.

Pertinencia: el ítem guarda relación lógica con lo que se está midiendo.

Relevancia: el ítem es importante, por lo tanto, debe ser incluido.

Agradezco su valiosa colaboración.

Orientación	Factor	No	Dimensión: INTELIGENCIA COMERCIAL COMERCIAL O MARKETINIANA	NULO	BAJO	MEDIO	ALTO	PERTINENCIA		RELEVANCIA		Observaciones
								SI	NO	SI	NO	
Cria, Engorde, Plantas de Beneficio y desposte, Acondicionadores.	M1	1	¿Existe algún procedimiento para la selección de los proveedores de materia prima e insumos?	No.	Si pero no lo utiliza.	Si lo utiliza pero nunca ha sido evaluado ni ajustado (desactualizado).	Si lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente (actualizado).					
		2	¿Cómo es la relación con proveedores?	Nula.	Conflictiva.	Cordial.	De confianza y colaboración.					
		3	¿Cuenta con crédito de proveedores?	No, posibilidades mínimas.	No, pero se pueden obtener fácilmente.	Sí, pero el crédito es limitado.	Sí, con amplias facilidades de crédito.					
		4	¿Los proveedores tienen la capacidad para surtir las materias primas e insumos que su empresa o negocio necesita?	No.	Baja capacidad para surtir variedad de materias primas e insumos.	Capacidad para surtir variedad de materias primas e insumos.	Sí, gran capacidad para surtir tanto en variedad como en calidad las materias primas e insumos.					
	M2	5	¿Qué canales o herramientas para comercializar sus productos utiliza en su empresa o negocio?	Punto de venta (manual)	Punto de venta (manual) + el teléfono.	Punto de venta (software) + el teléfono.	Punto de venta (software) + el teléfono + Redes sociales.					
		6	¿Los canales de distribución utilizados en su empresa o negocio son eficientes?	No.	En bajo grado.	En mediano grado.	En alto grado.					
		7	¿Ha desarrollado programas de mercadeo para llegar a sus clientes?	Nunca.	No, pero existe el interés.	Sí, por temporadas.	Sí, de manera continua, es política de la empresa o negocio.					
		8	¿La empresa o negocio posee herramientas de marketing digital?	No.	Sí, pero no se aplica.	Sí, pero se aplica inadecuadamente.	Sí, ha sido de gran beneficio.					
	M3	9	¿Conoce el mercado objetivo de tu empresa o negocio?	No.	No, pero existe el interés.	Sí, se conoce de manera empírica.	Sí, se tienen en cuenta para la toma de decisiones.					
		10	¿La organización capta las necesidades de sus clientes para mejorar el servicio?	No.	No, pero existe el interés.	Si pero no se desarrollan acciones de mejoramiento.	Si y desarrolla acciones de mejoramiento.					
		11	¿La empresa o negocio fideliza a los clientes?	No.	No, pero existe el interés.	Si pero no se desarrollan acciones de mejoramiento.	Si y aplica estrategias de mejoramiento.					

Orientación	Factor	No	Dimensión: INTELIGENCIA DE LOS COMPETIDORES	NULO	BAJO	MEDIO	ALTO	PERTINENCIA		RELEVANCIA		Observaciones
								SI	NO	SI	NO	
Cria, Engorde, Plantas de Beneficio y desposte, Acondicionadores.	C1	12	¿Conoce y hace seguimiento a la competencia directa de su empresa o negocio?	No existe el interés.	No, pero existe el interés.	Sí, se conoce de manera empírica.	Sí, se poseen estudios documentados y son actualizados periódicamente.					
		13	¿Conoce y hace seguimiento a la competencia potencial de su empresa o negocio?	No existe el interés.	No, pero existe el interés.	Sí, se conoce de manera empírica.	Sí, se poseen estudios documentados y son actualizados periódicamente.					
		14	¿Desarrolla acciones para mitigar el efecto de la competencia en el desarrollo de su empresa o negocio?	No existe el interés.	No, pero se tiene el interés.	Sí, pero no son eficaces.	Sí, además son eficientes.					
	C2	15	¿Su empresa o negocio conoce y tiene documentadas las características y atributos de su producto?	No existe el interés.	No, pero existe el interés.	Sí, pero está desactualizada.	Sí, están documentados y son actualizados periódicamente.					
		16	¿Conoce el ciclo del precio de sus producto/s?	No la conozco.	No, pero se tiene el interés.	Sí, se conoce de manera empírica.	Sí, llevamos un control documentado del precio de productos, y se utiliza de base para tomar decisiones a la hora de vender.					
		17	¿En relación a la calidad de los productos de la competencia, la calidad de su producto es?	No la conozco.	Inferior	Equivalente.	Superior.					
	C3	18	¿Consideras competitivo el precio de los productos ofertados en tu empresa o negocio en relación a tus competidores directos y potenciales?	No sé.	No son competitivos.	Son competitivos.	Son altamente competitivos.					
		19	¿Se desarrollan acciones para hacer competitivo los precios de los productos ofertados en tu empresa o negocio?	Ninguna.	Ninguna, pero existe el interés.	Sí, se disminuye el margen de ganancia o el precio por promoción de proveedores.	Sí, se fijan políticas de precios teniendo en cuenta variables internas y externas.					

Orientación	Factor	No	Dimensión: INTELIGENCIA TECNICA Y TECNOLOGICA	NULO	BAJO	MEDIO	ALTO	PERTINENCIA		RELEVANCIA		Observaciones
								SI	NO	SI	NO	
Cria y Engorde (Levante y Ceba).	T1	20	¿Utiliza Usted Biotecnología para la reproducción Bovina.	No, sigo con el sistema tradicional	No, sigo con el sistema tradicional pero existe el interés.	Estoy en proceso de implementarlo.	Aplico transferencia de embriones o inseminación artificial.					
	T2	21	¿Cuál su nivel uso de cruces para obtener mejor calidad genética de los animales?	No realizo Cruces	Bajo	Medio	Alto					
	T3	22	¿Cuál es su % de natalidad?	No lo mide	Menor de 50%	Entre 51 y 60%	Mayor a 61 %					
	T4	23	¿Cuál es el tiempo entre partos de su finca?	No lo mide	Mas de 700 días (+ de 2 años)	Entre 699 y 550 días	Menos de 549 días					
	T5	24	¿Cual es la capacidad de carga de su finca (UGG/ha)?	No lo mide	Menor de 1,1	Entre 1,2 y 2	Mayor a 2,1					
	T6	25	¿Cuál es la ganancia de peso diario promedio de los animales?	No lo mide	Menor a 300gr	Entre 301 y 499	Mayor a 500gr					
	T7	26	¿A que edad promedio sacrifica sus animales? (meses)	No lo mide	Mayor 43	Entre 42 y 37	Menor de 36					
	T8	27	¿ A que peso promedio se sacrifican sus animales (kg)?	No lo mide	Menor de 399	Entre 400 y 430	mayor 431					
	T9	28	¿ Cual es su nivel de riego en su finca?	Nulo	Bajo	Medio	Alto					
	T10	29	¿ Cuenta usted con pastos mejorados en su finca?	No	Si, pero menor al 33% del total disponible.	Si, entre 34% y 66% del total disponible	mas del 67% de mi pasto es mejorado					
	T11	30	¿ En que grado utiliza usted los suplementos alimenticios?	Nulo	Bajo	Medio	Alto					
	T12	31	¿Realiza actividades de mecanización de praderas?	Nulo	Bajo	Medio	Alto					
	T13	32	¿Qué tipo de rotación de potreros utiliza usted?	Extensiva	semi-intensiva	Intensiva	Confinamiento					
T14	33	¿En que grado utiliza equipos tecnológicos en el desarrollo de procesos y operaciones en su empresa o negocio?	Ninguno.	No, pero existe el interés.	En procesos y operaciones claves de la empresa o negocio.	Cada uno de los procesos y operaciones de la empresa o negocio.						
	34	¿Cuenta con sistemas de información que permita la comunicación y la toma de decisiones en la empresa o negocio?	Ninguno.	No, pero existe el interés.	En áreas claves de la empresa o negocio	Cada una de las áreas de la empresa o negocio						
	35	¿Cuántos equipos (computadores, tablets, teléfonos inteligentes) pertenecen a la empresa o negocio?	Ninguno.	Uno (1) para gerencia o administración.	os (2): Uno (1) para gerencia o administración, Uno (1) Proceso Principal.	Un equipo por puesto de trabajo.						
Plantas de Beneficio, Desposte y Acondicionadores	T15	36	¿Cuál es la capacidad instalada de la planta Sacrificio por hora?	Menor a 159 reses Turnos 8 horas	Entre 160 y 319 reses Turno 8 horas	Entre 320 y 479 reses Turno de 8 horas	Mas de 480 Reses Turno 8 Horas					
	T16	37	¿ En promedio Cuál es su nivel de utilización de la capacidad instalada?	Menor al 25%	Entre el 25% y 50%	Entre 50% y 75%	Mas de 75%					
	T17	38	¿Cuál el nivel trazabilidad de información en sus sistemas informáticos?	Ninguno.	No, pero existe el interés.	Desde el nacimiento hasta su sacrificio, de los animales.	Desde el nacimiento del animal hasta el consumidor final.					
Cria, Engorde, Plantas de Beneficio y desposte, Acondicionadores.	T18	39	¿En el desarrollo de las operaciones de su empresa o negocio, ha generado nuevos productos, procesos o formas de relacionarse con clientes internos o externo que	Nunca.	No, pero existe el interés.	En productos, procesos o clientes claves de la empresa o negocio.	Cada uno de los productos, procesos o clientes de la empresa o negocio.					
		40	¿Conoce o investiga sobre las tendencias y avances tecnológicos relacionados al sector de su empresa o negocio?	Nunca.	No, pero existe el interés.	Solo para procesos y operaciones claves de la empresa o negocio.	Estoy vinculado a un grupo de investigación para adaptar e implementar nuevas tecnologías.					
		41	En el sector, en el gremio de su empresa o negocio han utilizado implementado o impulsado procesos tecnológicos para generar ventajas?	Ninguno.	No, pero existe el interés.	En procesos y operaciones claves de la empresa o negocio.	Cada uno de los procesos y operaciones de la empresa o negocio.					

