

**Propuesta para fortalecer la competitividad del durazno en Boyacá basado en el modelo
Argentino**

Claudia Alexandra López Valero

Maria Paula Rodríguez Oviedo

Mary Joe Lindarte Velásquez

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Negocios Internacionales

Bogotá D.C

2020

**Propuesta para fortalecer la competitividad del durazno en Boyacá basado en el
modelo Argentino**

Claudia Alexandra López Valero

Maria Paula Rodríguez Oviedo

Mary Joe Lindarte Velásquez

Director

Wilson Alonso Nuncira Cervantes

Trabajo de grado para optar el título de Negociador Internacional

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Negocios Internacionales

Bogotá D.C

2020

Agradecimientos

Primero que todo gracias a Dios por la vida y la sabiduría que me regalo para desarrollar este trabajo y culminar mi carrera. A mis Padres, por su amor, esfuerzo y acompañamiento que me dieron en todo este proceso. A mi hermana y mi sobrino, por sus consejos y ser un motivo para seguir adelante. A Paola Bonilla, por acompañarme en toda la carrera y ser un apoyo. A mis compañeras de trabajo, por la paciencia y dedicación cada día. Por último, al profesor Wilson Nuncira y demás docentes que aportaron a mi desarrollo profesional para llevar a un feliz término mi carrera.

Claudia Alexandra López Valero

Al Señor Jesús por permitirme hacer parte de un grupo tan competente y trabajador con mis dos compañeras, así como también por darme una familia amorosa y comprensible, que apoyo la investigación y respetó cada uno de los espacios necesarios para desarrollarlo. Al profesor Wilson Nuncira por su dedicación, disposición y colaboración, y a todos los docentes que contribuyeron para que este objetivo hoy se cumpliera.

Maria Paula Rodríguez Oviedo

En primer lugar, a Dios por darme la sabiduría e inteligencia para culminar este ciclo de la mejor manera. Así mismo, agradezco a mi madre por llenarme de amor y valentía en cada paso hasta el día de hoy. A mi padre, a quien honro su memoria culminando esta etapa con mi esfuerzo y dedicación, y quien me alcanzó a brindar palabras de aliento que me motivaron a finalizar este gran proceso. A mi hermano por sus consejos y animarme en momentos difíciles. A mis compañeras por tenerme la paciencia en el desarrollo de la investigación. Finalmente agradezco al profesor Wilson Nuncira por la guía y colaboración para alcanzar el objetivo de esta hermosa etapa.

Mary Joe Lindarte Velásquez

Resumen

Por medio de esta investigación se analizó la cadena de valor del durazno de Argentina con el propósito de fortalecer la competitividad del durazno boyacense y determinar posibles oportunidades de diversificación para el sector a nivel nacional e internacional. Para el desarrollo de esta investigación y lograr el objetivo propuesto se realizó la caracterización del durazno boyacense, así como también la descripción de la cadena de valor de durazno de Argentina y de Boyacá, esto con el fin de identificar la función que cumple cada eslabón de las cadenas mencionadas como lo son producción primaria, etapa industria y agroindustria. Los resultados de la investigación demostraron que la cadena de valor de durazno en Boyacá presenta problemas en las etapas de producción primaria e industrial que obstaculiza su competitividad en el mercado nacional e internacional. Sin embargo, contemplando una posible solución, se propone seguir el modelo argentino reconocido por ser competitivo en los procesos de producción, transformación y comercialización de durazno, a través de las alianzas estratégicas empresariales que ha consolidado a nivel internacional.

Palabras claves: Durazno, cadena de valor, competitividad, alianzas estratégicas empresariales, clúster

Abstract

Through this research, it was proposed to analyze the value chain of Argentina's peach with the aim of strengthening the competitiveness of the boyacense peach and to identify possible diversification opportunities for the sector at the national and international levels. For the development of this research and to achieve the proposed objective, the characterization of the boyacense peach was carried out, as well as the description of the peach value chain of Argentina and Boyacá, this in order to identify the role of each link in the chains mentioned as primary production, industrial stage and agro-industry. The results of the investigation showed that the peach value chain in Boyacá presents problems in the primary and industrial stages of production that hinders its competitiveness in the domestic and international market. However, considering a possible solution, it is proposed to follow the Argentine model, which through strategic business alliances is consolidated internationally.

