

1-1-2017

# Competitividad comercial y seguridad alimentaria : estudio comparativo del sector porcino entre Colombia y la Unión Europea, como marco de referencia durante el 2007 al 2016

Julieth Natalia Orjuela Fuentes  
*Universidad de La Salle*

Laura Alejandra Reyes Parra  
*Universidad de La Salle*

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios\\_relaciones](https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones)

## Citación recomendada

Orjuela Fuentes, J. N., & Reyes Parra, L. A. (2017). Competitividad comercial y seguridad alimentaria : estudio comparativo del sector porcino entre Colombia y la Unión Europea, como marco de referencia durante el 2007 al 2016. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios\\_relaciones/70](https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones/70)

This is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Negocios y Relaciones Internacionales by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**Competitividad Comercial y Seguridad Alimentaria:  
Estudio comparativo del sector porcino entre Colombia y la Unión Europea, como  
marco de referencia durante el 2007 al 2016.**

**Julieth Natalia Orjuela Fuentes  
Laura Alejandra Reyes Parra**

**Universidad de La Salle  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Carrera de Negocios y Relaciones Internacionales  
Bogotá D.C  
2017**

**Competitividad Comercial y Seguridad Alimentaria:  
Estudio comparativo del sector porcino entre Colombia y la Unión Europea, como  
marco de referencia durante el 2007 al 2016.**

**Julieth Natalia Orjuela Fuentes  
Laura Alejandra Reyes Parra**

**Trabajo presentado como requisito para optar al título de Profesional en Negocios y  
Relaciones Internacionales**

**Director  
Dr. Ricardo Ernesto Buitrago Rubiano**

**Universidad de La Salle  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Carrera de Negocios y Relaciones Internacionales  
Bogotá D.C  
2017**

## **Agradecimientos**

Le agradecemos a la Universidad de la Salle por su aceptación y formación como profesionales en Negocios y Relaciones Internacionales, y a nuestros maestros por habernos brindando una integración académica y ética para culminar este proceso de la mejor manera.

Agradecemos de paso, a nuestra familia; padres, madres y hermanas, puesto que han sido las personas más importantes en este largo y arduo proceso, gracias a ellos no solo nos permitimos obtener un logro profesional, sino que también nos formamos como seres íntegros en valores éticos que van aportar a la sociedad.

## Tabla de contenido

1. Resumen: .....	1
1.1. Justificación: .....	1
1.2. Planteamiento del Problema: .....	2
1.3. Pregunta de Investigación: .....	3
2. Objetivo General:.....	3
2.1. Objetivos Específicos:.....	3
3. Planteamiento hipótesis: .....	4
4. Metodología:.....	5
5. CAPÍTULO 1: SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA PORCINA EN COLOMBIA.....	6
5.1. Caracterización Industria Porcina Nacional: .....	6
5.2. Seguridad Alimentaria.....	8
5.3. Calidad e inocuidad.....	9
5.4. Proceso de Internacionalización de la Industria Porcina Nacional: .....	11
6. CAPÍTULO 2: CONSUMO E INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA PORCINA EN COLOMBIA Y LA UE. ....	16
6.1. Investigación, innovación y desarrollo.....	16
6.1.1. Unión Europea .....	16
6.1.2. Colombia:.....	19
6.2. Consumo .....	23
6.2.1. Unión Europea .....	23
6.2.2. Colombia.....	26
7. CAPÍTULO 3: LEGISLACIÓN Y REGULACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN MATERIA DE CALIDAD E INOCUIDAD EN COLOMBIA Y LA UE. ....	29
7.1. Legislación y normatividad en materia de calidad e inocuidad en Colombia y la UE: .....	30
7.2. Entidades regulatorias de Seguridad Alimentaria en la industria porcina: .....	37
7.3. Gremios Porcicultores en Colombia y la UE: .....	41
8. CAPÍTULO 4: VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN TEMRINOS DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA INDUSTRIA PORCINA COLOMBIANA.....	44
9. CONCLUSIONES .....	47
10. Referencias bibliográficas .....	49

## **1. Resumen:**

La porcicultura en Colombia mantiene problemas estructurales, debido a que los aspectos sanitarios de la cadena productiva de carne de cerdo no cumplen en la totalidad con los estándares necesarios para obtener mayor competitividad en los mercados internacionales, provocando así que la imagen del producto, la industria, el consumo y las exportaciones se vean afectadas, y con esto el comportamiento económico del país disminuya.

Por ello, el análisis de un estudio comparativo, tomando como referencia los estándares de Seguridad Alimentaria de la cadena porcina en la UE, permitirá conocer qué políticas de regulación son aplicadas en Colombia para la calidad e inocuidad de la carne de cerdo; cómo ha sido el proceso de internacionalización de esta industria, y cuáles serían las posibles ventajas y desventajas que existirían en el momento de implementar nuevas estrategias en pro de aumentar la competitividad comercial.

Esto se hará a partir de un proceso investigativo con una metodología mixta, que utilice fuentes primarias y secundarias, de carácter cualitativo y cuantitativo, reconociendo las principales falencias del gremio porcino colombiano en materia de calidad e inocuidad, y analizando el comportamiento de las variables que influyen en el proceso de internacionalización del sector, junto con la regulación en materia de Seguridad Alimentaria.

### **1.1. Justificación:**

El estudio de caso busca analizar la regulación que existe por parte de la UE y Colombia para garantizar la calidad e inocuidad, como eje fundamental de la Seguridad Alimentaria en el consumo de carne de cerdo, logrando identificar qué aspectos afectan la industria porcina colombiana y de qué manera se pueden mejorar, para así incrementar la competitividad del sector porcino nacional en los mercados internacionales.

Resulta pertinente el estudio de este tema porque la industria porcina a nivel internacional ha manifestado una mejora sustancial por el incremento al consumo que ha tenido la carne de cerdo, reflejando la necesidad por desarrollar y tecnificar mejores procesos productivos que alcancen a obtener mayor competitividad, y fomenten relaciones comerciales que intensifiquen la productividad interna y beneficien al país por la inversión, superávit comercial, posicionamiento de mercados, empleo, y nuevas oportunidades para expandirse.

La industria porcina puede ser considerada como uno de los sectores potenciales en el comercio internacional, no obstante, aspectos como el cultural, social, ambiental o político, han degradado la imagen no solo del producto, sino también de la industria. Esto ha traído como consecuencia que el consumo decaiga y el país siga sin poder incursionar en el mercado como exportador potencial de este bien, por ello, identificar los problemas en el desarrollo de la industria permiten replantear posibles recomendaciones y encontrar una forma en que se puede minimizar los índices de interdependencia que tienen algunos países con otros, para la adquisición de este producto y sus derivados.

## **1.2. Planteamiento del Problema:**

La porcicultura colombiana ha implementado nuevas estrategias y tecnología para incrementar el consumo e incursionar en nuevos mercados, por su potencial productivo, distributivo y comercializador frente a otros países. Es importante mencionar que gracias a estos pilares comerciales, en la actualidad el consumo de carne de cerdo y sus derivados, busca ser intensificado por ser un producto de calidad e inocuidad bajo los estándares requeridos para el sacrificio animal, conservación de la carne en temperatura fría, control y prevención de agentes infecciosos, distribución y procesamientos higiénicos por parte del personal capacitado.

En Colombia el consumo se ve afectado por aspectos negativos como la mala imagen que tiene la carne de cerdo, ya que se ha creado estigmas sobre el hecho de que sus condiciones de procesamiento son poco favorables por su higiene, agentes infecciosos, y virus que son transmitidos hacia el ser humano. Además el gremio porcicultor tiene problemas con la ineficiencia de infraestructura, cumplimiento con la normatividad impuesta para la comercialización en el mercado externo, y altos costos de control y vacunación para las granjas. (Maya, 2011)

Por esta razón fue necesaria la implementación de políticas que velan por la calidad e inocuidad de este producto. En el año 2007 entró en vigencia la Política Económica y Social, CONPES 3458, que “establece los lineamientos de Política Sanitaria y de Inocuidad para la Cadena Porcina en Colombia, teniendo como principal objetivo incrementar la competitividad del subsector y favorecer su acceso a mercados internacionales” (Cárdenas, 2012, p.28)

La normatividad sobre calidad e inocuidad en la industria porcina resulta fundamental para el éxito de las importaciones y exportaciones de este bien. Para poder llevar a cabo un estudio de caso, que permita inferir los factores que afectan la calidad e inocuidad de la carne de cerdo, se hace relevante realizar un estudio junto con la UE, teniendo en cuenta que “Es el segundo

productor de carne porcina, por detrás de China. Según datos de La Asociación Nacional de Industria de la Carne de España (ANICE), la Unión Europea acapara el 21,4% de la producción mundial. Por países, España se sitúa como el segundo país en producción dentro de las fronteras de la Unión Europea con un 16%, tan sólo superado por Alemania, y por delante de países como Francia (9%), Polonia (8%) e Italia (7%)” (González, 2007, p.2)

La UE mantiene un alto nivel de exigencia para sus producciones de carne de cerdo en cuanto al cumplimiento en materia de calidad e inocuidad, elemento que le ha permitido incrementar su competitividad en el sector. A partir de esto, es determinante estudiar los elementos que han permitido este posicionamiento comercial, y replantear las posibles ventajas y desventajas que existirían en el momento de aplicar estas estrategias, como recomendaciones en el sector porcino colombiano.

### **1.3. Pregunta de Investigación:**

¿Qué elementos políticos de calidad e inocuidad, en materia de Seguridad Alimentaria, en el sector porcino de la UE durante el periodo del 2007 al 2016, pueden ser adaptados en Colombia en pro de aumentar la competitividad internacional del sector?

## **2. Objetivo General:**

Identificar los elementos de las políticas de calidad e inocuidad, en el marco de la Seguridad Alimentaria, implementadas por la UE para su sector porcino, que pueden ser incorporadas a la formulación de este tipo de políticas en Colombia en pro de aumentar la competitividad del sector

### **2.1. Objetivos Específicos:**

- Caracterizar el proceso de internacionalización del sector porcino colombiano desde la perspectiva y los postulados de la Seguridad Alimentaria.
- Especificar las entidades, gremios y aspectos legislativos de la industria porcina en Colombia y la UE, en materia de Seguridad Alimentaria.
- Analizar las ventajas y desventajas en términos de competitividad internacional, tomando como referencia los elementos de las políticas de calidad e inocuidad de la Unión Europea, para la formulación de una estrategia similar en el sector porcino colombiano.



### **3. Planteamiento hipótesis:**

Si el Estado colombiano sigue políticas y estrategias tomando como referencia el marco de normatividad de Seguridad Alimentaria de la UE, y; a su vez, mecanismos adecuados a nivel interno con una correlación entre iniciativas públicas y privadas que guíen la competitividad de la industria porcina nacional, entonces podrán mejorar significativamente los índices de consumo, producción y exportación, siempre y cuando se tengan altos estándares en la cadena sobre calidad e inocuidad de los alimentos.

#### **4. Metodología:**

Se realizó un proceso investigativo compuesto por dos tipos de fuentes, primarias y secundarias, que a su vez utilizaron un enfoque metodológico mixto, ya que se tuvieron en cuenta datos de carácter cualitativo, para garantizar un mejor entendimiento de los conceptos claves, y dar claridad a los temas de regulación en materia de Seguridad Alimentaria, y cuantitativo para analizar la dinámica de las variables influyentes en el proceso de internacionalización y competitividad.

Para conocer la legislación y regulación de calidad e inocuidad en cada país, es de suma importancia el uso de fuentes primarias, ya que estas funcionan como soporte a las ideas plasmadas en la elaboración del trabajo. Por medio de documentos como artículos, tesis y/o trabajos investigativos que centran sus estudios en factores que permiten analizar el contenido sobre competitividad y Seguridad Alimentaria tanto en Colombia, como en la Unión Europea; se evaluarán los factores que contribuyen o afectan la incursión del sector porcino en un mercado externo.

De igual manera, para la caracterización del proceso de internacionalización del sector porcino colombiano y la realización del estudio como marco de referencia sobre la normatividad de la Seguridad Alimentaria en Colombia y la Unión Europea, se tendrá en cuenta el uso de fuentes secundarias como la revisión de páginas oficiales del Fondo Nacional de la Porcicultura (FNP) y de la Asociación Nacional de Productores de Ganado Porcino (ANPROGAPOR) para obtener información de datos, que aporten al conocimiento de la actividad comercial del sector.

Finalmente, la contextualización del problema sanitario del sector, los aportes referentes al tema de competitividad y el análisis que se realizará respecto a la Seguridad Alimentaria de la porcicultura en la Unión Europea, permitirán establecer las respectivas ventajas y desventajas en términos de competitividad comercial para el sector nacional.

## **5. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA PORCINA EN COLOMBIA**

El proceso de internacionalización de una empresa es fundamental para fortalecer la integración económica entre países, incrementar la participación comercial, expandir los mercados en mejores condiciones, y generar mayor inversión extranjera directa.

En Colombia la industria porcina, gracias a sus medidas estratégicas en función del control y regulación de programas de Seguridad Alimentaria; ha buscado mejorar sus procesos productivos y distributivos de carne de cerdo para incursionar en nuevos mercados nacionales e internacionales, logrando con esto la diversificación de capacidades tecnológicas, y aumentar el consumo, y capital.

El acceso a un alimento saludable es considerado como un derecho fundamental para cualquier ciudadano colombiano, por esto es pertinente caracterizar como son los procesos de producción y distribución de la industria, para así garantizar la información hacia el consumidor y velar por la calidad e inocuidad del producto.

Esto permite cumplir con los estándares y políticas de regulación alimentaria que pueden contribuir satisfactoriamente a la ejecución de este deber que tiene el gobierno como estado de bienestar, y asegurar la responsabilidad de las industrias y los productores como entes decisivos en el momento de establecer relaciones comerciales con miras a mejorar la competitividad del sector porcino.

### **5.1. Caracterización Industria Porcina Nacional:**

La cadena productiva de carne de cerdo está compuesta por dos elementos esenciales, el primero es el producto pecuario, el cual se encarga de la producción en pie del cerdo; y el segundo, es el establecimiento industrial, que se basa en la transformación de la carne para destinarla al consumo humano, donde se logra el crecimiento productivo y comercial del sector porcino en Colombia.

Cabe resaltar que el establecimiento industrial mantiene una diversidad de funciones que son fundamentales en el proceso de producción, pues cuenta con zonas que se encargan de actividades como, el proceso reproductivo del animal, la producción de carne fresca, congelada o refrigerada y por último, la transformación del producto para comercializarlo en sus diferentes puntos de venta. Hay que tener en cuenta que los sectores industriales y de cría de

cerdo, deben contar con recursos tecnológicos y económicos que puedan mejorar la producción del mismo (Beltrán, Becerra y López, 2014).