Orientación	Factor	No	Dimensión: INTELIGENCIA DEL ENTORNO SOCIAL	NULO	BAJO	MEDIO	ALTO	PERTINENCIA		RELEVANCIA		Observaciones
								SI	NO	SI	NO	
Cría, Engorde, Plantas de Beneficio y desposte, Acondicionadores.	S1	42	¿Se encuentra formalmente constituido?	No me encuentro constituido formalmente.	Poseo solamente Registro Único Tributario –RUT.	Cuento con registro legal vigente de constitución a cámara de comercio	Con registro legal vigente de constitución y registro de asociado a cámara de comercio					
		43	¿Ha gozado de beneficios tributarios para el sector?	No.	Solo al legalizar.	Los primeros 5 años de operación.	Si, por pertenecer al sector.					
		44	¿En las dos (2) últimas administraciones Distritales han presentado proyectos que promuevan el desarrollo del sector?	No sabe o no existe.	Sí, pero no he participado.	Sí, he participado de convocatorias pero no he obtenido beneficios.	Sí, y el negocio ha sido beneficiado en gran medida.					
	S2	45	¿Existe relación con organismos gubernamentales para el apoyo para mejorar el nivel competitivo?	No y no tiene el interés.	No, pero tiene el interés.	Sí, pero no se han tenido resultados significativos	Si, y se han tenido resultados significativos.					
		46	¿Existe relación con gremios o asociaciones productivas para desarrollar condiciones competitivas?	No y no tiene el interés.	No, pero tiene el interés.	Sí, pero no se han tenido resultados significativos.	Si, y se han tenido resultados significativos.					
		47	¿Existe relación con instituciones de formación (Sena, Universidad, u otras) para desarrollar condiciones competitivas	No, pero tiene el interés.	No, pero tiene el interés.	Sí, pero no se han tenido resultados significativos.	Si, y se han tenido resultados significativos.					
	S3	48	¿Cómo afecta el medio ambiente en el crecimiento y proyección de su negocio o empresa?	Negativamente.	Incidencia negativamente baja, atenuada por otros factores.	Incidencia positivamente baja, atenuada por factores internos.	Positivamente					
		49	¿Tiene un programa de manejo de los desechos sólidos?	No.	Sí, pero no se implementa.	Sí, pero no es adecuado.	Sí, es muy eficiente.					
		50	¿Son suficientes las vías de acceso y su estado de mantenimiento?	Insuficiente.	Suficientes pero intransitables.	Suficiente pero les falta mantenimiento.	Suficiente.					
	S4	51	¿Cómo es el nivel de seguridad para las empresas, fincas, proveedores y clientes que desarrollan la actividad económica en el sector?	Inseguro, nuestras vidas y nuestros negocios están en constante riesgos por grupos al margen de la Ley.	Nuestras Vidas no sufren peligro, pero nuestros negocios están condicionados a pagar para poder operar.	Seguro, pero inadecuado, tenemos un frente de seguridad. En ocasiones nos hurtan activos en pequeñas cantidades.	Adecuado, Nuestras vidas y negocios no sufren ninguna amenaza.					
		52	¿Cómo es la seguridad de la información confidencial de la empresa o negocio, proveedores y clientes?	Nula	Baja	Mediana	Alta					

Orientación	Factor	No	Dimensión: INTELIGENCIA ESTRATÉGICA	NULO	BAJO	MEDIO	ALTO	PERTINENCIA		RELEVANCIA		Observaciones
								SI	NO	SI	NO	
Cria, Engorde, Plantas de Beneficio y desposte, Acondicionado res.	E1	53	¿La empresa o negocio cuenta con un plan estratégico que permita direccionar los esfuerzos empresariales?	No.	Si pero no lo utiliza.	Si, lo utiliza pero nunca ha sido evaluado ni ajustado (desactualizado).	Si, lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente (actualizado).					
		54	¿La empresa o negocio socializa y empodera a sus empleados los objetivos estratégicos?	No.	Sí, pero solo a nivel directivo.	Sí, pero solo a nivel Administrativo.	Si, a todos los niveles.					
		55	¿Elabora planes de mejoramiento y contingencia ante situaciones que se presentan en la empresa o negocio?	Nunca.	Si se elaboran pero no se ejecutan y mucho menos hay retroalimentación.	Si, en ciertas áreas de la empresa o negocio.	Si se elaboran, socializan y retroalimentan.					
	E2	56	¿Desarrolla procesos formales de selección para la contratación de personal?	Nunca.	Se encuentra definido y documentado el proceso pero no se utiliza.	Se desarrolla solo para vacantes directivas que ameriten el desarrollo del proceso.	Siempre que existe la necesidad de contratación.					
		57	¿La empresa o negocio cuenta con un programa de capacitación para cualificar a los empleados?	No.	Se encuentra definido y documentado el programa de capacitación pero no se desarrolla.	La capacitación de los empleados se hace en el desarrollo de las actividades cotidianas.	Siempre se desarrolla acorde a la programación anual de actividades de la empresa.					
		58	¿La empresa o negocio cuenta con un manual de perfiles, funciones y tareas definido y claro, los cuales presentan al personal de la organización?	No.	Si pero no lo utiliza.	Si lo utiliza pero nunca ha sido evaluado ni ajustado (desactualizado).	Si lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente (actualizado).					
		59	¿La empresa o negocio desarrolla jornadas de evaluación del personal?	Nunca.	Las desarrolla cuando va a tomar medidas represivas contra el personal.	Desarrolla jornadas de evaluación, identifica necesidades más no retroalimenta al personal.	Siempre evalúa al personal en periodos contemplados para ello brinda la retroalimentación y capacitación al personal.					
	E3	60	¿Las entidades del sector financiero ofertan portafolios de servicios financieros a su empresa o negocio?	Nunca.	Raramente.	Regularmente.	Siempre.					
		61	¿Cómo son las condiciones para acceder a créditos del sector financiero? (tasa de interés, duración del crédito, tiempo de gracia, etc.)	No puedo acceder	Condiciones poco favorables.	Condiciones favorables.	Condiciones muy favorables.					
		62	La capacidad que tiene la empresa para cubrir pasivos es:	Nula	Baja	Mediana	Alta					
		63	Los resultados financieros de la empresa en el último año muestran:	Déficit o dificultad.	Baja utilidad.	Utilidad razonable.	Excelentes utilidades.					

NOMBRES Y APELLIDOS DEL EVALUADOR: _____

FORMACIÓN ACADÉMICA _____

AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL _____

FIRMA DEL EVALUADOR

C.C. No

Anexo 4 Cuestionarios – Predios Ganaderos.

ENCUESTAS PARA PREDIOS GANADEROS

MFC_IC ENCUESTA# _____

DATOS GENERALES				
Fincas Ganaderas				
Nombre de la finca:				
Municipio:				
Dirección:				
Números Telefónicos:				
# registro de Hierros:				
# registro en el ICA				
# de reses en el predio				
Gremio ganadero				
# de empleados				
Identificación del Administrador				
Nombres y apellidos				
Años siendo el administrador				
Nivel de formación	<input type="radio"/> Básica Primaria	<input type="radio"/> Bachillerato	<input type="radio"/> Técnico/tecnólogo	<input type="radio"/> Profesional
Experiencia en años				

INSTRUCCIONES:

- **Marca solo un óvalo por cada pregunta.**
- **Al finalizar confirmar que no se omitieron respuestas.**

1. ¿Existe algún procedimiento para la selección de los proveedores de materia prima e insumos?

- No, no tengo procedimiento
 Si, pero no lo utiliza
 Si, lo utiliza, pero nunca ha sido evaluado ni ajustado.
 Si, lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente

2. ¿Cómo es la relación con los proveedores?

<input type="radio"/> Nula	<input type="radio"/> Conflictiva	<input type="radio"/> Cordial	<input type="radio"/> De confianza y colaboración
3. ¿Cuenta con crédito de proveedores?			
<input type="radio"/> No, posibilidades mínimas.	<input type="radio"/> No, pero se pueden Obtener fácilmente.	<input type="radio"/> Sí, pero el crédito es limitado	<input type="radio"/> Sí, con amplias facilidades de crédito
4. ¿Los proveedores tienen la capacidad para surtir las materias primas e insumos que su empresa o negocio necesita?			
<input type="radio"/> No, en muchas ocasiones no las encuentro.	<input type="radio"/> Tienen Baja capacidad para surtir variedad de materias primas e insumos.	<input type="radio"/> Tienen Capacidad media para surtir variedad de materias primas e insumos.	<input type="radio"/> Sí, gran capacidad para surtir tanto en variedad como en calidad las materias primas e insumos.
5. ¿Qué canales o herramientas para comercializar sus productos utiliza en su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Punto de venta (manual)	<input type="radio"/> Punto de venta (manual) + el teléfono	<input type="radio"/> Punto de venta (software) + el teléfono.	<input type="radio"/> Punto de venta (software) + el teléfono + Redes sociales.
6. ¿Los canales de distribución utilizados en su empresa o negocio son eficientes?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> En bajo grado.	<input type="radio"/> En mediano grado.	<input type="radio"/> En alto grado.
7. ¿Ha desarrollado programas de mercadeo para llegar a sus clientes?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Si, por temporadas.	<input type="radio"/> Sí, de manera continua, es política de la empresa o negocio.
8. ¿Conoce el mercado objetivo de tu empresa o negocio?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, se conoce de manera empírica.	<input type="radio"/> Sí, se tienen en cuenta para la toma de decisiones.
9. ¿La organización capta las necesidades de sus clientes para mejorar el servicio?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Si, pero no se desarrollan acciones de mejoramiento.	<input type="radio"/> Si y desarrolla acciones de mejoramiento.
10. ¿La empresa o negocio fideliza a los clientes?			