Keywords: Peach, value chain, competitiveness, strategic business alliances, cluster

Tabla de contenidos

Introducción.....	10
1. Planteamiento del problema	11
1.1. Pregunta problema	13
2. Objetivos.....	14
2.1. Objetivo general.....	14
2.2. Objetivos específicos	14
3. Justificación	15
4. Marco de referencia.	16
4.1. Estado del arte de la investigación.....	16
4.2. Marco teórico	18
4.1. Metodología	19
5. Capítulo I Caracterización del durazno Boyacense	21
5.1. Proceso de cultivo	21
5.2. Zonas de áreas cosechadas por departamentos de durazno.....	22
5.3. Producción por departamento del durazno.....	23
5.4. Rendimiento por departamentos del durazno	23
5.5. Área sembrada, cosechada, producción y redimiento por municipio del durazno en Boyacá.....	24
5.6. Importaciones de durazno en Colombia	27
5.7. Exportaciones de durazno de Colombia	27
6. Capítulo II La cadena de valor de durazno de Argentina y la cadena de valor de durazno en Boyacá.	29
6.1. Cadena de valor de Argentina.....	29
6.1.1. Producción primaria	30
6.1.2. Etapa industrial.....	33
6.1.3. Agroindustria.....	34
6.1.4. Entidades que apoyan el sector de durazno en Argentina.....	38

6.2. Cadena de valor agroalimentaria del durazno de Boyacá	39
6.2.1. Proveedores e insumos	39
6.2.2. Producción primaria	39
6.2.3. Comercialización y distribución	40
6.2.4. Consumo	41
6.2.5. Entidades que apoyan el sector de durazno en Boyacá.....	41
7. Capitulo III Proponer cambio para mejorar la competitividad de la cadena de valor de durazno Boyacense a partir de modelo argentino	43
7.1. Problemáticas de la cadena de valor de durazno en el Departamento de Boyacá	43
7.1.1. Producción primaria	43
7.1.2. Etapa industrial.....	44
7.1.3. Agroindustria.....	45
7.2. Propuestas de soluciones frente a las problemáticas del durazno en el departamento de Boyacá	46
7.2.1. Producción primaria	46
7.2.2. Etapa industrial.....	47
7.2.3. Agroindustria.....	49
9. Referencias	54

Lista de tablas

Tabla 1. Áreas cosechadas por departamentos del durazno	22
Tabla 2. Producción por departamentos de durazno	23
Tabla 3. Rendimiento por departamentos del durazno.....	24
Tabla 4. Área sembrada por municipio del durazno	24
Tabla 5. Área sembrada por municipio del durazno	25
Tabla 6. Producción por municipios del durazno.....	25
Tabla 7. Rendimiento por municipios del durazno	26
Tabla 8. Importaciones de Durazno de Colombia.....	27
Tabla 9. Exportaciones de Durazno de Colombia.....	27
Tabla 10. Área de producción, superficie y rendimiento del durazno	31
Tabla 11. Área de producción y cosecha del durazno en Argentina	31
Tabla 12. Distribución de superficie implantada y N.º de propiedades, en la provincia de Mendoza del durazno 2017	32
Tabla 13. Tipos de duraznos por toneladas	32
Tabla 14. Hectáreas y producción de la agroindustria en Mendoza de durazno.....	35
Tabla 15. Empresas de agroindustria de Argentina apoyan o relacionada con el durazno	36
Tabla 16. Importaciones de durazno en conserva	46
Tabla 17. Exportaciones de Colombia de Melocotones "duraznos", incl. los griñones y nectarinas, preparados o conservados.	46