Las fábricas cárnicas promueven la comercialización del producto, pero manejan un proceso de producción muy distinto al industrial, pues estas, además de agregar carne porcina a sus productos, mezclan carne vacuna para así rendir la productividad de la carne, y esto, de alguna manera, ha afectado la calidad y el consumo del producto.

Es pertinente mencionar que la producción de carne de cerdo es ejecutada en tres condiciones, en zonas o granjas tecnificadas, semi-tecnificadas y de manera tradicional.

Los animales que provienen de zonas tecnificadas, tienden a mantener una alta demanda por parte de las grandes industrias, instituciones, expendios y supermercados que preservan un elevado criterio de exclusividad y calidad en la oferta de carne; las zonas semi-tecnificadas están orientadas, no solo a las mismas entidades que la tecnificada, sino que también se centran en empresas y supermercados de menor prestigio; y adicionalmente, a un grupo específico de mayoristas en la distribución de carne; y por último, la producción tradicional es más limitada, pues se centra en poblaciones más pequeñas como espacios rurales y municipales, incluyendo el autoconsumo (Rico y Daza, 2010, p.17).

En el caso colombiano, la producción de carne de cerdo es efectuada en zonas tecnificadas y semitecnificadas, donde en la primera, se cuentan con recursos como “alimentos a base de concentrado, programas sanitarios y realización de sacrificios legales, mientras que la segunda es artesanal, es decir sacrificios ilegales y fuentes de alimentación basadas en lavazas, y agua mezclada con suciedad” (Urrego, 2010, p.111).

Los procesos de distribución de carne de cerdo determinan la planeación, almacenamiento y eficiencia de la industria para que este llegue a su respectivo destino en la mejor condición posible, por ello, la industria porcina al ser un sector macroeconómico, cuenta con canales indirectos, que se encargan de imponer un intermediario que cumple con la función de enajenar los productos a los consumidores finales.

Este proceso se representa de la siguiente manera:

Los animales vivos, son otorgados a los acopiadores locales, mayoristas y/o transportadores, estos animales son trasladados a las plantas de sacrificio y beneficio, donde se obtiene un producto procesado o un producto final, este es pasado a los comercializadores, donde estos negocian con los detallistas (famas, plazas de mercado, etc.) y a su vez, el producto es negociado con demandantes como supermercados, restaurantes, tiendas y en ocasiones, a otras industrias e instituciones; y por último, el producto llega al consumidor final (Beltrán, Becerra y López, 2014, p. 200).

Es necesario que los productores de cerdo en pie, y las plantas de sacrificio, mantengan un procedimiento al margen con el cumplimiento de las respectivas reglas de calidad e inocuidad, para así ofrecer una carne de cerdo que no perjudique la salud del consumidor final, y aumente la demanda del mismo, de igual manera la manipulación del producto, a la hora de ser distribuido y/o transportado, debe tener un alto cuidado para que su estado sea óptimo.

No obstante, la carne de cerdo está muy propensa a ser un alimento que transmite enfermedades si no se tienen los parámetros de sanidad e inocuidad en los procesos de producción y distribución. Esta condición afecta la demanda y los riesgos en el animal, por los virus que desarrollan y las características del ganado que necesitan para su crianza. Además, el incumplimiento de las normas destinadas para la prevención de impactos negativos, desencadenará problemas tanto en la salud humana, como en el funcionamiento de la industria a nivel nacional e internacional. (FAO, 2014).

## **5.2. Seguridad Alimentaria**

El proyecto de Seguridad Alimentaria en el Estado colombiano se fundamenta con la razón de poder erradicar el hambre, brindar alimentos a toda la población de manera suficiente y adecuada, y velar por el cumplimiento satisfactorio del derecho a la alimentación que tiene cada individuo como parte de la nación.

Por ello, las acciones que ha realizado el Estado colombiano, para poder cumplir con estos objetivos, se han fundamentado en la representación del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PNAN) creado en 1996, que tienen como función guiar las políticas de nutrición y alimentación en los propósitos de desarrollo a nivel municipal, departamental y nacional (CONPES, 2007).

El PNAN, fue aprobado mediante el Consejo Nacional de Política Económica Social (CONPES), éste, es un organismo que tiene como objetivo, regular, orientar y coordinar a los sectores industriales por medio de políticas centradas en distintos aspectos. Para los temas relacionados con la Seguridad Alimentaria respecto a la calidad e inocuidad de los productos alimenticios se creó el CONPES 3458, que ha funcionado desde el 2007 hasta la actualidad, este ha permitido regular los aspectos de Seguridad Alimentaria en la industria porcina, y ha contribuido al desarrollo económico del país.

Este documento fue aprobado el 3 de Marzo de 2007, el cual estipula que la Seguridad Alimentaria y Nutricional es:

La disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa (p.3).

La política de Seguridad Alimentaria se maneja bajo sus cinco ejes fundamentales que funcionan en el manejo social del riesgo, los cuales son: disponibilidad de alimentos; acceso; consumo; aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos; y, calidad e inocuidad de los mismos. Estos factores implican el deber y el derecho de la población de adquirir una alimentación apropiada, y de igual manera alcanzar estrategias sociales que eviten posibles riesgos a corto, mediano y largo plazo (Friedrich, 2014).

Es fundamental mencionar que el proceso de internacionalización de una empresa que se dedica a la producción de alimentos depende necesariamente del cumplimiento de los elementos jurídicos determinados por el derecho alimentario que impone el país importador, donde se deben respetar las exigencias del mercado destino, y evitar los costes económicos, políticos, ambientales, y/o culturales.

Este factor de regulación y control al producto permite que la competitividad de la industria porcina se incremente satisfactoriamente, debido a que los países demandantes requieren que Colombia mantenga políticas y estrategias no solo hacia el enfoque económico y comercial, sino también hacia la dinámica de calidad y abastecimiento de un bien o servicio.

### **5.3. Calidad e inocuidad**

Este trabajo se centra en el eje de calidad e inocuidad de los alimentos, debido a que compone características que no solo involucra al consumidor, sino que también reconoce la

responsabilidad de las industrias, empresas y comercializadores, como entes esenciales en la transformación y elaboración de recursos alimenticios para la producción de bienes que satisfagan las necesidades básicas de la población en su totalidad.

Para entender el por qué la calidad e inocuidad es una prioridad bajo la mirada de la Seguridad Alimentaria, es necesario saber que caracteriza a cada uno.

Muchas empresas e industrias se ven afectadas por la falta de medidas de salubridad a la hora de manipular sus productos, pues existen varios riesgos de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) que comprometen al consumidor, y causan problemáticas legales para las industrias que incumplen con su responsabilidad, otorgando finalmente una imagen negativa hacia el producto.

Cabe resaltar que las ETA, han sido reconocidas como un serio problema que ha comprometido a la salud pública en distintas partes del mundo gracias a los procesos de globalización reflejados en el libre comercio de alimentos; esto ha representado una carga, no solo para las entidades de salud, sino también para las organizaciones que velan por los derechos fundamentales de las personas, generando como consecuencia restricciones comerciales y productivas que afectan la economía de los países.

Los aspectos de inocuidad y calidad no se representan con el mismo fin, ya que según Herrera y Villarreal “la inocuidad son todos los riesgos, crónicos o agudos, que pueden hacer que los alimentos sean nocivos para la salud del consumidor, mientras que la calidad abarca todos los atributos hacia el valor de un producto” (2009, p.171). Cabe resaltar que la calidad abarca atributos tanto positivos, como negativos, pues el primero se basa en aspectos como el origen, aroma, color y métodos para su elaboración, mientras que el segundo tiene aspectos como el estado de descomposición y contaminación.

Por otra parte, González y Palomino se encargan de definir la inocuidad como el factor más predominante dentro de la Seguridad Alimentaria. Para ellos

La inocuidad son elementos que junto con las características nutricionales, organolépticas y comerciales componen la calidad de los alimentos, influenciados por el Codex Alimentarius, el cual resalta que los alimentos no causarán daño al consumidor, de acuerdo con el uso al que se destinan (2012, p. 125).

Aunque la inocuidad es fundamental en la calidad de los alimentos, la segunda retoma más factores que involucran a la industria junto con el producto, pues según Zavala

La calidad alimentaria, en su expresión más general, se podría equiparar a la idea de utilidad de un alimento en la totalidad de las características que diferencian las unidades individuales de un producto y que sirven para determinar el grado de aceptabilidad por parte del comprador (2011, p. 3).

Esta caracterización de la calidad mantiene un foco dentro del comportamiento económico de las industrias, pues el autor lo da a conocer como un elemento importante dentro de la competitividad y la productividad; para mejorar las condiciones de vida de toda la población, teniendo en cuenta aspectos como la eficiencia de las industrias y el beneficio de la sociedad.

Por otra parte, el CONPES define la calidad e inocuidad como

El conjunto de características de los alimentos que garantizan que sean aptos para el consumo humano, que exigen el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas necesarias durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo y el aprovechamiento de los mismos, asegurando que el riesgo biológico, físico o químico sea menor en la salud (2007, p.7).

El CONPES afirma que la inocuidad es directamente dependiente de la calidad, debido a que la primera se considera una característica fundamental de la segunda. Para que estos dos aspectos se cumplan de la mejor manera, se reconocen cuatro determinantes básicos que las industrias deben ejercer: normatividad, control, riesgos y procesamiento de los alimentos, con el fin de satisfacer las funciones que ambas demandan.

A partir de esto las industrias deben ofrecer productos de calidad e inocuidad, que no afecten la salud de los consumidores y sobre todo que cumplan con los marcos regulatorios de la Seguridad Alimentaria. Sin embargo, se evidencian problemáticas por parte de las entidades gubernamentales de salud que no poseen los recursos necesarios para el control y vigilancia del proceso de producción de los alimentos destinados hacia el consumo humano (CONPES, 2007, p. 2).

#### **5.4. Proceso de Internacionalización de la Industria Porcina Nacional:**

El fenómeno de la globalización ha sido un factor que transforma las relaciones sociales, económicas, políticas, culturales y tecnológicas en los países, dando lugar a que ellos mismos impulsen nuevos procesos de internacionalización, expandan sus mercados, se especialicen en la producción de un bien y sean altamente competitivos.



Las estrategias de internacionalización dependerán en gran medida del aprovechamiento y desarrollo de las economías de escala, logrando menores costos de operación, participación con productos globales (aceptación con alta calidad y precios competitivos), y flexibilidad para adaptarse a las fluctuaciones continuas que traen el desarrollo tecnológico y la economía mundial (Sarmiento, 2014, p. 114).

Para impulsar un proceso de internacionalización se debe tener en cuenta aspectos como “la innovación, investigación y desarrollo (I+D), tecnología, conocimiento e información de los mercados, ventaja competitiva, costos de las operaciones del comercio internacional y la estructura organizacional” (Molina, Pereira y Vásquez, 2014, p.172). Lo anterior permite que la industria nacional incremente la productividad, mejore las exportaciones del país, obtenga prestigio en el mercado nacional e internacional y mantenga estándares de competitividad frente a países eficientes en la producción del mismo bien.

En Colombia hacia los años 90s en el gobierno de Virgilio Barco se inicia el programa de la modernización de la economía en el país, y se emprende políticas encaminadas al intercambio comercial con reglas claras y estimulantes para la inversión extranjera directa, limitando la acción del Estado dentro de las fuerza del mercado y logrando que sea posible el alcance y abastecimiento de cualquier producto o servicio.

Varios gobiernos colombianos buscaron establecer políticas en pro del comercio exterior, siendo este un elemento principal para el crecimiento de las economías y con esto del país mismo.

A raíz de los esfuerzos empleados durante los gobiernos anteriores y el legado dejado por estos, se da paso a que en la administración del presidente Álvaro Uribe Vélez (2002-2010) se consolide la estrategia de apertura económica que se había planteado anteriormente. A través de este proceso, se facilitó la búsqueda de diferentes acuerdos comerciales entre los cuales se encuentran los Tratados de Libre Comercio, conllevando a la futura firma y legalización de los mismos (Aristizabal, Castro y Tocora, 2012, p.17).

Estos serían considerados como las herramientas que permitirían que los mercados emergentes se potencialicen no solo a nivel nacional, sino también internacionalmente. En el caso colombiano, la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio con países altamente eficientes en la producción de carne de cerdo como Estados Unidos, la UE, Canadá y Chile, ha

significado para el país su apertura comercial y la participación del mismo en los mercados internacionales en lo que respecta a este sector.

Cabe destacar, que el país no solo mantiene acuerdos comerciales respecto a la producción porcina con estos tres países, pues están en proceso de vigencia el tratado comercial con Corea del Sur, acuerdo que tiene dentro de sus parámetros los productos y subproductos de cerdo, donde

Bajo un contexto mundial, en el continente asiático se encuentran hoy en día los mercados más potenciales para la comercialización de carne de este animal. Por tal motivo, ha existido una fuerte presión por parte del gremio porcicultor al Gobierno colombiano para lograr el acceso de la carne de cerdo a dicha nación (Velázquez, Vélez y Londoño, 2013, p.40).

El primordial factor que impulsó la internacionalización en el gobierno colombiano respecto a la industria porcina, fue el hecho de estimular el auge de los sectores que no habían representado mayor incremento productivo y económico.

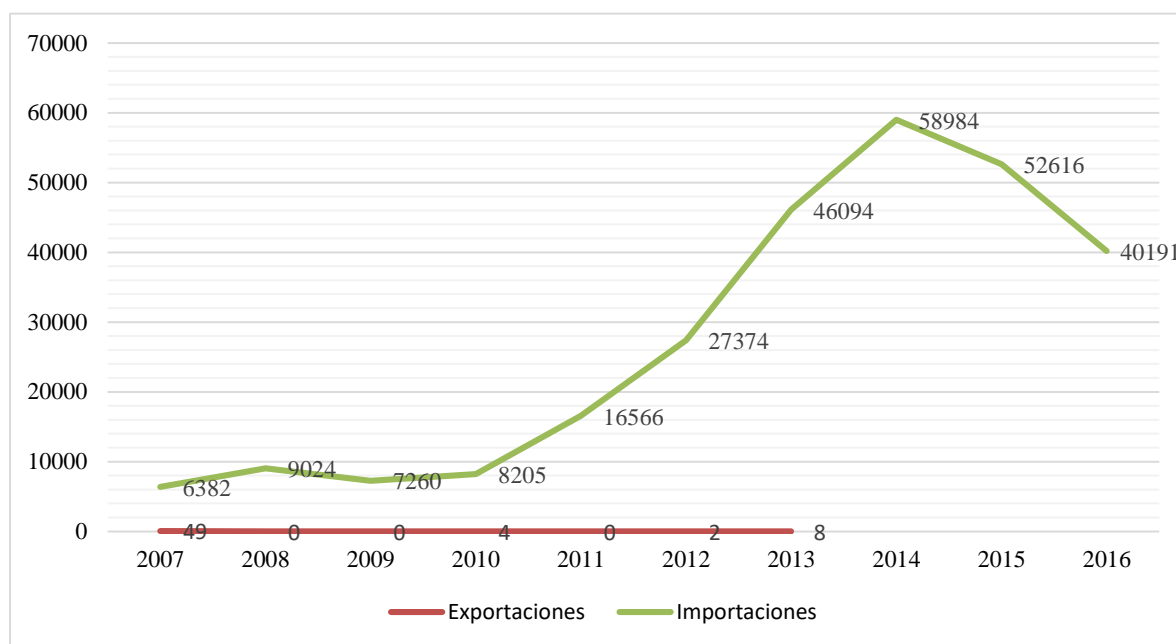
El desarrollo del mercado de carne de cerdo, el fomento del consumo y la posición y distribución del producto en Colombia en un plano internacional, debe comprender variables tales como: la creación y promoción del uso de un sello que caracterice la carne de cerdo colombiana sobre otras; el fomento sobre el aprovechamiento de los mercados internacionales existentes para aumentar la exportación del producto; la investigación sobre los mercados destino; la promoción constante y calificada sobre las bondades nutricionales de la carne, que está sujeta a campañas de mercadeo; la amplia estrategia digital y; por último, el lanzamiento del producto mediante eventos que incentivan al comprador (Porcicultores, s.f.).