<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no son eficaces.	<input type="radio"/> Sí y dan muy buenos resultados.
11. ¿Conoce y hace seguimiento a la competencia directa de su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> No existe el interés.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, se conoce de manera empírica.	<input type="radio"/> Sí, se poseen estudios documentados y son actualizados periódicamente.
12. ¿Conoce y hace seguimiento a la competencia potencial de su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> No existe el interés.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, se conoce de manera empírica.	<input type="radio"/> Sí, se poseen estudios documentados y son actualizados periódicamente.
13. ¿Desarrolla acciones para mitigar el efecto de la competencia en el desarrollo de su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> No existe el interés.	<input type="radio"/> No, pero se tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no son eficaces.	<input type="radio"/> Sí, además son eficaces.
14. ¿Su empresa o negocio conoce y tiene documentadas las características y atributos de su producto?			
<input type="radio"/> No existe el interés.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero está desactualizada.	<input type="radio"/> Sí, están documentados y son actualizados periódicamente.
15. ¿Conoce el ciclo del precio de su producto/s?			
<input type="radio"/> No lo conozco.	<input type="radio"/> No, pero se tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, se conoce de manera empírica.	<input type="radio"/> Sí, llevamos un control documentado del precio de productos, y se utiliza de base para tomar decisiones a la hora de vender.
16. ¿En relación a los productos de la competencia, su producto es?			
<input type="radio"/> No lo sé.	<input type="radio"/> Inferior.	<input type="radio"/> Equivalente.	<input type="radio"/> Superior.
17. ¿Consideras competitivo el precio de los productos ofertados en tu empresa o negocio en relación a tus competidores directos y potenciales?			

<input type="radio"/> No sé.	<input type="radio"/> No son competitivos.	<input type="radio"/> Son competitivos.	<input type="radio"/> Son altamente competitivos.
18. ¿Se desarrollan acciones para reducir los costos de producción u operación?			
<input type="radio"/> Ninguna.	<input type="radio"/> Ninguna, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, esporádicament e buscamos formas de ahorrar en gastos.	<input type="radio"/> Sí, tenemos políticas claras y eficaces de ingeniería en toda la empresa para bajar costos.
19. ¿Utiliza Usted Biotecnología para la reproducción Bovina?			
<input type="radio"/> No, sigo con el sistema tradicional.	<input type="radio"/> No, sigo con el sistema tradicional, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Estoy en proceso de implementarlo.	<input type="radio"/> Aplico transferencia de embriones o inseminación artificial.
20. ¿Cuál es su nivel uso de cruces para obtener mejor calidad genética de los animales?			
<input type="radio"/> No realizo Cruces.	<input type="radio"/> Bajo.	<input type="radio"/> Medio.	<input type="radio"/> Alto.
21. ¿Cuál es su % de natalidad?			
<input type="radio"/> No lo mide	<input type="radio"/> Menor de 50%	<input type="radio"/> Entre 51 y 60%	<input type="radio"/> Mayor a 61 %
22. ¿Cuenta usted con un programa de vacunas, control de parásitos y de plagas?			
<input type="radio"/> No, solo reaccionamos cuando se enferman los animales.	<input type="radio"/> No tengo un programa, muchas veces se me pasan los tiempos,	<input type="radio"/> Lo realizo, pero no tengo un plan.	<input type="radio"/> Cuento con una programación mensual, semestral y anual.
23. ¿Cuál es la capacidad de carga de su finca (UGG/ha)?			
<input type="radio"/> No lo mide	<input type="radio"/> Menor de 1,1	<input type="radio"/> Entre 1,2 y 2	<input type="radio"/> Mayor a 2,1
24. ¿Cuál es la ganancia de peso diario promedio de los animales?			
<input type="radio"/> No lo mide	<input type="radio"/> Menor a 300gr	<input type="radio"/> Entre 301 y 499	<input type="radio"/> Mayor a 500gr
25. ¿A qué edad promedio sacrifica sus animales? (meses)			
<input type="radio"/> No lo sabe.	<input type="radio"/> Mayor 43	<input type="radio"/> Entre 42 y 37	<input type="radio"/> Menor de 36
26. ¿A qué peso promedio se sacrifican sus animales (kg)?			
<input type="radio"/> No lo mide	<input type="radio"/> Menor de 399	<input type="radio"/> Entre 400 y 430	<input type="radio"/> Mayor 431

27. ¿En qué medida durante el proceso de siembra, usted riega sus cultivos?			
<input type="radio"/> No riego.	<input type="radio"/> Bajo.	<input type="radio"/> Medio.	<input type="radio"/> Alto.
28. ¿Cuenta usted con pastos mejorados en su finca?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Si, pero menor al 33% del total disponible.	<input type="radio"/> Si, entre 34% y 66% del total disponible	<input type="radio"/> Más del 67% de mi pasto es mejorado
29. ¿En qué grado utiliza usted suplementos alimenticios?			
<input type="radio"/> No los utilizo	<input type="radio"/> Bajo	<input type="radio"/> Medio	<input type="radio"/> Alto
30. ¿Realiza actividades de mecanización de praderas?			
<input type="radio"/> No realizo ese tipo de actividades	<input type="radio"/> Bajo	<input type="radio"/> Medio	<input type="radio"/> Alto
31. ¿Qué tipo de rotación de potreros utiliza usted?			
<input type="radio"/> Extensiva	<input type="radio"/> Semi-intensiva	<input type="radio"/> Intensiva	<input type="radio"/> Confinamiento
32. ¿En qué grado utiliza equipos tecnológicos en el desarrollo de procesos y operaciones en su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Ninguno.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> En procesos y operaciones claves de la empresa o negocio.	<input type="radio"/> Cada uno de los procesos y operaciones de la empresa o negocio.
33. ¿Cuenta con sistemas de información que permita la comunicación y la toma de decisiones en la empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Ninguno.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> En áreas claves de la empresa o negocio	<input type="radio"/> Cada una de las áreas de la empresa o negocio
34. ¿Cuántos equipos (computadores, tablets, teléfonos inteligentes) pertenecen a la empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Ninguno.	<input type="radio"/> Uno (1) para gerencia o administración.	<input type="radio"/> Dos (2): Uno (1) para gerencia y (1) administración.	<input type="radio"/> Un equipo por puesto de trabajo.
35. ¿En el desarrollo de las operaciones de su empresa o negocio, ha generado nuevos productos, procesos o formas de relacionarse con clientes internos o externo que se traduzcan en mejoras?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> En algunos productos, procesos o clientes claves	<input type="radio"/> Cada uno de los productos, procesos o clientes de la

	de la empresa o negocio.	empresa o negocio.
36. ¿Conoce o investiga sobre las tendencias y avances tecnológicos relacionados al sector de su empresa o negocio?		
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Solo para procesos y operaciones claves de la empresa o negocio.
		<input type="radio"/> Estoy vinculado a un grupo de investigación para adaptar e implementar nuevas tecnologías.
37. ¿En el sector, en el gremio de su empresa o negocio han utilizado implementado o impulsados procesos tecnológicos para generar ventajas?		
<input type="radio"/> Ninguno.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> En procesos y operaciones claves de la empresa o negocio.
		<input type="radio"/> Cada uno de los procesos y operaciones de la empresa o negocio.
38. ¿Se encuentra formalmente constituido?		
<input type="radio"/> No me encuentro constituido formalmente.	<input type="radio"/> Poseo solamente Registro Único Tributario – RUT.	<input type="radio"/> Cuento con registro legal vigente de constitución a cámara de comercio.
		<input type="radio"/> Con registro legal vigente de constitución y registro de asociado a cámara de Comercio.
39. ¿Ha gozado de beneficios tributarios para el sector?		
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Solo al legalizar.	<input type="radio"/> Los primeros 5 años de operación.
		<input type="radio"/> Si, por pertenecer al sector.
40. ¿En las dos (2) últimas administraciones Distritales han presentado proyectos que promuevan el desarrollo del sector?		
<input type="radio"/> No sabe o no existe.	<input type="radio"/> Sí, pero no he participado.	<input type="radio"/> Sí, he participado de convocatorias, pero no he obtenido beneficios.
		<input type="radio"/> Sí, y el negocio ha sido beneficiado en gran medida.
41. ¿Existe relación con organismos gubernamentales para el apoyo para mejorar el nivel competitivo?		