Lista de figuras

Figura 1. Cadena de valor de Argentina.....	29
Figura 2. Destino producción del durazno en Argentina	33
Figura 3. Sistema Nacional Argentino de Vigilancia y Monitoreo de plagas.....	38
Figura 4. Esquema de la cadena de valor del durazno en Boyacá	39

Introducción

La diversidad colombiana en sus productos agrícolas es amplia a nivel mundial, especialmente en la producción y distribución de frutas como lo son el banano, curuba, guanábana, papaya, piña, mango y uchuva que son las que más representan movimiento económico en el país, no obstante, hay un cultivo que está creciendo en el mercado nacional e internacional, y es el mercado del durazno; esto se evidencia en el crecimiento que esta fruta tuvo en los últimos cuatro años con el 18.4% de aumento de su producción con la participación de los departamentos Norte de Santander, Huila, Cundinamarca, Santander, resaltando Boyacá con un 37% de participación. (Agronet, 2018)

En virtud de lo descrito, la presente investigación tiene como objetivo analizar la cadena de valor del durazno de Argentina con el propósito de fortalecer la competitividad del durazno del departamento de Boyacá. Para cumplir este propósito se aplicó la teoría de la cadena productiva dirigida al comprador de Gary Gereffi, que se especializa en la industria de un producto, brindando competitividad en sus procesos de producción, distribución y comercialización. Además, para la obtención de la información se trabajó con una metodología de investigación documental que se sustenta en la revisión de un archivo, compuesto por material de diversa naturaleza como lo son libros, periódicos, grabaciones, revistas, filmaciones, fotografías, etc. Junto con técnicas descriptivas y explicativas.

El desarrollo de esta investigación se estructuró en varias etapas: La primera se compone de el planteamiento del problema, formulación de la pregunta, objetivo general, objetivos específicos, justificación y marco de referencias; parte que se constituye en la base de la investigación. La siguiente etapa comprende los capítulos desarrollados, el primero de ellos abarca la caracterización del durazno boyacense donde estudia las condiciones del subsector de durazno en el departamento de Boyacá, en el segundo capítulo se encuentra la descripción de la cadena de valor de durazno de Argentina y la cadena de valor de durazno en Boyacá comparando cada aspecto de las mismas, dando paso al tercer capítulo donde se propone un cambio a través de alianzas o clúster para mejorar la competitividad de la cadena de valor de durazno boyacense.

Por último, se presenta las conclusiones y recomendaciones, en donde se destacan los resultados obtenidos durante la elaboración de la investigación y las sugerencias para la mejora de la cadena del valor de durazno en el departamento de Boyacá.

1. Planteamiento del problema

La agricultura es importante para el desarrollo de los países, según la Organización de las Naciones Unidas, “es el sector que más empleo produce en el mundo, suministrando la forma de vida del 40% de la población mundial. Esta es la mayor fuente de ingresos y trabajo en los hogares pobres rurales.” (CEDODES, 2017). La agricultura hoy en día además de ser importante para que la población mundial satisfaga las necesidades que provienen de este sector, también tiene transcendencia en hacer una buena práctica de ella para que genere un impacto positivo en el medio ambiente.

La agricultura toma forma en 1945 cuando se crea la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) con el fin de mejorar la seguridad alimentaria y mejorar la productividad agrícola; a partir de ahí hasta la fecha este sector ha tenido mayor participación debido a la solución que este brinda no solo en problemas ecológicos y sociales sino también económicos.