Es importante mencionar que el proceso de internacionalización en las industrias colombianas ha presentado problemas en el aprovechamiento de oportunidades comerciales, y ha sido “el resultado de la aplicación de políticas públicas que han restringido la productividad del país” (Reina, 2009, p.4). Por esta razón los datos muestran que Colombia tiene una balanza comercial en déficit, las ofertas se hacen en mercados inestables, y sus lazos comerciales con países potenciales se están debilitando.

A partir de esto, en la siguiente gráfica se evidencia el comportamiento de las importaciones y exportaciones de productos y subproductos de cerdo en Colombia.

## Gráfica 1

### Balanza comercial del sector porcino en Colombia



Fuente: Elaboración propia. Datos tomados de la FAO.

Como se puede evidenciar en la gráfica, el comportamiento de las importaciones aumentó del 2007 al 2014, sin embargo, a partir de este año decrecieron considerablemente debido a “que según información de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) los precios mundiales de la carne de cerdo aumentaron cerca del 50%” (Alonso y Rodríguez, 2016, p. 5). Esto se debe a las tasas de cambio, los costos de producción y los aranceles específicos, Ad-varolem y/o compuestos.

No obstante en el país, a partir del año 2016 los tratados comerciales de productos porcinos tuvieron el 0% de arancel para las importaciones por parte de los Estados Unidos hacia Colombia, lo cual provoca a corto plazo, que persista el déficit comercial, y a su vez no exista una expansión en el mercado de la industria nacional. (DANE, 2012).

Además es importante mencionar que el apoyo gubernamental es frágil para incentivar estas industrias, debido a que hay ausencia de tecnología, falta de cooperación y de políticas proteccionistas que puedan contribuir a la competitividad del sector, y al cumplimiento de los lineamientos de calidad e inocuidad.

Esto conlleva a que aunque existan tratados de libre comercio, las operaciones de intercambio de este bien no sean concebidas favorablemente. Además las industrias que se enfocan en la producción, transformación y comercialización de la carne de cerdo, no mantienen en su

totalidad los parámetros requeridos de Seguridad Alimentaria dentro de su labor, y esto sigue afectando en gran medida las exportaciones de este producto.

## **6. CONSUMO E INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA PORCINA EN COLOMBIA Y LA UE**

El proceso de internacionalización se da gracias a la presencia de nuevas oportunidades en el mercado, los incentivos gubernamentales, y la necesidad de introducir tecnología, productos o servicios para el buen funcionamiento de una industria o empresa. Por ello en el caso del sector porcino es pertinente realizar un análisis detallado sobre dos variables que afectan al mercado de la porcicultura en Colombia y la UE, donde la primera de ellas es la investigación, innovación y desarrollo; y la segunda es el consumo de carne de cerdo, estando ambas directamente relacionadas para determinar el desarrollo comercial del sector.

Estas variables también determinan el comportamiento de la competitividad de la industria, la cual depende a su vez de los factores económicos, políticos, sociales, y comerciales que implemente un país. Es necesario que los Estados mantengan un nivel de inversión óptimo en lo que respecta a investigación, innovación y desarrollo para mejorar los procesos productivos y distributivos, y lograr con esto, incrementar el consumo de carne de cerdo tanto a nivel nacional como internacional.

### **6.1. Investigación, innovación y desarrollo**

#### **6.1.1. Unión Europea**

La UE ha contado con varios programas que le ha permitido reforzar las áreas de investigación e innovación en las industrias para así volver sus mercados más competitivos internacionalmente. Para lograr esto se creó la política de investigación e innovación que tiene como objetivo financiar la ciencia y la tecnología europea, por medio del Consejo Europeo de Investigación.

El programa Horizonte 2020 es el mayor esquema de investigación e innovación con el que ha contado la UE. Este dará lugar a más avances, descubrimientos y primicias mundiales que traspasan las ideas del laboratorio al mercado. El programa cuenta con casi 80.000 millones de euros durante siete años (2014 a 2020), que se destinarán principalmente a tres pilares: excelencia científica, liderazgo industrial y retos sociales (Comisión Europea, 2014, p. 5).

Uno de los principales objetivos por el cual se aprobó este programa, se basa en el incremento de la sostenibilidad y competitividad de la industria europea, donde se financien proyectos para

el desarrollo de nuevas ideas en áreas tecnológicas, y para la formación profesional de nuevos investigadores.

La UE mantiene algunas políticas para transferir tecnología, debido a que esta condición aporta al desarrollo en investigación e innovación; y al crecimiento económico por la implementación de maquinaria y adaptación de procesos eficientes y de calidad.

De igual manera, la tecnología está destinada para temas de competitividad comercial, por ello, la UE mediante la cooperación entre los países miembros, se ha posicionado dentro del mercado internacional como un actor competitivo del sector porcino.

A partir de esto, su política industrial consiste en

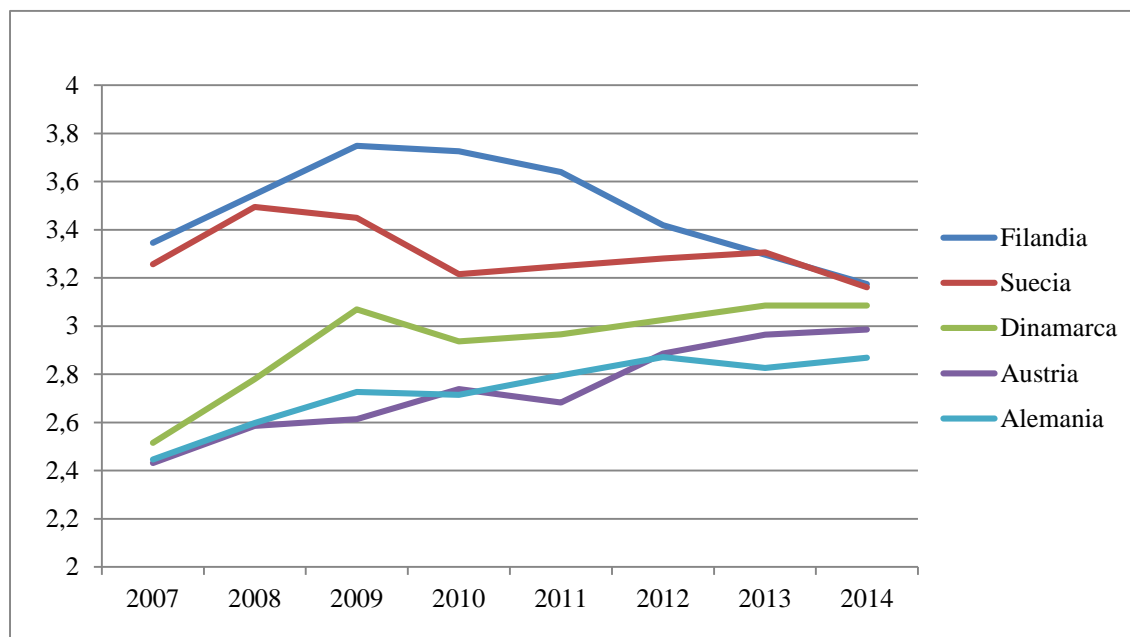
La defensa de la competencia, y la reestructuración de los sectores industriales en crisis que han precisado de planes de reconversión y financiación pública (Sáenz, 2000, p. 418).

Esto ha permitido que la industria porcina de la UE tenga un auge, incursione en nuevos mercados, solucione las principales problemáticas estructurales por medio de financiación y capacitación, y mantenga los estándares requeridos para la exportación de productos de carne de cerdo que cumplen con todas las normas y regulaciones sanitarias.

En el siguiente gráfico, se dará a conocer los cinco primeros países miembros de la UE que han invertido en aspectos de investigación, innovación y desarrollo durante el periodo del 2007 al 2016:

## Gráfica 2

Porcentaje del PIB en gasto de investigación, innovación y desarrollo en países miembros de la UE



Fuentes: Elaboración propia. Datos tomados del Banco Mundial.

Países como Alemania y Dinamarca, aparte de mantener un posicionamiento destacado en lo que respecta a la inversión en investigación, innovación y desarrollo, son unos de los mayores productores de cerdo dentro de la UE, donde Alemania se caracteriza por ser uno de los países más potenciales en la producción de carne de cerdo, seguido por Francia, Polonia y Dinamarca (Jaramillo y Gálvez, 2004, p.4).

A pesar de que países como Finlandia, Suecia y Austria mantienen un posicionamiento destacado en el gasto sobre investigación, innovación y desarrollo, “son países que se caracterizan por tener zonas montañosas y, por ello, la producción y/o cría de cerdo es una actividad económica a la que tienen pocas alternativas” (Comisión Europea, 2004, p. 1).

Para la Industria porcina es de suma importancia que aspectos como los tecnológicos y de desarrollo investigativo e innovación; sean aplicados no solo en las granjas donde se crían los cerdos, sino también en las empresas, donde el procesamiento de este alimento requiere cuidados en los que respecta a su sanidad para la calidad e inocuidad y para que pueda ser certificada en el comercio internacional. A partir de esto la UE se ha centrado en granjas tecnificadas que permiten que la carne de cerdo mantenga los estándares requeridos y puedan ser aptas para el consumo humano.

Gracias a esto la Seguridad Alimentaria retoma un papel primordial dentro de los intereses de la UE, debido a que

En el 2050 la población mundial alcanzará los 9.000 millones de habitantes, y se deben encontrar maneras de cambiar radicalmente el concepto de producción, consumo, transformación, almacenamiento, reciclado y eliminación de residuos para propiciar cambios estables al estilo de vida y al uso de los recursos en todos los niveles de la sociedad y la economía (Comisión Europea, 2014, p. 7).

### **6.1.2. Colombia:**

A partir del mejoramiento de los procesos de investigación y desarrollo tecnológico en los sectores productivos, es posible aumentar la competitividad de los mercados e impulsar líneas estratégicas en pro de la oferta y la demanda. Para cumplir con estos objetivos, son necesarios los incentivos económicos por parte del Estado; y el posicionamiento frente a los demás países como un productor potencial que abastece las necesidades e intereses de sus principales importadores y consumidores.

Es importante poder realizar un estudio detallado del comportamiento de la industria porcina para así reconocer las necesidades productivas y distributivas; y de esta manera recomendar soluciones a las problemáticas que impiden mejores alternativas para el desarrollo del sector.

Desde 1996, con la creación del Fondo Nacional de la Porcicultura, el desarrollo del sector recibe un importante impulso, permitiendo abordar áreas sensibles como el fomento de la producción porcina, erradicación de la Peste Porcina Clásica, fortalecimiento gremial, capacitación, conocimiento, y promoción del consumo, entre otros (Castellanos y Rodríguez, 2011, p.15).

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural atiende las necesidades tecnológicas de la industria y genera posibles proyectos de innovación para intensificar la productividad y la competitividad, teniendo como objetivo aprovechar las oportunidades y controlar las limitaciones que pueden presentarse durante el proceso.

La agenda de investigación y desarrollo tecnológico para la industria porcina en Colombia está orientada bajo las prioridades tanto del productor como del consumidor. Este factor requiere de un diseño de estrategias de mercadeo para promocionar los productos derivados de la carne de cerdo, evaluando constantemente todo lo que se refiere a empaque, preparación, porciones, conservación y equipos para el control de calidad e inocuidad.

Además de este factor, es necesario que “los porcicultores y miembros relevantes de la cadena, reciban capacitación e información sobre nuevas tecnologías, buenas prácticas de producción,



comercialización, sanidad, inocuidad, y aspectos que permitan el mejoramiento de sus procesos y negocios” (PorkColombia, 2016, p. 86).

El desarrollo de la industria depende de las prácticas de prevención y riesgo frente a las enfermedades porcinas, por esta razón se busca perfeccionar los sistemas de vigilancia y establecer estrategias de coordinación institucional para favorecer las medidas sanitarias.

Con el CONPES 3582, se aprobó la política nacional de ciencia, tecnología e innovación, buscando incrementar la capacidad del país en identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad, y contribuir a la transformación productiva del país (Uribe, Fonseca y Bernal, 2011, p. 27).

Estas estrategias de desarrollo y tecnificación en Colombia son indispensables para generar progreso e integrar diferentes sistemas que mejoren la industria, por esto

El gobierno nacional se impuso el reto de duplicar su inversión en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) para promover el desarrollo tecnológico del país, responder a las necesidades de su aparato productivo y contribuir a mejorar los indicadores sociales. El objetivo es pasar de 0,5% de hoy a 1% del PIB en 2018. Esto significa aumentar el flujo de recursos a \$8,8 billones (Parra, 2017, p.3).

Sin embargo, la falta de regulación por parte de un instituto independiente sobre el cumplimiento en materia de investigación e innovación para superar los retos comerciales, ha desencadenado que el Estado colombiano reduzca su inversión y presente problemas en lo que respecta al progreso y generación de riqueza.

Según Carlos Mazal, Director de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), el país invierte menos del 0,4% de su PIB en ciencia, tecnología e innovación; cifra para nada reconfortante si se compara con países como Japón o Israel que invierten el 3% y el 4% del PIB respectivamente (Superintendencia de Industria y Comercio, 2017, p. 1).

Esto significa un gran estancamiento para la industria porcina, debido a que a pesar de que existan iniciativas para nuevos proyectos de investigación, tecnología y patentes, los estímulos económicos no son suficientes para mejorar las condiciones y realizar prácticas que apunten hacia la mejora en los mercados, afectando así la competitividad del sector y por supuesto el ingreso que percibe el Estado y sus productores.