<input type="radio"/> No, y no tiene el interés.	<input type="radio"/> No, pero tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no se han tenido resultados significativos	<input type="radio"/> Si, y se han tenido resultados significativos.
42. ¿Existe relación con gremios o asociaciones productivas para desarrollar condiciones competitivas?			
<input type="radio"/> No y no tiene el interés.	<input type="radio"/> No, pero tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no se han tenido resultados significativos.	<input type="radio"/> Si, y se han tenido resultados significativos.
43. ¿Existe relación con instituciones de formación (Sena, Universidad, ¿u otras) para desarrollar condiciones competitivas?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> No, pero tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no se han tenido resultados significativos.	<input type="radio"/> Si, y se han tenido resultados significativos.
44. ¿Cómo afecta el medio ambiente en el crecimiento y proyección de su negocio o empresa?			
<input type="radio"/> Negativamente.	<input type="radio"/> Incidencia negativamente baja, atenuada por otros factores.	<input type="radio"/> Incidencia positivamente baja, atenuada por factores internos.	<input type="radio"/> Positivamente.
45. ¿Tiene un programa de manejo y reutilización de los residuos sólidos?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Sí, pero no se implementa.	<input type="radio"/> Sí, pero no es adecuado.	<input type="radio"/> Sí, es muy eficaz.
46. ¿Son suficientes las vías de acceso y su estado de mantenimiento?			
<input type="radio"/> Insuficiente.	<input type="radio"/> Suficientes pero intransitables.	<input type="radio"/> Suficiente, pero les falta mantenimiento.	<input type="radio"/> Suficientes y están en óptimas condiciones.
47. ¿Cómo es el nivel de seguridad para las empresas, fincas, proveedores y clientes que desarrollan la actividad económica en el sector?			
<input type="radio"/> Inseguro, nuestras vidas y nuestros negocios están en constante riesgos por grupos al margen de la Ley.	<input type="radio"/> Nuestras Vidas no sufren peligro, pero nuestros negocios están condicionados a pagar para poder operar.	<input type="radio"/> Seguro, pero inadecuado, tenemos un frente de seguridad. En ocasiones nos hurtan activos en pequeñas cantidades.	<input type="radio"/> Adecuado, Nuestras vidas y negocios no sufren ninguna amenaza.

48. ¿Cómo es la seguridad de la información confidencial de la empresa o negocio, proveedores y clientes?			
<input type="radio"/> Nula	<input type="radio"/> Baja	<input type="radio"/> Mediana	<input type="radio"/> Alta
49. ¿La empresa o negocio cuenta con un plan estratégico que permita direccionar los esfuerzos empresariales?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Sí, pero no lo utiliza.	<input type="radio"/> Sí, lo utiliza, pero nunca ha sido evaluado ni ajustado (desactualizado).	<input type="radio"/> Sí, lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente (actualizado).
50. ¿La empresa o negocio socializa y empodera a sus empleados los objetivos estratégicos?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Sí, pero solo a nivel directivo.	<input type="radio"/> Sí, pero solo a nivel Administrativo.	<input type="radio"/> Si, a todos los niveles.
51. ¿Elabora planes de mejoramiento y contingencia ante situaciones que se presentan en la empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> Si se elaboran, pero no se ejecutan y mucho menos hay retroalimentación.	<input type="radio"/> Si en ciertas áreas de la empresa o negocio.	<input type="radio"/> Si se elaboran, socializan y retroalimentan.
52. ¿La empresa o negocio cuenta con un programa de capacitación para cualificar a los empleados?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Se encuentra definido y documentado el programa de capacitación, pero no se desarrolla.	<input type="radio"/> La capacitación de los empleados se hace en el desarrollo de las actividades cotidianas.	<input type="radio"/> Siempre se desarrolla acorde a la programación anual de actividades de la empresa.
53. ¿La empresa o negocio cuenta con un manual de perfiles, funciones y tareas definido y claro, los cuales presentan al personal de la organización?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Si, pero no lo utiliza.	<input type="radio"/> Si lo utiliza, pero nunca ha sido evaluado ni ajustado (desactualizado).	<input type="radio"/> Si lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente (actualizado).
54. ¿La empresa o negocio desarrolla jornadas de evaluación del personal?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> Las desarrolla cuando va a tomar medidas represivas contra el personal.	<input type="radio"/> Desarrolla jornadas de evaluación, identifica necesidades	<input type="radio"/> Siempre evalúa al personal en periodos contemplados para ello brinda la

	más no retroalimenta al personal.	retroalimentación y capacitación al personal.	
55. ¿Las entidades del sector financiero ofertan portafolios de servicios financieros a su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> Raramente.	<input type="radio"/> Regularmente.	<input type="radio"/> Siempre.
56. ¿Cómo son las condiciones para acceder a créditos del sector financiero? (tasa de interés, duración del crédito, tiempo de gracia, etc.)			
<input type="radio"/> No puedo acceder.	<input type="radio"/> Condiciones poco favorables.	<input type="radio"/> Condiciones favorables.	<input type="radio"/> Condiciones muy favorables.
57. La capacidad que tiene la empresa para cubrir pasivos es:			
<input type="radio"/> Nula	<input type="radio"/> Baja	<input type="radio"/> Mediana	<input type="radio"/> Alta
58. Los resultados financieros de la empresa en el último año muestran:			
<input type="radio"/> Déficit o dificultad.	<input type="radio"/> Baja utilidad.	<input type="radio"/> Utilidad razonable.	<input type="radio"/> Excelentes utilidades.

Anexo 5 Cuestionarios – Plantas de procesamiento

ENCUESTAS PARA Plantas de Beneficio MFC_IC

ENCUESTA# _____

DATOS GENERALES				
Plantas de beneficio, Desposte, Acondicionadores				
Razón Social				
Municipio:				
Dirección:				
Números Telefónicos:				
# de empleados				
Identificación del encuestado				
Nombres y apellidos				
Cargo de la persona que diligencia				
Nivel de formación	<input type="radio"/> Básica Primaria	<input type="radio"/> Bachillerato	<input type="radio"/> Técnico/tecnólogo	<input type="radio"/> Profesional
Experiencia en años				

INSTRUCCIONES:

- **Marca solo un óvalo por cada pregunta.**
- **Al finalizar confirmar que no se omitieron respuestas.**

1. ¿Existe algún procedimiento para la selección de los proveedores de materia prima e insumos?			
<input type="radio"/> No, no tengo procedimiento	<input type="radio"/> Si, pero no lo utiliza	<input type="radio"/> Si, lo utiliza, pero nunca ha sido evaluado ni ajustado.	<input type="radio"/> Si, lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente
2. ¿Cómo es la relación con los proveedores?			
<input type="radio"/> Nula	<input type="radio"/> Conflictiva	<input type="radio"/> Cordial	<input type="radio"/> De confianza y colaboración
3. ¿Cuenta con crédito de proveedores?			
<input type="radio"/> No, posibilidades mínimas.	<input type="radio"/> No, pero se pueden Obtener fácilmente.	<input type="radio"/> Sí, pero el crédito es limitado	<input type="radio"/> Sí, con amplias facilidades de crédito
4. ¿Los proveedores tienen la capacidad para surtir las materias primas e insumos que su empresa o negocio necesita?			
<input type="radio"/> No, en muchas ocasiones no las encuentro.	<input type="radio"/> Tienen Baja capacidad para surtir variedad de materias primas e insumos.	<input type="radio"/> Tienen Capacidad media para surtir variedad de materias primas e insumos.	<input type="radio"/> Sí, gran capacidad para surtir tanto en variedad como en calidad las materias primas e insumos.
5. ¿Qué canales o herramientas para comercializar sus productos utiliza en su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Punto de venta (manual)	<input type="radio"/> Punto de venta (manual) + el teléfono	<input type="radio"/> Punto de venta (software) + el teléfono.	<input type="radio"/> Punto de venta (software) + el teléfono + Redes sociales.
6. ¿Los canales de distribución utilizados en su empresa o negocio son eficientes?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> En bajo grado.	<input type="radio"/> En mediano grado.	<input type="radio"/> En alto grado.
7. ¿Ha desarrollado programas de mercadeo para llegar a sus clientes?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Si, por temporadas.	<input type="radio"/> Sí, de manera continua, es política de la empresa o negocio.
8. ¿Conoce el mercado objetivo de tu empresa o negocio?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, se conoce de manera empírica.	<input type="radio"/> Sí, se tienen en cuenta para la toma de decisiones.

9. ¿La organización capta las necesidades de sus clientes para mejorar el servicio?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no se desarrollan acciones de mejoramiento.	<input type="radio"/> Sí y desarrolla acciones de mejoramiento.
10. ¿La empresa o negocio fideliza a los clientes?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no son eficaces.	<input type="radio"/> Sí y dan muy buenos resultados.
11. ¿Conoce y hace seguimiento a la competencia directa de su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> No existe el interés.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, se conoce de manera empírica.	<input type="radio"/> Sí, se poseen estudios documentados y son actualizados periódicamente.
12. ¿Conoce y hace seguimiento a la competencia potencial de su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> No existe el interés.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, se conoce de manera empírica.	<input type="radio"/> Sí, se poseen estudios documentados y son actualizados periódicamente.
13. ¿Desarrolla acciones para mitigar el efecto de la competencia en el desarrollo de su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> No existe el interés.	<input type="radio"/> No, pero se tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no son eficaces.	<input type="radio"/> Sí, además son eficaces.
14. ¿Su empresa o negocio conoce y tiene documentadas las características y atributos de su producto?			
<input type="radio"/> No existe el interés.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero está desactualizada.	<input type="radio"/> Sí, están documentados y son actualizados periódicamente.
15. ¿Conoce el ciclo del precio de su producto/s?			
<input type="radio"/> No lo conozco.	<input type="radio"/> No, pero se tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, se conoce de manera empírica.	<input type="radio"/> Sí, llevamos un control documentado del precio de productos, y se utiliza de base para tomar