Colombia es un país que por su posición geográfica posee características muy especiales en sus suelos, sin embargo, estos suelos no se están aprovechando de manera eficiente ya que con el pasar del tiempo la participación de este sector en el Producto Interno Bruto (PIB) ha ido disminuyendo; en 1965 la contribución del sector agrícola al PIB era del 68%, una década más tarde en 1975 registro una participación del 24%. Para 1990, año en que se dio inicio al gran proyecto de la apertura de la economía, la contribución agrícola descendió al 18% y en el 2017 ese porcentaje se redujo tan solo al 6% (Bancolombia, 2018); esto debido a la baja productividad y altos costos de producción lo que lleva a que el país tenga problemas en su competitividad, además por la falta de tecnología que ha ido avanzando con el tiempo y con la cual Colombia no se ha podido amoldar. Sin embargo, según la FAO Colombia puede convertirse en una de las grandes despensas del mundo, pues es uno de los siete países en Latinoamérica con mayor potencial para el desarrollo de áreas cultivables. (Caicedo, 2019)

La diversidad colombiana en sus productos agrícolas es amplia a nivel mundial, especialmente en la producción y distribución de frutas como lo son el banano, curuba, guanábana, papaya, piña, mango y uchuva que son las que más representan movimiento económico en el país, no obstante, hay un cultivo que está creciendo en el mercado nacional e internacional, y es el mercado del durazno; esto se evidencia en el crecimiento que esta fruta tuvo en los últimos cuatro años con el 18.4% de aumento de su producción con la participación

de los departamentos Norte de Santander, Huila, Cundinamarca, Santander, resaltando Boyacá con un 37% de participación. (Agronet, 2018)

La producción del durazno en Boyacá va en aumento debido a la creación de asociaciones que les permite innovar y ofrecer, no solo el fruto en fresco al mercado, sino tener sus propias plantas para dar valor agregado y ofrecer pulpas y almíbar, en línea con la demanda. (Agronegocios, 2018), sin embargo, actualmente el sector del durazno en Boyacá ha presentado algunas falencias que no le han permitido crecer como un sector competitivo:

- La recolección tiene un estimado entre 18 y 24 meses donde se evalúa el grado de maduración y se recolecta manualmente, lo que lleva a una duración de 20 días estudiando su condición y firmeza, (TV Agro, 2018) retrasando aún más el proceso de esta fruta que es muy rustico y acarrea riesgos como el retraso de despacho de pedidos.
- La falta de personal calificado siendo esto muy relevante ya que los campesinos que se encargan del cultivo actualmente son personas de avanzada edad que afectan no solo sus vidas, sino la cosecha del producto, poniendo en riesgo la extinción de estos cultivos ya que la actividad física que puede hacer una persona mayor no es la mejor por sus condiciones de salud. El presupuesto que se le brinda a este sector agrícola no incluye salud y bienestar para los trabajadores, desventaja aún mayor.
- En materia de comercialización sus cultivos son muy diversificados lo que no permite que tenga una organización logística establecida, además que la gobernación no realiza estudios en este ámbito, sino que se enfoca en el aumento productivo del producto agrícola, el cual carece de tecnología y métodos de disminución de costos, trayendo una pérdida de su valor agregado.
- Se destaca la ausencia de modelos de gestión empresarial, en los que se realizan altas inversiones en la implementación de los cultivos y en asistencia técnica (Puentes et al., 2008), asumiendo altos riesgos sin la suficiente información para la toma de decisiones, por lo tanto se desarrollan en entornos de alta incertidumbre (Zuluaga y Madrid, 2010), asociados a factores intrínsecos de la producción, condiciones climáticas, costo de los insumos y en especial a la volatilidad de los precios en los mercados.

Con relación a lo anterior, la FAO afirma que para crear un sector viable y sostenible de la fruta los países necesitan adoptar una perspectiva integral de la cadena de valor, desde la semilla hasta la mesa, poniendo atención a las oportunidades de mejorar las prácticas de producción y distribución. (Lasprilla, 2011). Un caso exitoso de cadena de valor de durazno es la de

Argentina, que en el 2018 exportó 3357 toneladas; esta cadena se puede tener como referencia para la producción de durazno en Boyacá y de esta forma generar mayor competitividad en el departamento en la producción, transformación y comercialización de la fruta.