Por otra parte, es importante mencionar que existe apoyos económicos gracias a las entidades internacionales como

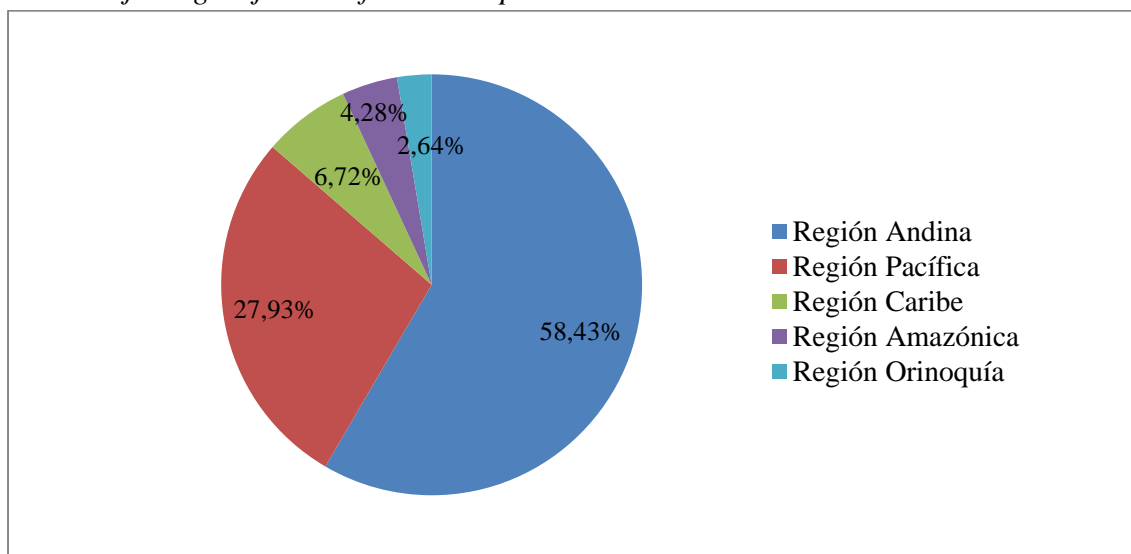
La Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID; la Unión Europea; el Banco Mundial; entre otros; donde estos actores han desempeñado un rol importante al apoyar proyectos de alto impacto en el direccionamiento de la investigación del sector agropecuario a través de la asignación de créditos (Uribe, Fonseca y Bernal, 2011, p. 46).

Los aportes financieros por parte del gobierno, y organismos internacionales; le permite a la industria porcina colombiana realizar su producción por medio de granjas tecnificadas y semitecnificadas, siendo necesario que ambas implementen procesos, transfieran nueva tecnología y cumplan con los lineamientos de Seguridad Alimentaria.

A partir de esto las granjas tecnificadas en Colombia por región se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

### Gráfica 3

*Porcentaje de granjas tecnificadas de producción de carne de cerdo en Colombia*



Fuente: Elaboración propia. Datos tomados del FNP.

Este gráfico evidencia que la región Andina con 58,43% y la región Pacífica con 27,93% mantienen el mayor porcentaje de granjas tecnificadas del sector porcino, siendo estas zonas los principales productores de carne de cerdo en el país, ya que Antioquía es uno de los departamentos de la región Andina que más posee granjas de este tipo para los procesos de producción del sector, mientras que regiones como Orinoquía, Amazonía y Caribe tienen un porcentaje muy bajo en lo que respecta a granjas tecnificadas.

Esto se debe a que las instalaciones para la producción de cerdo deben estar en condiciones secas y bajo una protección ambiental, por consiguiente “la orientación debe estar de oriente a occidente en climas cálidos, para lograr más sombra, y de sur a norte en climas fríos, para mayor luminosidad” (Dane, 2013, p. 2). Esto implica que regiones como la del Sur tenga tan solo un 4,28% de granjas tecnificadas por su clima cálido, y la crianza de cerdos para su comercialización se estanque.

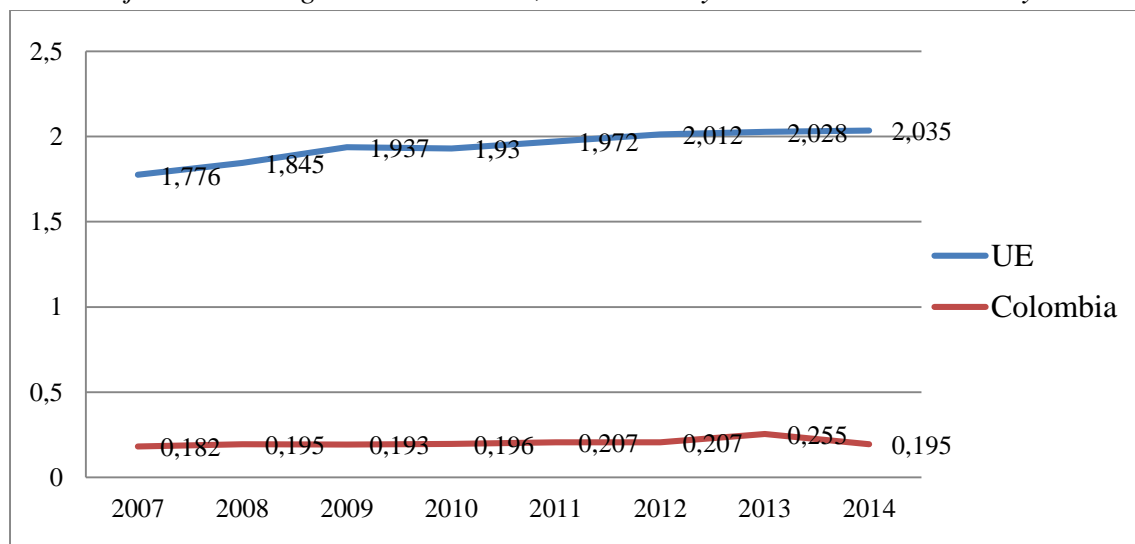
Otra razón se basa en que estas regiones se enfocan en otros sectores los cuales resultan ser más lucrativos a comparación del sector porcino, unos ejemplos claros son la región Caribe y Orinoquía, donde la primera se basa en la producción de pescado, gracias a su territorio marítimo; y la segunda, se basa principalmente en la producción de carne bovina, siendo una de las más productivas del país en lo que respecta a este sector (Dane, 2016, p. 2).

Por otra parte, las granjas semitecnificadas en Colombia son las más utilizadas por parte de poricultores que, en su gran mayoría, son pequeños y medianos productores. A pesar de que no poseen las mismas características, a comparación de las granjas tecnificadas, estos productores, generalmente, procuran utilizar alimentos y condiciones adecuadas para la cría del cerdo, obteniendo así animales que se caracterizan generalmente por tener buen peso y ser considerados de buena raza.

Teniendo en cuenta la situación sobre investigación, innovación y desarrollo en Colombia y la UE, se mostrará en el siguiente gráfico, el gasto que se ha implementado en este factor para los dos casos de estudio:

#### Gráfica 4

*Porcentaje del PIB en gasto en inversión, innovación y desarrollo entre la UE y Colombia*



Fuentes: Elaboración propia. Datos tomados del Banco Mundial.

A partir de este gráfico y del análisis presentado sobre investigación, innovación y desarrollo en Colombia y la UE, se puede resaltar que esta variable resulta una condición necesaria para mejorar los procesos tecnificados e incrementar la producción, consumo, y competitividad del sector. Sin embargo, la UE durante el periodo 2007 al 2014 mantuvo un crecimiento sustancial en la inversión de este factor para incentivar los mercados internos de carne de cerdo de los países quienes la conforman.

Por otra parte, el sector porcino colombiano ha presentado problemas para encaminar programas, y apoyos económicos que impulsen la industria, por esto la inversión en este periodo de tiempo ha disminuido, y ha afectado los objetivos sobre la internacionalización de los pequeños y medianos productores. Además existe una dependencia de financiamiento por parte de las entidades externas que gracias a su intervención posibilitan el ideal de mantener la estabilidad de algunos mercados porcinos, pero a su vez limitan el accionar de los mismos, debido a que si su apoyo se condiciona, la industria no manejan correctamente las etapas de sacrificio, procesamiento, almacenamiento, regulación y distribución.

## **6.2. Consumo**

El consumo es una variable que está directamente relacionada con la competitividad de una industria, debido a que si se logra incentivar a nivel nacional e internacional se puede maximizar las ganancias, mejorar las opciones de inversión, aportar a la economía y desarrollar futuros intercambios comerciales. A partir de esto para entender la dinámica del consumo dentro de la industria porcina en los actores estudiados (Colombia y UE) es importante analizar qué factores han influido de manera positiva o negativa sobre el aumento o disminución de esta variable en lo que respecta a la carne de cerdo.

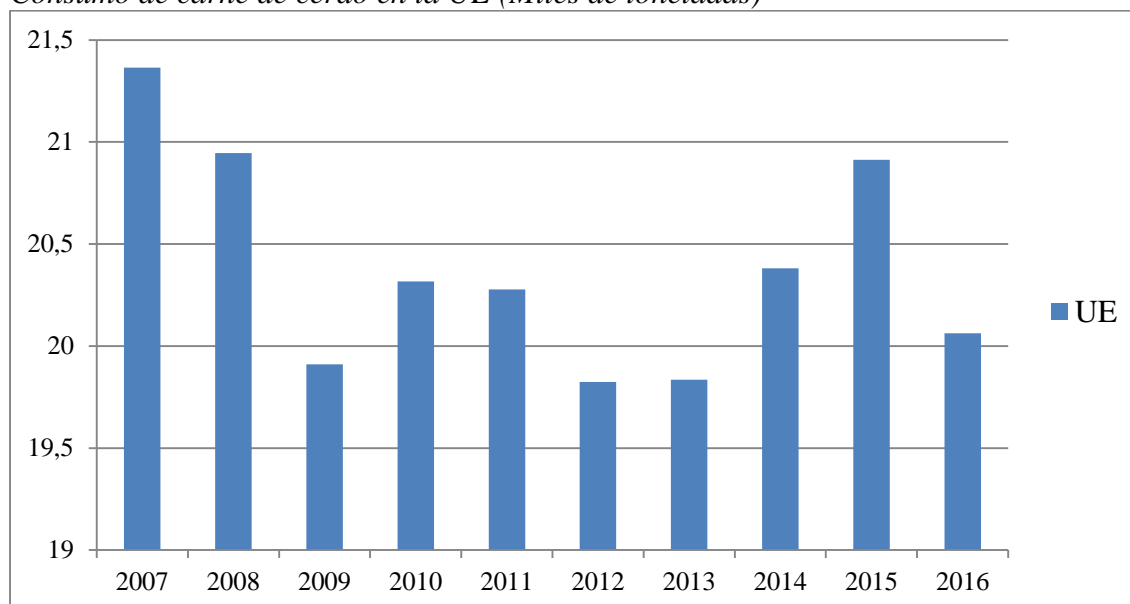
### **6.2.1. Unión Europea**

El consumo en la UE depende directamente de cada país miembro, ya que “los productos alimenticios responden a los hábitos típicos de cada región, motivados tanto por raíces culturales como por las condiciones medioambientales y de climatología” (Mapya, 2009, p.1).

Por ello, es determinante conocer el comportamiento del consumo interno de la UE, reflejado en la siguiente gráfica:

### Gráfica 5

Consumo de carne de cerdo en la UE (Miles de toneladas)



Fuentes: Elaboración propia. Datos tomados del S.G Productos Ganaderos.

El consumo en la UE ha presentado pequeñas fluctuaciones durante el periodo del 2007 al 2016, a pesar de que la diferencia es mínima, existen factores que justifican este comportamiento interno; como se puede evidenciar, en el 2007 se presentó un alto consumo respecto a los otros años, debido a la alza de precios de otras carnes como la vacuna y del pescado. De igual manera, desde el 2004, se expande la integración económica y se implementan normas de comercialización en la UE, lo cual causó una mayor producción de la carne de cerdo y a su vez, incentivó el consumo del producto.

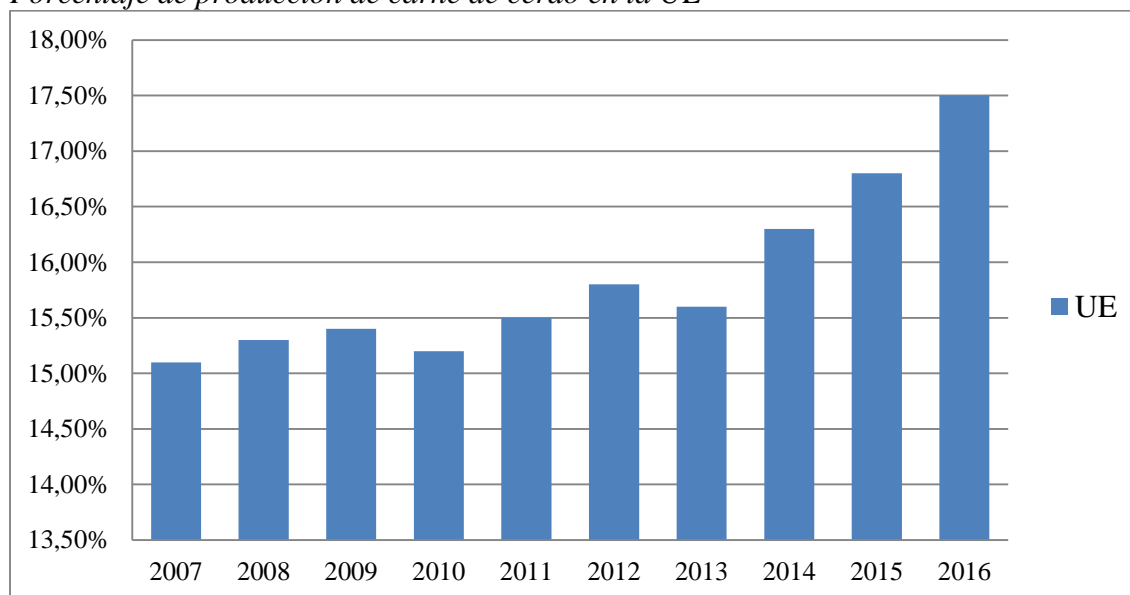
Cabe destacar que, los programas destinados a la mejora de la industria, los aspectos culturales y la mala imagen del producto, son factores que influyen de manera directa con el consumo de carne de cerdo.

Como se menciona anteriormente, no todos los países de la UE se dedican a la producción de carne cerdo, por ello, al presentarse una disminución en la producción de algunos países, el consumo interno se ve afectado de manera directa. De igual forma, existen diferencias sectoriales que influyen en este comportamiento, donde “el consumo de la carne porcina y de aves de corral se beneficia en cierta manera por la caída en la demanda de la carne de vacuno” (Comisión Europea, 2004, p. 2).