	decisiones a la hora de vender.
16. ¿En relación a los productos de la competencia, su producto es?	
<input type="radio"/> No lo sé.	<input type="radio"/> Inferior. <input type="radio"/> Equivalente. <input type="radio"/> Superior.
17. ¿Consideras competitivo el precio de los productos ofertados en tu empresa o negocio en relación a tus competidores directos y potenciales?	
<input type="radio"/> No sé.	<input type="radio"/> No son competitivos. <input type="radio"/> Son competitivos. <input type="radio"/> Son altamente competitivos.
18. ¿Se desarrollan acciones para reducir los costos de producción u operación?	
<input type="radio"/> Ninguna.	<input type="radio"/> Ninguna, pero existe el interés. <input type="radio"/> Sí, esporádicament e buscamos formas de ahorrar en gastos. <input type="radio"/> Sí, tenemos políticas claras y eficaces de ingeniería en toda la empresa para bajar costos.
19. ¿Cuál es la capacidad instalada de la planta (Sacrificio por hora de res)?	
<input type="radio"/> Menor a 159 reses Turnos 8 horas	<input type="radio"/> Entre 160 y 319 reses Turno 8 horas <input type="radio"/> Entre 320 y 479 reses Turno de 8 horas <input type="radio"/> Mas de 480 Reses Turno 8 Horas
20. ¿En promedio Cuál es su nivel de utilización de la capacidad instalada?	
<input type="radio"/> Menor al 25%	<input type="radio"/> Entre el 25% y 50% <input type="radio"/> Entre 50% y 75% <input type="radio"/> Mas de 75%
21. ¿Cuál el nivel trazabilidad de información de sus productos en sus sistemas informáticos?	
<input type="radio"/> Ninguno.	<input type="radio"/> No lo se, pero existe el interés. <input type="radio"/> Desde el nacimiento hasta el sacrificio de los animales. <input type="radio"/> Desde el nacimiento del animal hasta el consumidor final.
22. ¿En el desarrollo de las operaciones de su empresa o negocio, ha generado nuevos productos, procesos o formas de relacionarse con clientes internos o externo que se traduzcan en mejoras?	
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés. <input type="radio"/> En algunos productos, procesos o clientes claves de la empresa o negocio. <input type="radio"/> Cada uno de los productos, procesos o clientes de la empresa o negocio.
23. ¿Conoce o investiga sobre las tendencias y avances tecnológicos relacionados al sector de su empresa o negocio?	

<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> Solo para procesos y operaciones claves de la empresa o negocio.	<input type="radio"/> Estoy vinculado a un grupo de investigación para adaptar e implementar nuevas tecnologías.
24. ¿En el sector, en el gremio de su empresa o negocio han utilizado implementado o impulsados procesos tecnológicos para generar ventajas?			
<input type="radio"/> Ninguno.	<input type="radio"/> No, pero existe el interés.	<input type="radio"/> En procesos y operaciones claves de la empresa o negocio.	<input type="radio"/> Cada uno de los procesos y operaciones de la empresa o negocio.
25. ¿Se encuentra formalmente constituido?			
<input type="radio"/> No me encuentro constituido formalmente.	<input type="radio"/> Poseo solamente Registro Único Tributario – RUT.	<input type="radio"/> Cuento con registro legal vigente de constitución a cámara de comercio.	<input type="radio"/> Con registro legal vigente de constitución y registro de asociado a cámara de Comercio.
26. ¿Ha gozado de beneficios tributarios para el sector?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Solo al legalizar.	<input type="radio"/> Los primeros 5 años de operación.	<input type="radio"/> Si, por pertenecer al sector.
27. ¿En las dos (2) últimas administraciones Distritales han presentado proyectos que promuevan el desarrollo del sector?			
<input type="radio"/> No sabe o no existe.	<input type="radio"/> Sí, pero no he participado.	<input type="radio"/> Sí, he participado de convocatorias, pero no he obtenido beneficios.	<input type="radio"/> Sí, y el negocio ha sido beneficiado en gran medida.
28. ¿Existe relación con organismos gubernamentales para el apoyo para mejorar el nivel competitivo?			
<input type="radio"/> No, y no tiene el interés.	<input type="radio"/> No, pero tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no se han tenido resultados significativos	<input type="radio"/> Si, y se han tenido resultados significativos.
29. ¿Existe relación con gremios o asociaciones productivas para desarrollar condiciones competitivas?			
<input type="radio"/> No y no tiene el interés.	<input type="radio"/> No, pero tiene el interés.	<input type="radio"/> Sí, pero no se han tenido resultados significativos.	<input type="radio"/> Si, y se han tenido resultados significativos.

<p>30. ¿Existe relación con instituciones de formación (Sena, Universidad, ¿u otras) para desarrollar condiciones competitivas?</p> <p> <input type="radio"/> No. <input type="radio"/> No, pero tiene el interés. <input type="radio"/> Sí, pero no se han tenido resultados significativos. <input type="radio"/> Sí, y se han tenido resultados significativos. </p>			
<p>31. ¿Cómo afecta el medio ambiente en el crecimiento y proyección de su negocio o empresa?</p> <p> <input type="radio"/> Negativamente. <input type="radio"/> Incidencia negativamente baja, atenuada por otros factores. <input type="radio"/> Incidencia positivamente baja, atenuada por factores internos. <input type="radio"/> Positivamente. </p>			
<p>32. ¿Tiene un programa de manejo y reutilización de los residuos sólidos?</p> <p> <input type="radio"/> No. <input type="radio"/> Sí, pero no se implementa. <input type="radio"/> Sí, pero no es adecuado. <input type="radio"/> Sí, es muy eficaz. </p>			
<p>33. ¿Son suficientes las vías de acceso y su estado de mantenimiento?</p> <p> <input type="radio"/> Insuficiente. <input type="radio"/> Suficientes pero intransitables. <input type="radio"/> Suficiente, pero les falta mantenimiento. <input type="radio"/> Suficientes y están en óptimas condiciones. </p>			
<p>34. ¿Cómo es el nivel de seguridad para las empresas, fincas, proveedores y clientes que desarrollan la actividad económica en el sector?</p> <p> <input type="radio"/> Inseguro, nuestras vidas y nuestros negocios están en constante riesgos por grupos al margen de la Ley. <input type="radio"/> Nuestras Vidas no sufren peligro, pero nuestros negocios están condicionados a pagar para poder operar. <input type="radio"/> Seguro, pero inadecuado, tenemos un frente de seguridad. En ocasiones nos hurtan activos en pequeñas cantidades. <input type="radio"/> Adecuado, Nuestras vidas y negocios no sufren ninguna amenaza. </p>			
<p>35. ¿Cómo es la seguridad de la información confidencial de la empresa o negocio, proveedores y clientes?</p> <p> <input type="radio"/> Nula <input type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Mediana <input type="radio"/> Alta </p>			
<p>36. ¿La empresa o negocio cuenta con un plan estratégico que permita direccionar los esfuerzos empresariales?</p> <p> <input type="radio"/> No. <input type="radio"/> Si, pero no lo utiliza. <input type="radio"/> Sí, lo utiliza, pero nunca ha sido evaluado ni ajustado (desactualizado). <input type="radio"/> Sí, lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente (actualizado). </p>			
<p>37. ¿La empresa o negocio socializa y empodera a sus empleados los objetivos estratégicos?</p> <p> <input type="radio"/> No. <input type="radio"/> Sí, pero solo a nivel directivo. <input type="radio"/> Sí, pero solo a nivel Administrativo. <input type="radio"/> Si, a todos los niveles. </p>			

38. ¿Elabora planes de mejoramiento y contingencia ante situaciones que se presentan en la empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> Si se elaboran, pero no se ejecutan y mucho menos hay retroalimentación.	<input type="radio"/> Si en ciertas áreas de la empresa o negocio.	<input type="radio"/> Si se elaboran, socializan y retroalimentan.
39. ¿La empresa o negocio cuenta con un programa de capacitación para cualificar a los empleados?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Se encuentra definido y documentado el programa de capacitación, pero no se desarrolla.	<input type="radio"/> La capacitación de los empleados se hace en el desarrollo de las actividades cotidianas.	<input type="radio"/> Siempre se desarrolla acorde a la programación anual de actividades de la empresa.
40. ¿La empresa o negocio cuenta con un manual de perfiles, funciones y tareas definido y claro, los cuales presentan al personal de la organización?			
<input type="radio"/> No.	<input type="radio"/> Si, pero no lo utiliza.	<input type="radio"/> Si lo utiliza, pero nunca ha sido evaluado ni ajustado (desactualizado).	<input type="radio"/> Si lo utiliza, es evaluado y ajustado periódicamente (actualizado).
41. ¿La empresa o negocio desarrolla jornadas de evaluación del personal?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> Las desarrolla cuando va a tomar medidas represivas contra el personal.	<input type="radio"/> Desarrolla jornadas de evaluación, identifica necesidades más no retroalimenta al personal.	<input type="radio"/> Siempre evalúa al personal en periodos contemplados para ello brinda la retroalimentación y capacitación al personal.
42. ¿Las entidades del sector financiero ofertan portafolios de servicios financieros a su empresa o negocio?			
<input type="radio"/> Nunca.	<input type="radio"/> Raramente.	<input type="radio"/> Regularmente.	<input type="radio"/> Siempre.
43. ¿Cómo son las condiciones para acceder a créditos del sector financiero? (tasa de interés, duración del crédito, tiempo de gracia, etc.)			
<input type="radio"/> No puedo acceder.	<input type="radio"/> Condiciones poco favorables.	<input type="radio"/> Condiciones favorables.	<input type="radio"/> Condiciones muy favorables.
44. La capacidad que tiene la empresa para cubrir pasivos es:			
<input type="radio"/> Nula	<input type="radio"/> Baja	<input type="radio"/> Mediana	<input type="radio"/> Alta
45. Los resultados financieros de la empresa en el último año muestran:			
<input type="radio"/> Déficit o dificultad.	<input type="radio"/> Baja utilidad.	<input type="radio"/> Utilidad razonable.	<input type="radio"/> Excelentes utilidades.