Con base a lo anterior, se requiere el estudio de la producción de carne de cerdo dentro de la UE con el fin de conocer el abastecimiento que se necesita para el consumo del mismo, donde la producción desde el 2007 al 2016 está designada de la siguiente manera:

### Gráfica 6

#### Porcentaje de producción de carne de cerdo en la UE



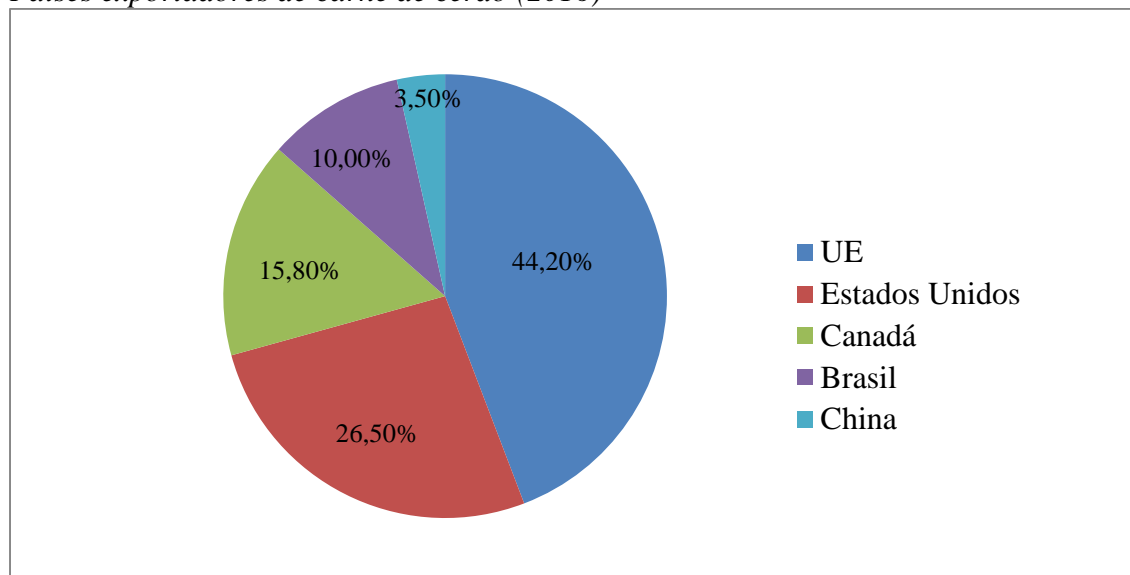
Fuentes: Elaboración propia. Datos tomados del S.G Productos Ganaderos.

El crecimiento de la producción de carne de cerdo se puede evidenciar a partir del año 2013 al 2016, donde se presentó un incremento del 15,60 % al 17,50% que corresponde al 1.9% en tres años. Esto demuestra que la UE al incrementar su producción, suple el consumo interno y da lugar a mayores índices de exportación. De igual manera esta condición determina los ingresos de la industria porcina, los costos de producción, y los precios que se manejan en el mercado nacional e internacional.

Teniendo en cuenta la producción de carne de cerdo en la UE, las exportaciones de este producto a nivel mundial son significativamente altas. La siguiente gráfica muestra el comportamiento de las mismas durante el 2016:

## Gráfica 7

### Países exportadores de carne de cerdo (2016)



Fuentes: Elaboración propia. Datos tomados del S.G Productos Ganaderos.

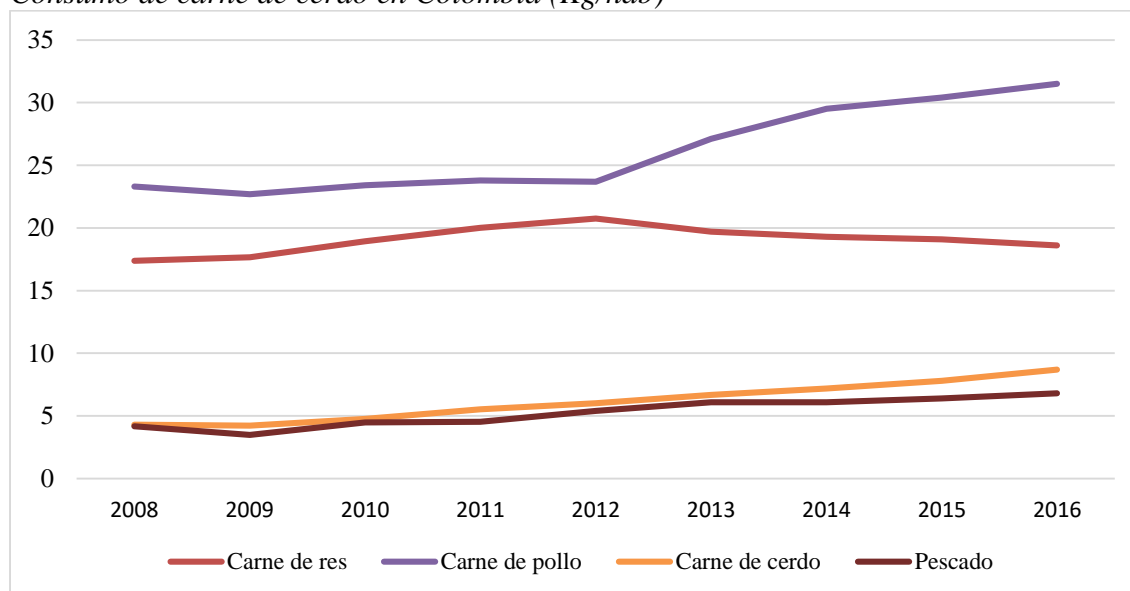
La UE ocupa el primer puesto con un 43,20% en exportaciones a nivel mundial, esto determina que el consumo de carne de cerdo en el mercado internacional se ha abastecido gracias a la UE, y esto implica para los países quienes la integran mayor participación comercial, posicionamiento como productores potenciales, oportunidades de expansión, desarrollo económico, tecnificación y mayor exigencias normativas para abastecer este producto a los consumidores internos, y a sus principales importadores que son Estados Unidos y China.

### 6.2.2. Colombia

El sector porcino ha tenido un incremento significativo en lo que se refiere al consumo gracias a los cambios en la percepción del consumidor y el sistema productivo. Gracias a esto se puede evidenciar que la dinámica de la porcicultura colombiana es necesaria para alcanzar y obtener nuevas oportunidades que aprovechen en la totalidad la oferta y la demanda de carne de cerdo, y con esto se genere altos ingresos para las grandes o pequeñas industrias.

## Gráfica 8

Consumo de carne de cerdo en Colombia (Kg/hab)



Fuentes: Elaboración propia. Datos tomados de Fedegan.

A partir de esta gráfica se refleja el crecimiento progresivo que ha tenido el consumo de carne de cerdo frente a la carne de res, pollo y pescado, demostrando que desde el periodo 2008 a 2016 los habitantes cambian sus hábitos alimenticios y empiezan a consumir en mayor cantidad este producto por sus aportes nutricionales, precio, y preferencias.

A nivel interno el comportamiento del consumo depende de los niveles de producción y sacrificio que realicen los departamentos que se dedican a esta industria, por esto es necesario que los productores se adapten a las condiciones y fomenten una oferta capaz de satisfacer la demanda. Además debe existir un cumplimiento en los lineamientos de Seguridad Alimentaria, para evitar futuros problemas y limitaciones que impidan mayor competitividad.

El intercambio comercial entre Colombia con otros países ha sido un pilar para desarrollar la industria porcina.

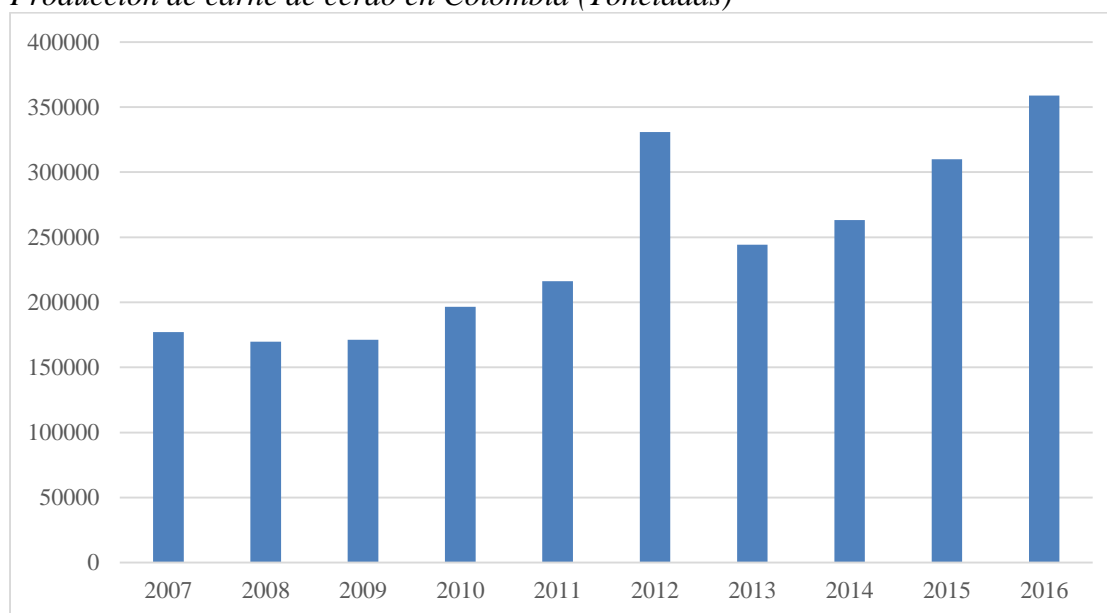
El presidente de Asoporicultores indicó que durante el 2017 van a seguir fortaleciendo el mensaje a través de campañas al fomento del consumo. Además, le apuntarán a trabajar por mejorar el estatus sanitario, lo que permitirá que el sector sea más productivo y competitivo, y adelanten esfuerzos para lograr la apertura de mercados internacionales (Finagro, 2017).

El comportamiento del consumo se encuentra dado a su vez por los niveles de producción, por esta razón mediante esta gráfica se evidencia cómo ha sido su dinámica:



## Gráfica 9

### Producción de carne de cerdo en Colombia (Toneladas)



Fuentes: Elaboración propia. Datos tomados de la FAO.

Como se puede evidenciar, la producción de carne de cerdo nacional ha aumentado en gran medida, no obstante, en el 2012, se presentó un gran incremento debido a los bajos precios que se manifestaron en este año en los insumos para el cuidado del animal, un claro ejemplo es el maíz y los derivados del concentrado. (DANE, 2012).

De igual manera, en este lapso de tiempo se han manifestado cambios climáticos como el fenómeno de la niña y el niño, el primero provoca inundaciones que afectan las granjas de cerdo en pie, y el segundo provoca la escasez de materias primas esenciales para el cuidado de los animales.

Este análisis sobre la variable del consumo de carne de cerdo demostró que la diferencia entre la UE y Colombia, es significativamente alta, ya que en la UE existen mayores políticas de incentivo para la inversión en la tecnificación de la industria, y esto permite ofrecer productos con altos estándares de calidad e inocuidad en el mercado internacional, mientras que en Colombia, al no tener un óptimo desarrollo en áreas tecnificadas, no logra cumplir con todos los parámetros respectivos sobre Seguridad Alimentaria, y afecta en gran medida la demanda, producción y competitividad del sector porcino.

Estas dos variables son determinantes en lo que respecta al desempeño y progreso de la industria porcina, sin embargo, es necesario mencionar como la estructura organizacional de los gremios y entidades tienen un papel fundamental en el rendimiento de los grandes, medianos y pequeños productores, impulsando así la competitividad del sector en lo que se

refiere a sus procesos productivos, distributivos, comerciales, y de control de calidad, para que los Estados velen siempre por el desarrollo de los mismos.

## **7. LEGISLACIÓN Y REGULACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN MATERIA DE CALIDAD E INOCUIDAD EN COLOMBIA Y LA UE.**

Para velar por el cumplimiento de la Seguridad Alimentaria, en lo que respecta a calidad e inocuidad de los productos de carne de cerdo, es de suma importancia la intervención de las entidades regulatorias que se encargan no solo de incrementar la demanda e impulsar la

competitividad del sector porcino, sino también de establecer la normatividad con el fin de certificar productos en el mercado nacional e internacional que sean aptos para el consumo humano tanto en Colombia, como en la UE.

Esta normatividad de Seguridad Alimentaria está encaminada a tres ejes políticos, los cuales se basan en los medios económicos; la calidad de vida y bienestar; y por último, la calidad e inocuidad de los alimentos. El tercero de ellos será tomado como eje principal para el análisis normativo, puesto que este se centra en asegurar que los productos no afecten la salud pública (CONPES, 2007, p. 8).

A partir de esto, se dará a conocer la normatividad en materia de calidad e inocuidad, las entidades de regulación, y la función que tienen los gremios sobre el desarrollo del sector porcino tanto en la UE, como en Colombia. Gracias a esto se podrá analizar qué medidas permiten mayor desarrollo en la industria y que factores a su vez han generado un estancamiento de las mismas, denotando en qué forma se puede mejorar el sector porcino colombiano; tomando como marco de referencia la UE para así ser más competitiva a nivel internacional.

### **7.1. Legislación y normatividad en materia de calidad e inocuidad en Colombia y la UE:**

Para el cumplimiento de estos objetivos y desarrollo del sector porcino, la UE y Colombia mantienen unos lineamientos regulatorios de carácter normativo para certificar productos y subproductos con calidad, y sin ningún riesgo para el consumidor, con el fin de cumplir con los estándares nacionales e internacionales requeridos para el intercambio comercial.