Anexo 6 Tabulación de encuesta - Datos – Predios Ganaderos 1-71.

Nombre de la finca	Municipio	Encuesta #	# de reses en la finca	Escolaridad (BP-Básica Primaria, BA-Bachillerato, TC-Técnico/Tecnólogo, PR-Profesional, NR-No Responde)
La escondida	Baranoa	1	20	BP
Fosnoban	Baranoa	2	40	PR
Paomari	Baranoa	3	25	BP
La tertulia	Usiacurí	4	8	TC
La Esmeralda	Usiacurí	5	9	TC
Los Farolitos	Usiacurí	6	14	PR
Carrizal	Usiacurí	7	7	BP
El Chaporral	Usiacurí	8	1	NR
Santa Monica	Usiacurí	9	11	BP
Mirador	Baranoa	10	38	BP
Villa Paraiso	Usiacurí	11	5	BP
Las Marias	Usiacurí	12	3	BP
La conquista	Baranoa	13	5	BP
Finca Bellarina	Usiacurí	14	2	BP
Santa Rosa	Baranoa	15	12	BP
La Esperanza	Usiacurí	16	6	BP
Altamira	Baranoa	17	10	BP
La Concepción	Usiacurí	18	9	BP
San Rafael	Usiacurí	19	4	BP
Villa Carmen	Usiacurí	20	2	BP
Conica	Baranoa	21	4	BA
Villa Gloria	Usiacurí	22	8	NR
Mi Jauragual	Baranoa	23	18	TC
La poderosa	Baranoa	24	10	BP
La conquista	Polonuevo	25	30	BP
Villa Magolina	Baranoa	26	14	PR
Villa de Arco	Baranoa	27	13	PR
Villa De Luz	Usiacurí	28	11	NR
Seberiano	Usiacurí	29	5	BP
Montes Azules	Usiacurí	30	10	BA
La Manga	Usiacurí	31	6	BP
Sierra Mamon	Usiacurí	32	8	BA
Gracias a Dios	Usiacurí	33	2	BA
La Esperanza	Usiacurí	34	5	NR
Villa Rochi	Baranoa	35	3	NR
La estrella	Usiacurí	36	2	NR
Nueva Esperanza	Usiacurí	37	1	NR
Los Manguitos	Baranoa	38	10	BA
La Lucha	Baranoa	39	5	NR
La Victoria	Baranoa	40	4	BA

Los Almendros	Baranoa	41	3	TC
LA Carola	Baranoa	42	4	NR
El Principio	Baranoa	43	10	BP
Dona Sandra	Baranoa	44	4	BP
El paraiso	Baranoa	45	4	BP
Yamilet	Baranoa	46	6	BP
Villa Andrea	Baranoa	47	10	BP
Villa lorena	Baranoa	48	13	BP
Villa Mati	Baranoa	49	15	NR
Playa Mendoza	Baranoa	50	15	BP
Cien Pesos	Baranoa	51	10	BA
La Velilla	Baranoa	52	7	BA
El Porvenir	Baranoa	53	11	BA
Lomas del Sol	Baranoa	54	15	BR
Villa Yudy	Baranoa	55	30	BR
El Tropezon	Polonuevo	56	19	BP
No Hay como Dios	Sabanalarga	57	37	TC
La Esmeralda 2	Sabanalarga	58	248	NR
Los tres Hermanos	Sabanalarga	59	74	BA
La Gloria	Sabanalarga	60	81	PR
Villa Sonia	Sabanalarga	61	184	PR
Patillal	Sabanalarga	62	84	BA
Monte Bello	Campeche	63	35	BA
Altamira 2	Sabanalarga	64	12	BA
Las Felicias	Sabanalarga	65	14	BA
Villa Jumake	Sabanalarga	66	34	BA
Las Estacas	Sabanalarga	67	13	NR
San Miguel	Sabanalarga	68	35	BA
La Doña	Sabanalarga	69	117	BA
La Esperanza	Sabanalarga	70	93	NR
Nueva Esperanza 2	Sabanalarga	71	104	BA

Anexo 7 Tabulación de encuesta Predios Ganaderos 1-36.

FACTORES CLAVES	Nº	PREDIOS GANADEROS																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
M1	M11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0			
	M12	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0			
	M13	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0			
	M14	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
M2	M21	5	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0			
	M22	6	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	M23	7	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
M3	M31	8	3	2	1	2	1	1	0	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
	M32	9	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	M33	10	2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C1	C11	11	2	2	1	1	1	1	0	1	1	2	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	2	2	1	1	0	1	1	2	1	2	1	2	2	2		
	C12	12	2	2	1	1	1	1	0	1	2	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
	C13	13	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	3	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C2	C21	14	2	1	1	3	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	C22	15	3	2	2	2	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	C23	16	1	1	1	0	0	0	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
C3	C31	17	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	C32	18	2	2	1	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	0	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

T1	T1	19	2	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
T2	T2	20	1	1	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0			
T3	T3	21	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
T4	T4	22	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	0	3	3	1	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
T5	T5	23	1	1	0	1	1	0	0	2	1	2	0	0	2	1	1	2	1	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
T6	T6	24	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
T7	T7	25	2	2	2	0	2	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	2	2	2	
T8	T8	26	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2		
T9	T9	27	1	1	1	0	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1
T10	T10	28	2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	2		
T11	T11	29	1	1	0	1	0	2	0	1	1	1	2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
T12	T12	30	1	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
T13	T13	31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
T14	T141	32	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
	T142	33	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	T143	34	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T15	T151	35	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	T152	36	2	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	T153	37	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S1	S11	38	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	S12	39	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	

Anexo 8 Tabulación de encuesta – Predios Ganaderos 37-71.

FACTOR ES CLAVES	N o	PREDIOS GANADEROS																																			
		3 7	3 8	3 9	4 0	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3	5 4	5 5	5 6	5 7	5 8	5 9	6 0	6 1	6 2	6 3	6 4	6 5	6 6	6 7	6 8	6 9	7 0	7 1	
M1	M11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	M12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	0	1	1	2	2	
	M13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	2	1	1	
	M14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	1	1	0	2	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	0	
M2	M21	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	
	M22	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
	M23	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
M3	M31	8	1	2	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	M32	9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
	M33	10	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C1	C11	11	1	2	1	2	0	1	1	1	1	1	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	
	C12	12	1	2	1	2	0	1	1	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	
	C13	13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C2	C21	14	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	C22	15	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	
	C23	16	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	2	1	1	
C3	C31	17	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1

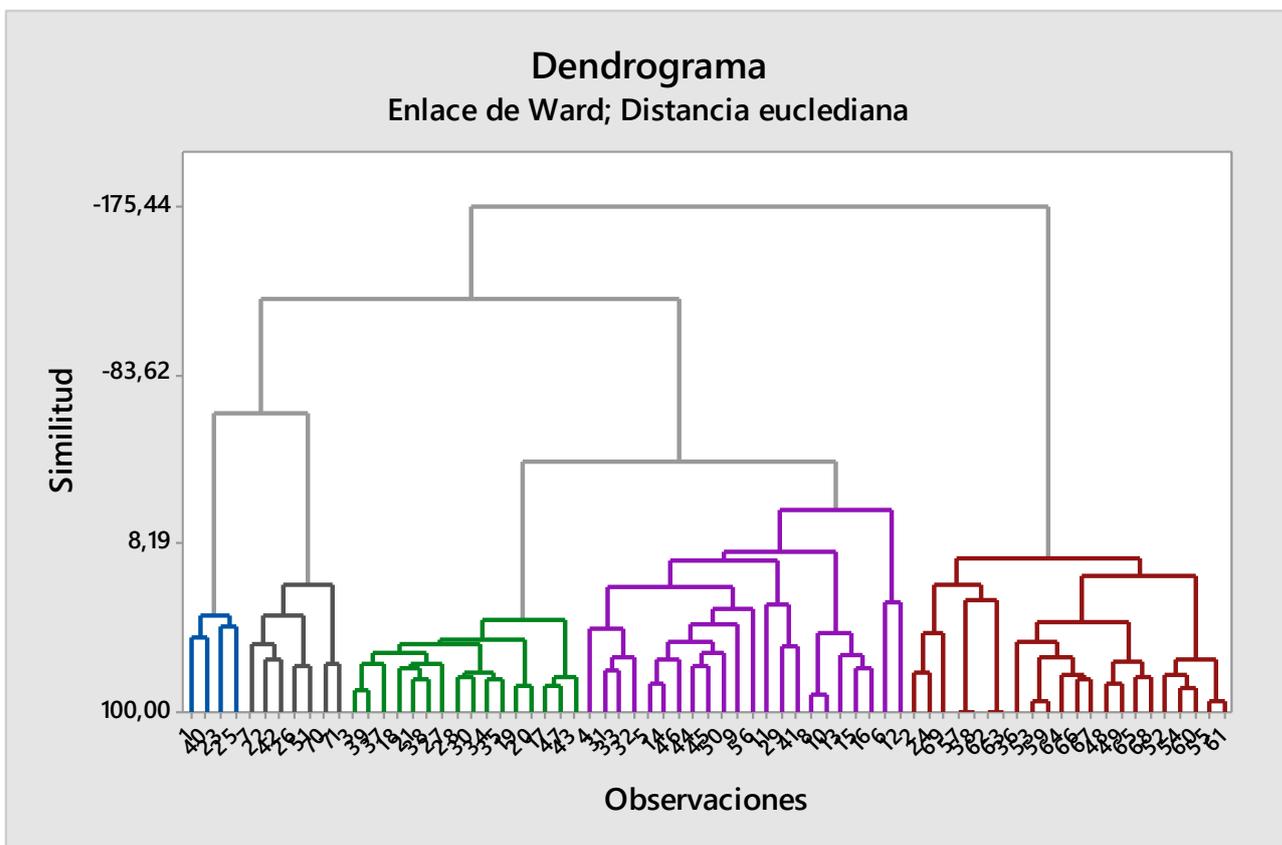
Anexo 9. Resumen de resultados Medición de la Matriz de Factores Competitivos por Análisis Multivariado.

Distancia	Criterio de Eslabonamiento	Promedio centroides (homogeneidad)	Distancia entre Centroides (heterogeneidad)	Observación DA (Distribución anormal)
Euclidiano	Promedios			DA
Euclidiano	Centroides			DA
Euclidiano	Completo			DA
Euclidiano	Mcquitty			DA
Euclidiano	Medianas			DA
Euclidiano	Simple			DA
Euclidiano	Ward	1,947246	3,1132	0,625480735
Manhattan	Promedios			DA
Manhattan	Centroides			DA
Manhattan	Completo			DA
Manhattan	Mcquitty			DA
Manhattan	Medianas			DA
Manhattan	Simple			DA
Manhattan	Ward	1,9766	3,201623	0,617374375
Pearson	Promedios			DA
Pearson	Centroides			DA
Pearson	Completo			DA
Pearson	Mcquitty			DA
Pearson	Medianas			DA
Pearson	Simple			DA
Pearson	Ward	2,147094	3,037663	0,706824292
Pearson Cuadrado	Promedios			DA
Pearson Cuadrado	Centroides			DA
Pearson Cuadrado	Completo			DA
Pearson Cuadrado	Mcquitty			DA
Pearson Cuadrado	Medianas			DA
Pearson Cuadrado	Simple			DA
Pearson Cuadrado	Ward	2,137046	3,019818	0,707673774
Euclidiano cuadrado	Promedios			DA
Euclidiano cuadrado	Centroides			DA
Euclidiano cuadrado	Completo			DA
Euclidiano cuadrado	Mcquitty			DA
Euclidiano cuadrado	Medianas			DA
Euclidiano cuadrado	Simple			DA
Euclidiano cuadrado	Ward	1,965306	3,163548	0,621234766

Anexo 10. Resultados Medición de la Matriz de Factores Competitivos por Análisis Multivariado.

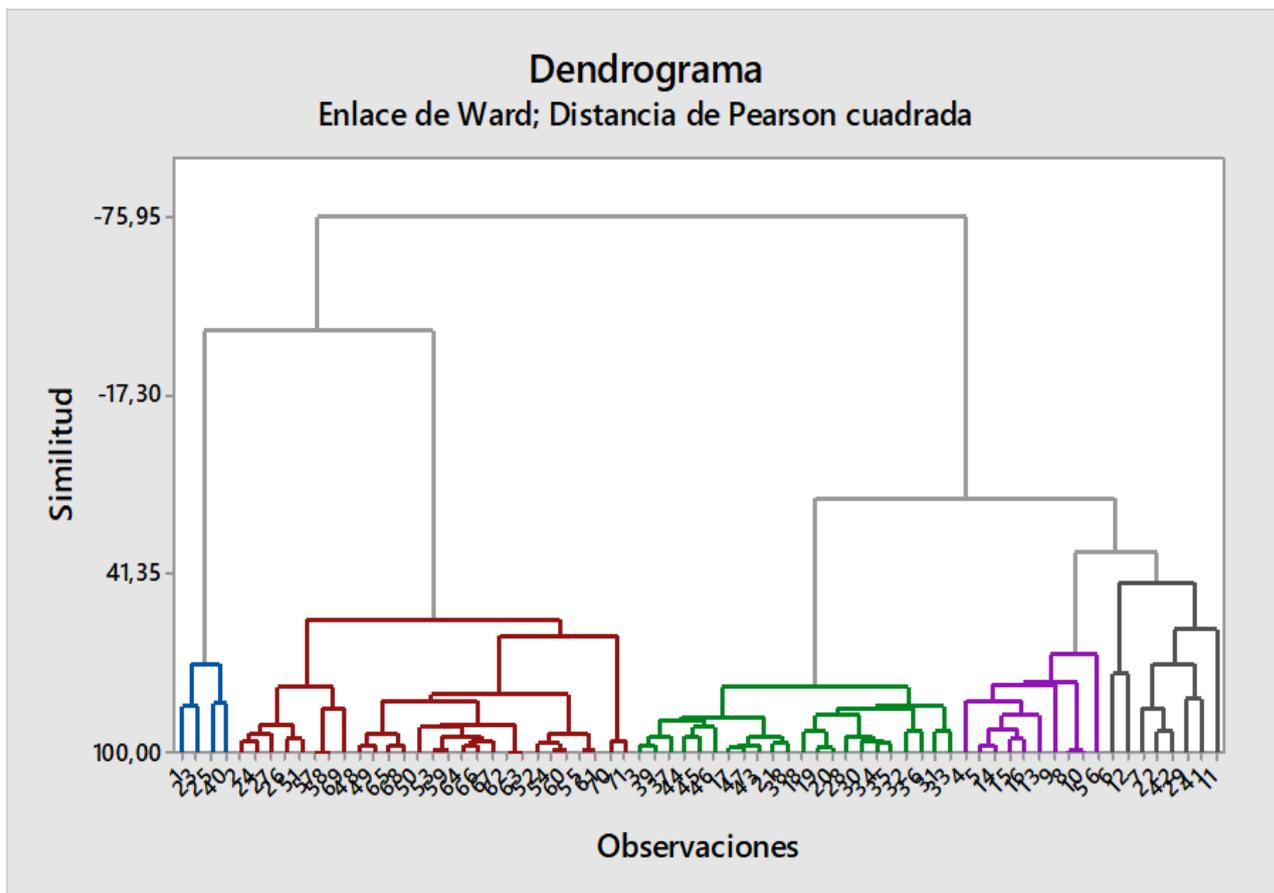
MEDIDA DE DISIMILARIDAD (Distancia Euclideano)

Euclidean		Ward			
	Número de observaciones	Suma de cuadrados del conglomerado	Promedio desde el centroide	Distancia máxima desde centroide	
Conglomerado1	4	20,575	2,24403	2,55164	
Conglomerado2	22	66,005	1,67366	3,23087	
Conglomerado3	16	29,392	1,3417	1,65969	
Conglomerado4	22	143,909	2,42517	4,93221	
Conglomerado5	7	30,819	2,05167	2,77389	
			1,947246		
	Conglomerado1	Conglomerado2	Conglomerado3	Conglomerado4	Conglomerado5
Conglomerado1	0	3,74851	3,67318	3,96546	4,32531
Conglomerado2	3,74851	0	2,15454	2,27299	3,19964
Conglomerado3	3,67318	2,15454	0	1,54977	3,07389
Conglomerado4	3,96546	2,27299	1,54977	0	3,1687
Conglomerado5	4,32531	3,19964	3,07389	3,1687	0
				3,1132	



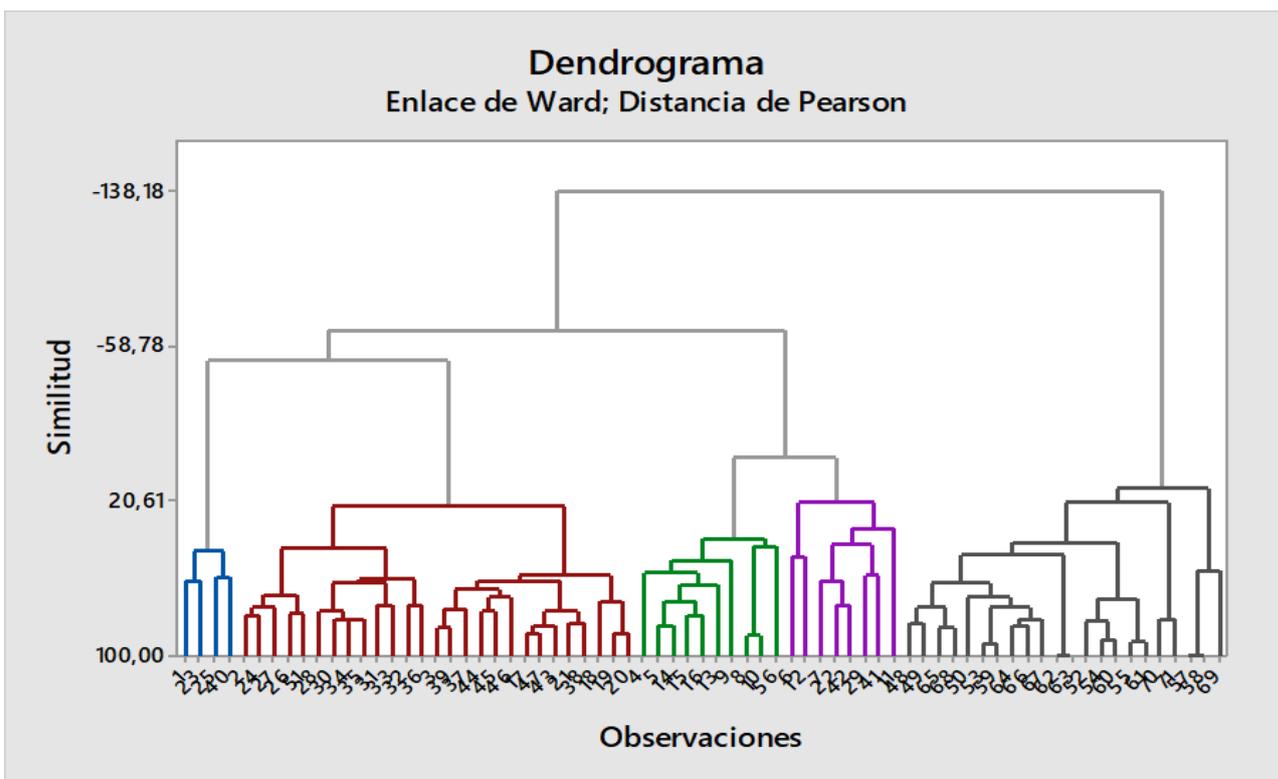
MEDIDA DE DISIMILARIDAD (Distancia Pearson Cuadrado)