En el siguiente cuadro, se da a conocer la legislación con sus respectivas normas en materia de calidad e inocuidad en la UE y Colombia:

<b>Normatividad</b>	<b>Contenido</b>	<b>Fecha</b>
<b>UE</b>	La política de Seguridad Alimentaria de la UE se centra básicamente en la salud, no solo del consumidor, sino también del animal, debido a que si se mantiene los controles alimentarios adecuados para la crianza, la carne del animal mantendrá las características de calidad e inocuidad requeridas, y de esta manera podrá ser destinada al consumo humano. Esta política mantiene tres objetivos	2002

	<p>esenciales: Una alimentación segura para humanos y animales, un alto grado de sanidad y bienestar animal y una información adecuada y transparente del producto alimenticio (Comisión Europea, 2014, p. 3)</p> <p>La normatividad de esta política, está estipulada por la Legislación Alimentaria General del año 2002, y tiene el objetivo de facilitar el comercio interno y externo de alimentos y certificar la Seguridad Alimentaria en su producción.</p> <p>También, abarca todos “los eslabones de la cadena alimentaria, desde la alimentación de los animales y la producción; hasta la venta al consumidor, pasando por la transformación, almacenamiento, transporte, importación y exportación” (Comisión Europea, 2014, p.5) Esto implica que los productos que llegan a la mesa del consumidor, puedan ser de alguna u otra manera rastreados, gracias a la información que otorga el mercado sobre el proceso de producción.</p> <p>A partir de esto, según la Legislación Alimentaria General los reglamentos que se centran en temas sobre calidad e inocuidad del sector porcino son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Reglamento (CE) n° 852/2004 relativo a la sanidad de los productos alimenticios: Esta ley de la UE pretende garantizar la higiene de los alimentos en todo su proceso de producción, es decir, desde la crianza del animal, hasta el producto que llega al consumidor final. Por ello, abarca ámbitos que incluyen las condiciones de transporte, los procesos de tratamiento térmico, la manipulación del personal y la infraestructura tecnificada para cumplir con la oferta y la demanda.</li><li>● Reglamento (CE) n° 854/2004 sobre la organización de controles oficiales de los</li></ul>	
--	--	--

	<p>productos de origen animal al consumo humano: Se encarga específicamente de establecer normas regulatorias que permitan realizar los controles oficiales de los productos de origen animal, e inspeccionar el cumplimiento de estas mismas por parte del personal capacitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reglamento (CE) n° 853/2004 sobre garantía de la higiene de alimentos de origen animal: Establece normas específicas de higiene para alimentos de origen animal, ya sean productos transformados o sin transformar, y para el personal de las empresas y/o industrias, de igual manera autoriza a las entidades alimentarias de ofrecer condiciones para el cumplimiento de la norma, la cual abarca temas de almacenamiento, transporte y maduración.</li> <li>● Directiva 2002/99/CE: Normas zoonómicas aplicables a la producción, transformación, distribución e introducción de productos de origen animal destinados al consumo humano: Abarca temas que incluye los procesos de importación y exportación de los productos, evitando riesgos que traen consigo la peste porcina clásica y africana, que afectan al consumidor de manera directa.</li> <li>● Reglamento (CE) n° 882/2004 sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos; y la normatividad sobre salud animal: Este reglamento se encarga de que los controles oficiales sean integrados en todos los procesos de producción; y a su vez administra las responsabilidades de los inspectores de la UE, con el fin de eliminar o reducir los riesgos en los</li> </ul>	
--	--	--

	<p>productos porcinos que pueden amenazar la salud del ser humano.</p>	
<p><b>Colombia</b></p>	<p>La normatividad de la industria porcina en Colombia, se rige bajo los supuestos del CONPES 3458, donde “las políticas de sanidad e inocuidad se analizan desde la perspectiva de cadena alimentaria y están soportadas por los esquemas institucionales que se orientan hacia el modelo de riesgo” (CONPES, 2007, p. 6).</p> <p>El estatus sanitario según el CONPES 3458 está dado por la sanidad del animal, es decir la ausencia de agentes infecciosos y enfermedades; y la calidad en lo que respecta a la salud pública. Por esto el análisis de la cadena de la porcicultura se basa en las directrices de investigación sobre enfermedades, virus o contaminación que pueden presentarse en la carne porcina y sus derivados, evaluando el estado del animal para destinarlo al consumo humano.</p> <p>Gracias a esto se logra conocer el riesgo de estas afecciones porcinas y se consolidan programas para el control y prevención a estas problemáticas que afectan el desarrollo del sector.</p> <p>Por ello, las prioridades se encuentran definidas hacia la modernización de la ley 9 de 1979, el Decreto 2278 de 1982, y la resolución 2495 de 2001.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ley 9 de 1979 va a dictar medidas sanitarias, de protección al medio ambiente, de seguridad industrial, y de control epidemiológico. A partir del artículo 243 se hace referencia a las normas específicas de alimentos, velando por el buen estado de higiene y conservación de los mismos. También se establece las condiciones en las que debe encontrarse un establecimiento comercial y</li> </ul>	<p>2007</p>

	<p>las actividades relacionadas a la elaboración, almacenamiento y expendio de los productos.</p> <p>El artículo 307 se refiere específicamente a las carnes, sus derivados y afines; donde el sacrificio debe realizarse en mataderos autorizados, por la autoridad competente y bajo las reglamentaciones sobre el sacrificio, faenado y transporte que dicta el Ministerio de Salud (INVIMA, 1979, p. 30).</p> <p>La inspección ante mortem permite la supervisión del estado animal antes del sacrificio y destina al consumo humano solo la carne que estuvo vigilada bajo esta operación.</p> <p>El artículo 338 resulta fundamental su cumplimiento porque va a dar lugar a que se prohíba retirar la carne o partes del animal sacrificado sin examen, identificación y aprobación por parte de la autoridad sanitaria competente. Además se antepone artículos destinados al transporte de este producto, para mantener una correcta limpieza y desinfección. Específicamente el artículo 346 hace alusión a los mataderos porcinos.</p> <p>Esta ley va a establecer 103 artículos que los pequeños o grandes industrias deben cumplir para velar por el estado sanitario e impulsar la competitividad de este sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El Decreto 2278 de 1982 se refiere al sacrificio de animales de abasto público o para consumo humano, el procesamiento, transporte y comercialización de los mismos (Secretaría Jurídica Distrital, 1982). Los artículos de este decreto buscan contribuir a la protección y estatus sanitario, hacen referencia a la forma en que deben realizarse los sacrificios, a la locación, elementos y diseño de mataderos, y al control de carácter</li> </ul>	
--	---	--

	<p>especial que debe existir desde el personal hasta el consumidor.</p> <p>El artículo 172 también se refiere al proceso de inspección ante mortem en el cual se tiene en cuenta la forma de permanecer en pie y el movimiento del animal, el estado de nutrición, piel, mucosa o pelo del mismo, el aparato digestivo y respiratorio; y si existe alguna presencia de enfermedades o lesiones (Secretaría Jurídica Distrital, 1982,p.235).</p> <p>Del artículo 246 al artículo 250 se establece las medidas sanitarias de canales porcinas, con el fin de evitar cualquier riesgo de contaminación.</p> <p>Finalmente el capítulo nueve de este decreto antepone las condiciones que debe tener la importación de carne de animales al país para el consumo humano, elementos que deben cumplir con la reglamentación de este decreto y sus convenios internacionales, con los requisitos sanitarios, y con las certificaciones de veterinarios del país exportador, asegurando que no existe ningún riesgo para la comercialización de este producto y sus derivados.</p> <p>“En el caso de las cuarentenas que deben ser efectuadas por los animales importados, se cuentan únicamente con un puesto de control ubicado en el municipio de Soacha-Cundinamarca. Esta infraestructura no es suficiente para atender todas las importaciones de este producto, y por tanto esta situación incrementa el riesgo de ingreso y diseminación de enfermedades” (CONPES, 2007, p. 13).</p> <p>Es importante resaltar que este decreto está conformado por 418 artículos que establecen las medidas de control que deben existir en el sacrificio, procesamiento y distribución de carne, y en las licencias sanitarias que buscan impulsar las importaciones y exportaciones de este alimento.</p>	
--	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La resolución 2495 de 2001 establece los requisitos sanitarios para la realización de concentraciones de animales en el Territorio Nacional. Además va a considerar la planeación de programas destinados a la erradicación de enfermedades en el cerdo, y en el artículo 14 se darán los lineamientos para los requisitos zoonosológicos en la industria porcina (ICA, 2001, p. 1).</li> </ul>	
--	--	--

Tanto Colombia como la UE crean sus patrones de regulación y control para el procesamiento, transformación y distribución de la carne de cerdo, manteniendo los objetivos de velar por las medidas sanitarias, capacitación, evaluación de riesgos, inspección, vacunación, seguridad ambiental, y planeación de programas que contribuyan a cada uno de estos propósitos.

Como se puede evidenciar, la Legislación Alimentaria General de la UE mantiene su funcionamiento desde el año 2002, a comparación del CONPES 3458 de Colombia que empezó su actividad a partir del año 2007. Esto representa que la UE al llevar más tiempo con la regulación, dirige el sector de una manera más segura y con los conocimientos de normatividad internacional que se requieren para la comercialización del producto porcino, teniendo en cuenta todos los cambios que este puede presentar para su reestructuración.

La UE cuenta con un precepto respecto a la información del producto; el cual se denomina “de la Granja a la casa” Con esta ley el consumidor tiene la oportunidad y el beneficio de saber todo sobre el producto, gracias a un proceso de etiquetado que otorga información como el origen, transformación y comercialización del mismo.

En el caso Colombiano, los productos de carne de cerdo, en su gran mayoría, no poseen este etiquetado; y no es un aspecto de cumplimiento obligatorio para los principales comerciantes, debido a que la normatividad no les exige ofrecer el producto con la respectiva información al consumidor para verificar que este, posee las condiciones sobre calidad e inocuidad.

Esto genera dos problemas tanto para el consumidor, como para la industria, en primera instancia, si el consumidor no conoce de dónde proviene la carne de cerdo que está obteniendo, no tendrá la confianza necesaria para consumirlo, y por otro lado, este factor desencadenará

que la demanda de carne de cerdo disminuya considerablemente, afectando así al desarrollo económico del sector.

Por otra parte, para que esta normatividad se cumpla dentro del marco de Seguridad Alimentaria, la UE cuenta con el Reglamento (CE) n° 882/2004, el cual se encarga específicamente de que todas las leyes implantadas en la Legislación Alimentaria General sean aplicables en todos los establecimientos que manipulan productos de origen animal, incluyendo el sector porcino, con el fin de reducir los riesgos que pueden afectar, de una manera negativa, al consumidor.

Por el contrario en Colombia aunque exista una normatividad estructurada en materia de Seguridad Alimentaria, no hay un cumplimiento satisfactorio de la misma, debido a que en este país existe un mayor sacrificio ilegal, donde los puntos de distribución son concebidos en ferias, mercados locales, fincas o mataderos, es decir, para pequeños y medianos productores. Estas condiciones afectan directamente la calidad del producto, puesto que los sistemas de control no se realizan eficientemente para todos, lo cual representa no solo un riesgo para los consumidores, sino también para la existencia de un entorno elitista dentro de las organizaciones.

## **7.2. Entidades regulatorias de Seguridad Alimentaria en la industria porcina:**

Las entidades regulatorias de Seguridad Alimentaria son fundamentales en los procesos de regulación, financiación, y administración de aspectos normativos, asumiendo la responsabilidad de que estos se cumplan satisfactoriamente, para así poder certificar productos con la mejor calidad, velar por los derechos de los productores y consumidores; y vigilar los estándares de sanidad respectivos.

En el siguiente cuadro, se da a conocer los organismos regulatorios de la Seguridad Alimentaria de la UE y Colombia:

	<b>Entidades</b>
<b>UE</b>	Existen organismos que velan por el cumplimiento de la Seguridad Alimentaria en la UE y mantienen diversas funciones que permiten una regulación no sólo para la industria porcina, sino para el sector industrial en general. Algunas de estas instituciones surgieron gracias a la Legislación Alimentaria General, con el objetivo de no solo

implementar normas para la industria agroalimentaria, sino también para que se cumplieran de la forma adecuada. Según Adolfo (2010, p.7) estos órganos son:

1. La Dirección General de la Salud y Protección de los Consumidores (SANCO), la cual se encarga de mejorar la salud y seguridad de los ciudadanos europeos, en lo que respecta a la calidad de los alimentos destinados para su consumo. De igual forma, mantiene la importante tarea de administrar la Legislación Alimentaria Nacional y velar por el cumplimiento de los derechos de los consumidores en lo que se refiere a su Seguridad Alimentaria y salud pública.
2. La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) se encarga de seguir dictámenes científicos para detectar algún impacto negativo en la Seguridad Alimentaria demandados por la Comisión Europea, el Parlamento Europeo o algún Estado miembro. Esto se hace con el fin de no solo crear una cooperación alimentaria entre todos los países parte de la Unión Europea, sino también para impulsar el desarrollo técnico y científico de las industrias agroalimentarias.
3. El Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y de Sanidad Animal se centra en identificar los riesgos sanitarios en la producción de los alimentos, puesto que cubre todo el proceso que incluye la salud de los animales en las granjas hasta el producto procesado que llega a la mesa de los consumidores.
4. La Oficina Alimentaria y Veterinaria (OAV) tiene la labor de realizar las respectivas inspecciones y auditorías, para certificar que los establecimientos y el personal de estos espacios delegados cumplen con las normas de higiene, en la cual “dichas inspecciones y auditorías tienen por objeto examinar la utilización de sustancias químicas, residuos de plaguicidas, epidemias, entre otros”.

<p><b>Colombia</b></p>	<p>El sistema de control se da gracias a la normatividad que existe por parte estos artículos, integrando la participación de entidades regulatorias que periódicamente vigilan la calidad e inocuidad de la carne de cerdo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) cumple con las estrategias de regulación y control para atender los asuntos sanitarios del sector y el “Instituto Nacional de Alimentos y Medicamentos (INVIMA) ejerce las funciones de inspección, vigilancia y control a los establecimientos, productores y comercializadores, además identifica y evalúa las infracciones a las normas sanitarias, e impulsa campañas de educación hacia los consumidores, sobre los cuidados en el manejo y uso de los productos” (INVIMA, 2011).</li> </ol> <p>Como se menciona anteriormente respecto a la inocuidad de carne de cerdo se estima que el sacrificio ilegal de cerdos en los últimos años, es cercano al 50 % (CONPES, 2007, p. 12). Esto representa un problema sanitario en lo que se refiere a la inspección y vigilancia de este producto para su comercialización.</p> <p>El CONPES 3458 también va a presentar la necesidad de orientar y educar al personal para dar la manipulación adecuada de la carne porcina, mejorando con esto el sistema de control en los puntos identificados con mayor flujo de comercio en el país, donde “la admisibilidad de los productos porcinos está sujeta no solo al estatus sanitario sino a la credibilidad, transparencia, capacidad y gestión integral del MSF del país, el cual es evaluado por las agencias sanitarias de los países importadores” (CONPES, 2007, p. 15)</p> <p>Por otra parte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAVDT) fórmula programas de vigilancia epidemiológica y contribuye a estos fines propuestos por el CONPES 3458.</p> <p>En Colombia los proyectos de Seguridad Alimentaria de autoconsumo se basan en diferentes programas y fondos de financiación, recolectando recursos propios y apoyo internacional para incentivar el consumo de carne de cerdo en la población desplazada, víctimas del</p>
------------------------	---

	conflicto, desmovilizadas y campesinos, sin embargo, estos proyectos carecen de control sanitario en los animales y en las condiciones ambientales que se tienen previstas como de carácter de cumplimiento.
--	--

Se puede evidenciar que en los países integrantes de la UE y Colombia existen entidades regulatorias que aseguran el cumplimiento de sanidad para los productores y establecimientos nacionales, con el fin de que el producto final pueda ser comercializado con los requisitos que demanda la Seguridad Alimentaria en materia de calidad e inocuidad en el mercado internacional.