Person Cuadrado	Ward					
		Número de observaciones	Suma de cuadrados del conglomerado	Promedio desde el centroide	Distancia máxima desde centroide	
Conglomerado1		4	20,575	2,24403	2,55164	
Conglomerado2		27	111,342	1,93532	3,54671	
Conglomerado3		22	55,243	1,55265	2,37543	
Conglomerado4		10	40,348	1,92508	3,00381	
Conglomerado5		8	76,37	3,02815	4,49949	
				2,137046		
		Conglomerado1	Conglomerado2	Conglomerado3	Conglomerado4	Conglomerado5
Conglomerado1		0	3,68774	3,67498	3,75518	4,7882
Conglomerado2		3,68774	0	2,0199	2,58861	2,82355
Conglomerado3		3,67498	2,0199	0	1,9919	2,27947
Conglomerado4		3,75518	2,58861	1,9919	0	2,58865
Conglomerado5		4,7882	2,82355	2,27947	2,58865	0
					3,019818	



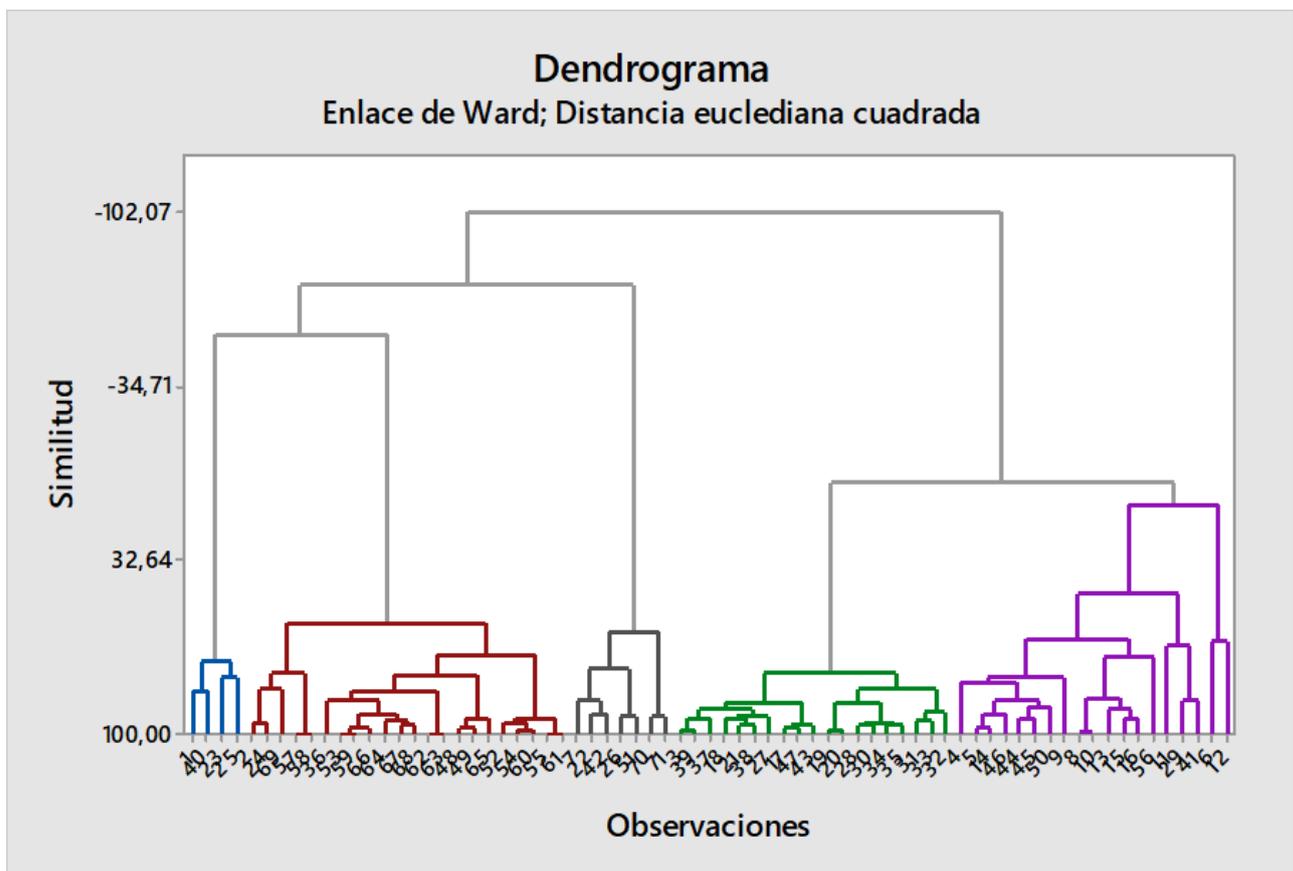
MEDIDA DE DISIMILARIDAD (Distancia Pearson)

Pearson		Ward			
	Número de observaciones	Suma de cuadrados del conglomerado	Promedio desde el centroide	Distancia máxima desde centroide	
Conglomerado1	4	20,5747	2,24403	2,55164	
Conglomerado2	27	85,4583	1,71688	3,30878	
Conglomerado3	10	40,3479	1,92508	3,00381	
Conglomerado4	8	76,3698	3,02815	4,49949	
Conglomerado5	22	82,8993	1,82133	3,54113	
			2,147094		
	Conglomerado1	Conglomerado2	Conglomerado3	Conglomerado4	Conglomerado5
Conglomerado1	0	3,50289	3,75518	4,7882	3,88023
Conglomerado2	3,50289	0	1,97203	2,2478	1,98337
Conglomerado3	3,75518	1,97203	0	2,58865	2,70891
Conglomerado4	4,7882	2,2478	2,58865	0	2,94937
Conglomerado5	3,88023	1,98337	2,70891	2,94937	0
				3,037663	



MEDIDA DE DISIMILARIDAD (Distancia Euclidean Cuadrado)

Euclidiano cuadrado					
Ward					
	Número de observaciones	Suma de cuadrados del conglomerado	Promedio desde el centroide	Distancia máxima desde centroide	
Conglomerado1	4	20,575	2,24403	2,55164	
Conglomerado2	22	66,005	1,67366	3,23087	
Conglomerado3	19	40,77	1,44215	2,03453	
Conglomerado4	19	124,82	2,41502	4,88336	
Conglomerado5	7	30,819	2,05167	2,77389	
			1,965306		
	Conglomerado1	Conglomerado2	Conglomerado3	Conglomerado4	Conglomerado5
Conglomerado1	0	3,74851	3,66997	4,06286	4,32531
Conglomerado2	3,74851	0	2,14819	2,3838	3,19964
Conglomerado3	3,66997	2,14819	0	1,77584	3,0937
Conglomerado4	4,06286	2,3838	1,77584	0	3,22766
Conglomerado5	4,32531	3,19964	3,0937	3,22766	0
				3,163548	



Anexo 11. Tabulación de encuesta – Plantas de Procesamiento.

Factores Claves		Plantas de Beneficio y desposte, Acondicionador, Desposte Mixto.					
		No	1	2	3	4	5
M1	M11	1	0	3	3	3	3
	M12	2	3	2	3	2	3
	M13	3	2	3	2	2	3
	M14	4	3	2	2	2	3
M2	M21	5	3	3	2	3	3
	M22	6	2	3	3	2	2
	M23	7	2	3	1	2	1
M3	M31	8	2	3	3	3	3
	M32	9	3	3	3	3	3
	M33	10	3	3	3	3	1
C1	C11	11	2	2	3	2	2
	C12	12	2	2	3	2	2
	C13	13	3	1	2	3	1
C2	C21	14	2	3	3	3	3
	C22	15	3	3	3	3	3
	C23	16	3	3	2	2	3
C3	C31	17	2	2	3	2	2
	C32	18	2	3	2	3	3
T1	T1	19	3	0	2	1	0
T2	T2	20	2	3	2	1	1
T3	T3	21	3	3	2	3	2
T4	T141	22	3	3	2	3	1
	T142	23	2	2	2	3	2
	T143	24	3	3	2	3	3
S1	S11	25	3	3	3	3	3
	S12	26	0	0	2	1	0
	S13	27	0	0	0	2	0
S2	S21	28	1	1	2	3	1
	S22	29	3	3	2	3	1
	S23	30	3	3	1	3	1
S3	S31	31	3	3	2	3	0
	S32	32	3	3	3	3	3
	S33	33	3	3	2	3	2
S4	S41	34	3	3	0	2	2

	S42	35	3	3	1	2	3
E1	E11	36	3	3	3	3	2
	E12	37	1	1	1	2	1
	E13	38	2	2	2	3	2
E2	E21	39	3	3	3	3	0
	E22	40	3	3	2	3	2
	E23	41	3	3	3	3	1
E3	E31	42	3	3	3	2	3
	E32	43	3	3	3	2	3
	E33	44	2	2	3	2	3
	E34	45	1	1	2	2	3