No obstante, la UE tiene organismos que se caracterizan por tener programas que incluyen los derechos de los ganaderos y el bienestar de los animales, brindando a su vez, un asesoramiento por medio de inspecciones, auditorías, avances tecnológicos, científicos, y vigilancia y certificación del cumplimiento de las respectivas normas sanitarias para el análisis y erradicación de cualquier riesgo.

Por otro lado las entidades gubernamentales en Colombia tienen como obligación controlar los establecimientos para el cumplimiento de las respectivas normas, sin embargo, no cuentan con los incentivos y apoyos económicos para beneficiar al sector porcino con avances tecnológicos y científicos, y para proteger la integración de todos los porcicultores, teniendo como consecuencia exclusión, incremento de los sacrificios ilegales y aumento de las granjas semitecnificadas y tradicionales.

Es importante resaltar que la directriz de la Seguridad Alimentaria implementada por un país, vela por el cumplimiento del derecho al acceso de un alimento saludable para todos los ciudadanos, no obstante, en el caso de Colombia encontramos que aunque existen programas encaminados a brindar un alimento a las personas desplazadas, víctimas del conflicto, campesinos o personas con bajos recursos económicos, como la población más vulnerable, este alimento que se les otorga no siempre está en óptimas condiciones, y por tanto afecta la salud pública. Mientras que en la UE destina programas de calidad e inocuidad respecto a la oferta de carne de cerdo, y de esta manera el cumplimiento hacia este derecho es igual para todos, sin importar las condiciones socioeconómicas que mantengan.

### 7.3. Gremios Porcicultores en Colombia y la UE:

Los gremios mantienen un papel importante en lo que respecta a la estructura del sector porcino, ya que estos son los encargados de velar por el funcionamiento interno de la industria en aspectos como el financiamiento, tecnología, precios, personal, exportaciones, importaciones, producción, consumo, gastos y costos.

En el siguiente cuadro, se dan a conocer los gremios de la porcicultura en la UE y Colombia:

	<b>Gremios Porcicultores</b>
<b>UE</b>	<p>En la UE existen organizaciones dedicadas a la industria porcina que se encargan de cumplir con estas funciones, dentro de las cuales encontramos la Asociación Nacional de Productores de Ganado Porcino (ANPROGAPOR) que “se constituyó el día 1 de Julio de 1977, de acuerdo con lo establecido en la Ley del 19/1977 de 1 de Abril, para defender los intereses de los ganaderos del sector porcino y ejercer sus parámetros sin ánimo de lucro” (ANPROGAPOR, 2017).</p> <p>Esta Asociación rige desde España y ofrece información del estado del sector, propone posibles soluciones a los problemas que implican la producción de carne de cerdo, coopera administrativamente en temas de sanidad y defensa para las condiciones sanitarias, defiende los intereses de los productores y promueve programas de formación profesional. Esto ha permitido que tanto los grandes como medianos y pequeños productores tengan las mismas oportunidades para impulsar su producción e incursionar en cualquier mercado que sea demandante de este bien.</p> <p>Por otro lado, esta asociación mantiene varios socios que fundamentan su trabajo en el sector porcino y realizan actividades de cooperación para fortalecer la infraestructura, incentivar políticas y mejorar la competitividad del sector en áreas tanto internas como externas. Estos socios son: “Las Asociaciones Nacionales (Asociación Nacional de Criadores de Ganado Porcino Selecto), Regionales o Provinciales de productores de ganado porcino, Cooperativas, S.A.T., Agrupaciones de Defensa Sanitaria, y Empresas ganaderas” (ANPROGAPOR, 2017).</p>

<p><b>Colombia</b></p>	<p>En Colombia durante el periodo 2007 al 2016 se ha logrado prolongar el capital y con esto tecnificar las zonas de las grandes industrias que se dedican a la producción, transformación y distribución de carne de cerdo para abastecer la demanda interna.</p> <p>La Asociación Porkcolombia se ha encargado de mantener todas estas actividades para incentivar los procesos de integración entre producción y comercio, aumentar la participación dentro del sistema comercial y dar cumplimiento a los estándares requeridos para destinar sus productos al consumo humano. Este gremio busca hacer un uso adecuado sobre la cuota de fomento para los productores del sector y genera directrices sobre los planes de mejoramiento, precisando las políticas entregadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</p> <p>Como se mencionaba anteriormente la producción en Colombia se maneja por granjas tecnificadas y semitecnificadas, sin embargo, la mayoría de ventas se hacen por cerdo en pie, es decir negociaciones realizadas en ferias, mercados locales, fincas, o mataderos, y esto es lo que les permite mantener dentro de la cadena un factor de intercambio comercial entre los ofertantes y demandantes. A partir de esta actividad económica es necesario que los pequeños y grandes productores puedan ampliar su negocio no solo a partir de la crianza y sacrificio de cerdo, sino también en los puntos de distribución, despostes, expendedores, y supermercados, elementos que son logrados gracias a la intervención de este fondo Nacional para el desarrollo del sector.</p>
------------------------	---

El papel de los gremios es fundamental, puesto que representan la clase trabajadora del sector porcino en cada país, por ello Colombia cuenta con la Asociación Porkcolombia y la UE con ANPROGAPOR. A pesar de que son gremios con funciones similares, difieren en gran medida.

En primera instancia, ANPROGAPOR mantiene relaciones económicas con asociaciones, empresas, y ganaderos que le han permitido no solo generar un asesoramiento completo sobre el comportamiento del sector, sino también efectuar sus actividades en temas de riesgo,

derechos de los ganaderos, negociaciones y calidad en los productos para todos sus productores.

Mientras que la Asociación Porkcolombia, a pesar de que mantiene funciones como la incentivación del comercio por medio de la financiación, no efectúa programas que incluya los derechos de los ganaderos; y limita que cualquier productor tenga la posibilidad de incursionar en mercados internacionales, provocando que estos solo puedan suplir la demanda interna.

Como se mencionó anteriormente la falta de apoyo económico en inversión de investigación, innovación y desarrollo afecta directamente la producción, oferta y demanda, por esta razón, el hecho de que solo exista un gremio dedicado a dar solución y control a todas esas actividades para impulsar el sector, genera que la centralización del poder siga beneficiando a unos pocos.

Esto ha provocado una ausencia en los conocimientos adecuados sobre las enfermedades que pueden perjudicar los alimentos de origen animal, y la respectiva norma que está impuesta para su beneficio, por lo tanto el hecho de establecer medidas de prevención de riesgos se convierte en un limitante para los productores que quieren internacionalizar sus productos y subproductos de carne de cerdo.

Es importante resaltar que aunque existe una internacionalización por parte de esta industria, las condiciones del capitalismo siguen generando mayor capital para los gremios y el Estado, dejando para los trabajadores mayores circunstancias de inequidad y explotación sindical.

Los elementos que permiten el cumplimiento de las políticas de calidad e inocuidad se fundamentan en los marcos normativos, institucionales y gremiales; por esto si Colombia mejora sus estrategias en estos tres aspectos, tomando como referencia la UE, podrá ser altamente competitivo y su balanza comercial será óptima para el sector.



## **8. VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN TERMINOS DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA INDUSTRIA PORCINA COLOMBIANA**

En el caso colombiano, tomando como marco de referencia la UE, se indica que ambos mantienen una normatividad estructurada para velar por calidad e inocuidad de sus productos derivados del cerdo, no obstante, los aspectos en que se van a diferenciar van a ser las estrategias tecnológicas, informativas e institucionales, elementos que le permitirán a Colombia incursionar en nuevos mercados, mejorar sus índices de consumo y ser competitivo con los países potenciales que se dedican también a la producción de este bien.

A partir de esto, Colombia debe adaptar entidades que mantengan mayor inspección y control frente al cumplimiento de las leyes, resoluciones o decretos ya establecidos, para la calidad e inocuidad del animal y el producto que es llevado hasta el consumidor final.

- Respecto a los gremios, en Colombia existe uno sólido, el cual es la Asociación de Porcicultores, este se encarga de establecer los fondos económicos, incentivar los procesos de intercambio, aumentar la participación comercial y dar el cumplimiento a los estándares requeridos, sin embargo, resulta necesario que se ejecuten programas y beneficios para todos los productores, de tal manera que se respeten sus derechos, y sean incluidos como parte de la industria, evitando monopolizar el mercado.
- El acceso a la información sobre esta normatividad impuesta en el CONPES 3458 es limitada para los ganaderos que no poseen los recursos necesarios o se encuentran en zonas rurales muy alejadas. Esto impide el desarrollo de la industria, la inclusión de pequeños y medianos productores, y el aumento de la competitividad interna y externa del sector porcino.

Al implementar programas de inclusión para todos los productores que no tienen acceso a esta información, se generará una educación normativa sobre Seguridad Alimentaria en materia de calidad e inocuidad, lo cual permitirá que los establecimientos cuenten con la respectiva pauta sanitaria para que el producto mantenga los requisitos necesarios, con el fin de incrementar no solo la producción y el consumo en términos nacionales e internacionales, sino también en el hecho de beneficiar los productores, y la competitividad comercial del país.

- Colombia no cuenta con una ley de etiquetado, que le otorgue una información detallada al consumidor sobre el producto de carne de cerdo que desea obtener, por lo tanto, esto provoca no solo que el consumidor no tenga la confianza necesaria para consumir este tipo de carne, sino que también los comerciantes no tengan el interés, ni la obligación de etiquetar sus productos y subproductos derivados de la carne de cerdo.

El proceso de información que implementa la UE para dar a conocer el origen, proceso, transformación y distribución del producto, adaptado en Colombia como estrategia de mercadeo; permitirá educar al consumidor sobre los aportes nutricionales que este alimento tiene, reducirá la mala imagen por los agentes infecciosos que mantiene su manipulación, y le dará confianza al consumidor de adquirir este bien.

- El CONPES 3458 a pesar de que está estructurado por una normatividad, no posee una ley vinculante que ejecute una vigilancia para su respectivo cumplimiento, lo cual hace

que este documento no sea de carácter obligatorio y se vea, simplemente, como una recomendación que puede ser aplicable dentro de las instalaciones productivas, distributivas y comerciales de carne de cerdo.

Esto se debe a la falta de voluntad política, planeación estratégica e inversión por parte del Estado, para implementar y ejecutar una ley que vele satisfactoriamente por el desempeño legislativo del mismo, por ello es necesario que el Estado colombiano no solo invierta en procesos legislativos con el fin de transformar el CONPES en términos meramente obligatorios, sino que también implemente estrategias políticas a un corto y largo plazo, para suplir la ausencia de leyes que pueden beneficiar la certificación de calidad e inocuidad del sector porcino y las sanciones respectivas.

- La falta de inversión en investigación, innovación y desarrollo provoca que el sector porcino no cuente con el personal, infraestructura y tecnología suficiente para garantizar que el proceso productivo de la carne de cerdo cumpla con los estándares requeridos, esto se debe a que el Estado presenta problemas de corrupción, donde se dificulta aumentar la inversión a más del 0.4% del PIB y controlar el déficit de la balanza comercial del producto nacional.

A partir de esto, el Estado es el actor principal para que la industria porcina pueda mejorar su competitividad, por ello, si este presenta problemas de corrupción, así mismo los tendrán las entidades, los gremios y finalmente, los productores. Esto conlleva a la necesidad de que el Estado colombiano pueda controlar este problema con el fin de financiar y mejorar las condiciones que requiere la industria porcina en general, con la implementación de leyes exigentes, códigos de conducta, sanciones y programas de transparencia; elementos que deberán ser encaminados a su vez, a la protección de la Seguridad Alimentaria de todos los alimentos porcinos que se ofrecen en el mercado.

- La normatividad que propone el CONPES 3458 se ha conocido desde el año 2007 hasta la actualidad, en este lapso de tiempo no se ha implementado una reestructuración de la política sobre Seguridad Alimentaria, lo cual representa una desventaja para el sector porcino, debido a que no tiene en consideración los cambios internacionales del Codex Alimentarius.

Por lo tanto es necesario una reestructuración del documento que se acople a los requisitos internacionales y contextos económicos, políticos, ambientales y sociales del país, con el fin de cumplir con los estándares de Seguridad Alimentaria a nivel nacional e internacional, y así aumentar la calidad e inocuidad de los productos y subproductos

de carne de cerdo, manteniendo finalmente en el mercado un posicionamiento fuerte que abastece a todos sus clientes este bien en las mejores condiciones.

## **9. CONCLUSIONES**

- La Seguridad Alimentaria tiene cinco ejes fundamentales los cuales funcionan con el objetivo de disponer de manera suficiente y estable alimentos para la población. En este caso, la calidad e inocuidad compromete la responsabilidad de las industrias para otorgar productos de carne de cerdo que satisfagan y beneficien la salud del consumidor y mejore la competitividad del sector a nivel interno y externo.
- Una de las grandes problemáticas de la industria porcina nacional, radica en los procesos de internacionalización, debido a que su balanza comercial demuestra que en el periodo de caso estudiado, las exportaciones son casi nulas y los tratados bilaterales y multilaterales se fundamentan en el intercambio de otros bienes y servicios. Esto se debe principalmente a la ausencia de regulación y de institucionalidad, como fuentes que impulsan la competitividad e incentivan variables como la producción, consumo, inversión y acuerdos de libre comercio entre Colombia y sus principales socios del sector porcino.

- Las variables de consumo e investigación, innovación y desarrollo de la industria porcina, son influyentes en el comportamiento de la competitividad del sector, por esta razón se refleja que en el caso de la UE se refuerzan áreas investigativas por medio de la financiación y programas, mientras que en Colombia persisten problemáticas en lo que se refiere a la inversión para el establecimiento de granjas tecnificadas, elemento que ha afectado en gran medida su producción, consumo y calidad en los productos y subproductos de cerdo.
- La cooperación entre los países miembros de la UE generó normas de comercialización fundamentadas en la Seguridad Alimentaria, con el objetivo de incentivar a los productores y hacerlos participes dentro del mercado internacional. Por otro parte, Colombia sigue teniendo el fortalecimiento del mismo gremio, excluyendo a los pequeños y medianos productores, afectando así a que estos puedan incluir procesos basados en los estándares de calidad e inocuidad para comercializar el cerdo en pie a nivel interno y la carne de cerdo procesada a nivel externo.
- Los niveles de producción y consumo están relacionados con las condiciones climáticas, disminución en los precios de materias primas, alza de precios en otros tipos de carne, preferencias del consumidor, cooperación entre los actores del sector gremial institucional y el cumplimiento de los parámetros de calidad e inocuidad en los productos.

Por ello, la UE, al presentar un aumento en la producción de carne de cerdo, puede abastecer el consumo interno y externo; e incrementar sus exportaciones, supliendo de manera suficiente la demanda de sus socios comerciales que exigen un producto en las mejores condiciones para adquirirlo.

- La regulación normativa existe para el cumplimiento de Seguridad Alimentaria en ambos países, sin embargo, Colombia carece de control en el etiquetado sobre la información del producto porcino, y en la aplicación del CONPES 3458 como un documento de carácter obligatorio, para que así los pequeños, medianos y grandes productores realicen a cabalidad todas estas normas que ya se encuentran establecidas. Además al existir ausencia de institucionalidad, los empresarios y productores no son altamente competitivos, debido a que realizan sus procesos de producción, distribución y comercialización de manera informal.
- La estructura gremial maneja la parte comercial, financiera y organizacional de sus productores, con el objetivo de otorgar productos de alta calidad, por ello la UE a pesar

de que tiene en función sólo el gremio ANPROGAPOR, este posee relaciones económicas con asociaciones que se desempeñan dentro de la labor de cada actividad comercial.

No obstante, en Colombia, la Asociación Nacional de los Porcicultores administra de manera uniforme todos los procesos, y esto desencadena que aún persistan enfermedades porcinas, riesgos sanitarios y centralización del poder, elementos que impiden la competitividad del sector porcino y el bienestar de la salud pública de quienes consumen este alimento.

- En el caso Colombiano, se encuentran más desventajas que ventajas en la industria porcina, por las falencias que esta presenta al realizar el análisis comparativo, teniendo como marco de referencia la UE, por ello resulta necesario que las recomendaciones dadas se tengan en cuenta para el cumplimiento de calidad e inocuidad, puesto que esto permite la mejora en la competitividad del sector porcino a nivel nacional e internacional.
- A partir de la investigación sobre el cumplimiento de calidad e inocuidad por parte de la industria porcina en Colombia y la UE, se evidencia cómo este factor influye en la competitividad del sector, siendo necesario no solo respetar el derecho a una alimentación saludable, sino velar por la responsabilidad de las industrias para beneficiar el desarrollo económico y comercial de los Estados.

## **10. Referencias bibliográficas**

- Adolfo, G.A. 2010. *Guía de requisitos Sanitarios y Fitosanitarios para Exportar Alimentos a la Unión Europea*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú. Biocomercio. 1-24. Disponible en: [http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req\\_ue.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_ue.pdf)
- Alonso, F.A y Rodríguez, E. 2016. *La carne de cerdo en el mundo y las importaciones y exportaciones del producto por México*. BM Editores. 1-10. Disponible en: [bmeditores.mx/carne-cerdo-en-mundo-las-importaciones-exportaciones-del-producto-por-mexico/](http://bmeditores.mx/carne-cerdo-en-mundo-las-importaciones-exportaciones-del-producto-por-mexico/)
- Aristizabal, L, Castro, L.A y Tocora, P. 2012. *Análisis de las potencialidades y vulnerabilidades de los sectores productivos colombianos derivados del TLC con Canadá*. Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. 1-141. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4015/1022359524%20-%202012.pdf>

- Asociación Nacional de Productores de Ganado Porcino (ANPROGAPOR). 2017. *Porcino*. Plataforma de Tecnología de Agricultura Sostenible. Disponible en: [http://www.agriculturasostenible.org/v\\_portal/informacion/informacionver.asp?cod=923&te=262&idage=1232](http://www.agriculturasostenible.org/v_portal/informacion/informacionver.asp?cod=923&te=262&idage=1232)
- Banco Mundial. *Gasto en investigación y desarrollo*. Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura (UNESCO). Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2014&location=s=EU-CO&start=2007&view=chart>
- Beltrán D.C., Becerra F., López B.Y. *Caracterización del mercado de la carne de cerdo en nueve municipios de Boyacá, Colombia*. Universidad Pedagógica y Tecnológica, 197-212. Disponible en: <file:///C:/Users/anami/Downloads/Dialnet-CaracterizacionDelMercadoDeLaCarneDeCerdoEnNueveMu-5344967.pdf>
- Castellanos, J, G y Rodríguez, J,C. 2011. *Agenda de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena cárnica porcina*. Ministerio de agricultura y desarrollo rural. 1-200. Disponible en: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Porcina/Documentos/004%20-%20Documentos%20Competitividad%20Cadena/004%20-%20D.C.%20-%202011%20Junio%20-%20Agenda%20de%20investigacion.pdf>
- Comisión Europea. 2004. *Es sector cárnico de la Unión Europea*. Dirección General de Agricultura. 1-24. Disponible en: [https://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/meat/2004\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/meat/2004_es.pdf)
- Comisión Europea. 2014. *Comprender las políticas de la Unión Europea: Investigación e innovación*. Unión Europea. 1-12. Disponible en: [https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/research\\_es.pdf](https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/research_es.pdf)
- Comisión Europea. 2014. *Seguridad alimentaria: De la granja a la mesa: Alimentos sanos y seguros para todos, garantizar un alto grado de protección de la salud humana y los intereses de los consumidores*. 1-16. Disponible en: [file:///C:/Users/anami/Downloads/food\\_es.pdf](file:///C:/Users/anami/Downloads/food_es.pdf)
- Consejo Nacional de Política Económica Social (CONPES). 2007. *Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN)*. Departamento Nacional de Planeación. 1-47. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTI%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL.pdf>

- Consejo Nacional de Política Económica Social (CONPES) 3458. 2007. *Política nacional de sanidad e inocuidad para la cadena porcícola*. Departamento Nacional de Planeación. 1-42. Disponible en: [http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/conpes/2007/Conpes\\_3458\\_2007.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/conpes/2007/Conpes_3458_2007.pdf)
- DANE. 2013. *Levante y ceba de cerdos: Etapas de una Industria en continuo crecimiento*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 1-60. Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos\\_factores\\_d\\_e\\_produccion\\_dic\\_2013.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_d_e_produccion_dic_2013.pdf)
- DANE. 2016. *Ganadería bovina para la producción de carne en Colombia, bajo las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 1-88. Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol\\_Insumos\\_feb\\_2016.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos_feb_2016.pdf)
- FAO. 2014. *Producción y Sanidad animal*. Organización de las Naciones Unidas. Disponible en: [http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/pigs/animal\\_health.html](http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/pigs/animal_health.html)
- FAO. 2017. *Datos estadísticos de carne de cerdo en Colombia*. Organización de las Naciones Unidas.
- FEDEGAN. *Federación Colombiana de Ganaderos*. Consumo aparente per cápita. Disponible en: <http://www.fedegan.org.co/estadisticas/consumo-0>
- Finagro. 2017. *Sector porcicultor cierra 2016 con un crecimiento del 15%*. Disponible en: <https://www.finagro.com.co/noticias/sector-porcicultor-cierra-2016-con-un-crecimiento-del-15>
- FNP (Fondo Nacional de la Porcicultura). 2007. *Guía ambiental para el subsector porcícola*. Dirección General Ambiental Sectorial, 1-102. Disponible en: [http://www.siame.gov.co/siame/documentos/Guias\\_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Resoluci%C3%B3n%201023%20del%2028%20de%20julio%20de%202005/AGRICOLA%20Y%20PECUARIO/Gu%C3%ADa%20Ambiental%20para%20el%20subsector%20Porc%C3%ADcola.pdf](http://www.siame.gov.co/siame/documentos/Guias_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Resoluci%C3%B3n%201023%20del%2028%20de%20julio%20de%202005/AGRICOLA%20Y%20PECUARIO/Gu%C3%ADa%20Ambiental%20para%20el%20subsector%20Porc%C3%ADcola.pdf)
- FNP (Fondo Nacional de la Porcicultura). *Cifras / Ronda de precios*. Disponible en: [https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/index.php?option=com\\_porcicultores&view=cifras&Itemid=104&ronda=2017](https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/index.php?option=com_porcicultores&view=cifras&Itemid=104&ronda=2017)
- Friedrich, T. 2014. *La seguridad alimentaria: retos actuales*. (Spanish). Revista Cubana De Ciencia Agrícola, 48(4), 319-322.



- González, M, y Palomino, C. 2012. *Acciones para la gestión de la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos en un restaurante con servicio bufet*. Revista Gerencia y Política de Salud. 123-140. Disponible en: <https://web-a-ebSCOhost-com.hemeroteca.lasalle.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=e364f560-773a-4cf5-b0fa-be2051a5e0a9%40sessionmgr4009>
- Herrera, A,R y Villarreal A. 2009. *La etiqueta nutricional, política de seguridad alimentaria*. Universidad del Norte. 105-122. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/rt/prINTERfriendly/1396/3679>
- ICA. 2001. *Resolución 2495 de 2001*. 1-15. Disponible en: [http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_ica\\_rica2495.htm](http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_ica_rica2495.htm)
- INVIMA. 1979. *De la protección del ambiente: Reglamentado por los Decretos 02 de 1982, 2104 de 1983, 1594 de 1984, 704 de 1986 y la Resolución 2309 de 1986*. 1-62. Disponible en: [https://www.invima.gov.co/images/stories/normatividad/ley\\_9\\_1979.pdf](https://www.invima.gov.co/images/stories/normatividad/ley_9_1979.pdf)
- INVIMA. 2011. *Funciones principales del INVIMA*. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/nuestra-entidad/funciones/37-nuestra-entidad/funciones/72-generales.html>
- Jaramillo, G,C y Gálvez, S, J. 2004. *Investigación y propuesta al desarrollo de soluciones del sector porcícola, al problema ambiental y territorial en Holanda y a la generación de empleo en Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana. 1-150 Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis67.pdf>
- Legislación Alimentaria General. 2004. *Seguridad Alimentaria. EUR-Lex: El acceso al Derecho de la Unión Europea*. Disponible en: [http://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/food\\_safety.html?root\\_default=SUM\\_1\\_CODED=30](http://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/food_safety.html?root_default=SUM_1_CODED=30)
- Mapya. 2009. *La alimentación en España 2003*. 1-8. Disponible en: [http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/cap\\_02\\_tcm7-8317.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/cap_02_tcm7-8317.pdf)
- Molina, A., Pereira, J.P y Vásquez, J.E. 2014. *Caracterización y condiciones del proceso de internacionalización de las empresas del subsector fabricación de productos de plástico en Bogotá*. 165-191. Disponible en: <file:///C:/Users/jorjuela22/Downloads/Dialnet-CharacterizacionYCondicionesDelProcesoDeInternacion-5166529.pdf>

- Parra, J.M. 2017. *Colombia le apuesta a la ciencia, tecnología e innovación para alcanzar el desarrollo*. 1-5 Disponible en: <http://www.dinero.com/edicion-impresa/pymes/articulo/inversiones-ciencia-tecnologia-innovacion-colombia/212458>
- Porcicultores, A. C. (s.f.). *Fondo Nacional de la Porcicultura*. Disponible en: [https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14&Itemid=102&self=122](https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=102&self=122)
- PorkColombia. 2016. *Informe de los proyectos de inversión desarrollados durante el año 2016*. Asociación colombiana de porcicultores. Fondo Nacional de la Porcicultura. 1-529. Disponible en: <https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/asamblea/10%20Informe%20Proyectos%20inversi%C3%B3n%20de%20los%20recursos%20de%20FNP%202016.pdf>
- Reina, Mauricio. 2009. *Internacionalización de la economía colombiana: comercio e inversión*. *Debates presidenciales*. 1-41. Disponible en: <https://www.caf.com/media/3784/ComercioExterior.pdf>
- Rico D.P., Daza E.J. 2010. *Plan de negocio de producción, cría y comercialización de cerdo en pie*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, 1-50. Disponible: <http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/98/1/202774.pdf>
- Sáenz, L.J. 2000. *Evolución del sistema ciencia, tecnología e industria en el mundo y en la UE*. Universidad de Zaragoza, 399-429. Disponible en: <file:///C:/Users/anami/Downloads/Dialnet-EvolucionDelSistemaCienciaTecnologiaEIndustriaEnEl-62252.pdf>
- Sarmiento, S. 2014. *Estrategias de internacionalización y globales para países en desarrollo y emergentes*. *Revista Dimensión Empresarial*, vol. 12, núm. 1, p. 111-138. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v12n1/v12n1a10.pdf>
- Secretaría Jurídica Distrital. 1982. *Decreto 2278 de 1982 Nivel Nacional*. 1-95. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=24295>
- Subdirección general de productos ganaderos. 2017. *El sector de la carne de cerdo en cifras: Principales indicadores económicos en 2016*. 1-105. Disponible en: [http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/estadisticas/indicadoreseconomicoscarnedecerdo2016\\_tcm7-422853.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/estadisticas/indicadoreseconomicoscarnedecerdo2016_tcm7-422853.pdf)
- Superintendencia de Industria y Comercio. 2017. *Colombia invierte menos del 0,4% de su PIB en ciencia y tecnología*. Foro: Visión de la propiedad industrial en Colombia.

Disponible en: <http://www.semana.com/foro/articulo/colombia-invierte-menos-del-04-su-pib-ciencia-tecnologia/265843-3>

Uribe, G, C, Fonseca, R,S y Bernal, R, G. 2011. *Sembrando innovación para la competitividad del sector agropecuario colombiano*. Ministerio de agricultura y desarrollo rural. Universidad Nacional de Colombia. 1-180. Disponible en: [http://www.bdigital.unal.edu.co/3567/1/Diagramacion\\_Libro\\_MADR\\_V2.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/3567/1/Diagramacion_Libro_MADR_V2.pdf)

Urrego, M. 2010. *Efectos sociales de la globalización en el sector porcícola colombiano bajo la perspectiva de la gestión integral*. Universidad Santo Tomás, 107 – 115. Disponible en: <file:///C:/Users/anami/Downloads/916-1948-1-PB.pdf>

Velásquez, C.M. Vélez, E,A. Londoño, J.C. 2013. *Análisis de las importaciones de carne de cerdo y sus subproductos en el mercado porcícola colombiano: una mirada a la luz de los Tratados de Libre Comercio*. Corporación Universitaria Lasallista. 1-51. Disponible en: [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1094/1/Analisis\\_importaciones\\_carne\\_cerdo\\_mercado\\_porcicola\\_colombiano\\_TLC.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1094/1/Analisis_importaciones_carne_cerdo_mercado_porcicola_colombiano_TLC.pdf)

Zavala, Mauricio.2011. *El concepto de calidad en los alimentos: El bajo nivel de inocuidad de nuestros alimentos para el consumo interno constituye un serio obstáculo para nuestra competitividad*. Ministerio de Agricultura. 1-12. Disponible en: [http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/concepto\\_calidad\\_alimentosI.pdf](http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/concepto_calidad_alimentosI.pdf)