Los inconvenientes que presenta la producción del durazno en el departamento de Boyacá ameritan una investigación sobre la posibilidad de mejorar la cadena de valor teniendo en cuenta la experiencia del caso de la cadena de valor de Argentina.

1.1. Pregunta problema

¿Cómo el durazno boyacense puede ser más competitivo mediante la propuesta de una cadena de valor?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar la cadena de valor del durazno de Argentina con el propósito de fortalecer la competitividad del durazno boyacense.

2.2. Objetivos específicos

Realizar un estudio de la caracterización del durazno boyacense.

Describir la cadena de valor de durazno de Argentina y la cadena de valor de durazno en Boyacá.

Brindar una propuesta de cambio para mejorar la competitividad de la cadena de valor de durazno Boyacense a partir de modelo argentino.

3. Justificación

El durazno tiene presencia por primera vez en la antigua China en el siglo X A.C donde se obtenían frutos pequeños y amargos, por tal razón los cultivadores tuvieron que mejorar las técnicas de cultivo que dejó como resultado el fruto que hoy en día se conoce, es decir, una fruta jugosa y de buen tamaño como lo menciona Sánchez en (Martínez, Mendoza, Arriaga, & Castellanos, 2014). El durazno cuenta con propiedades como la vitamina A y C, además es un antioxidante, y posee una gran cantidad de minerales lo que le permiten ser un producto atractivo en el mercado actual. Las reformas contemporáneas de este fruto permiten reconocer la posibilidad de la innovación productiva y así hacer más competitivo este fruto del sector agrícola.

Este estudio sobre el análisis de la cadena de valor del durazno de Argentina y Boyacá permitirá aclarar el impacto de competitividad que puede adquirir el durazno en el mercado, este factor es importante no solo para la Colombia, donde promueve el crecimiento e inversión extranjera de este; sino que además es importante para los productores de durazno boyacense. Por otra parte, podría ser base para ayudar a crecer el mercado del durazno y reducir el costo de la producción, teniendo en cuenta que es un mercado que con el tiempo ha tomado relevancia en el país, pero por la falta de conocimiento y herramientas tecnológicas no logra el resultado esperado.

Es importante señalar los eslabones de las cadenas de valor de cada país, con el fin de reconocer las deficiencias que presenta la producción y distribución del durazno en Boyacá, siguiendo los parámetros de Argentina que permitan subsanar las problemáticas existentes para así lograr que el sector supere su rezago frente a la competencia nacional e internacional.

Por último, la gobernación de Boyacá y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural actualmente entregan recursos e insumos destinados a los agricultores del departamento, así como también genera alianzas para el sostenimiento y mejoramiento de la comercialización de durazno y hace parte de la estrategia de fortalecimiento de los cultivos caducifolios estimulada por la Secretaría de Fomento Agropecuario, en la cual se busca dotar de recursos a esta región productiva. (Gobernación de Boyacá, 2019). El presente trabajo propondrá que la gobernación de Boyacá pueda invertir en este proyecto de cadena de valor del durazno permitiéndole un proceso constante y sostenible, otorgando competitividad al producto a nivel nacional e internacional.

4. Marco de referencia

El marco de referencia se integra del estado de arte de la investigación, metodología y marco teórico.

4.1. Estado del arte de la investigación

En el sector agrícola se pueden evidenciar algunas investigaciones donde se relaciona la cadena agroalimentaria como factor fundamental para la competitividad; una de las posibilidades para complementar esta cadena es por medio de la red de valor, esto se puede evidenciar en el estudio de maíz con alta calidad de proteína en México hecho por la Universidad Autónoma Chapingo en el año 2012, que busca demostrar la factibilidad de formar una red de valor específica para el maíz, proyectando potenciales mercados de oferta y demanda primaria, con una evaluación financiera para determinar la viabilidad del producto con una red de valor, así evaluando cada uno de los agentes que se aplican en ella, donde se logró establecer aspectos geográficos para la distribución en México de maíz junto con el establecimiento de indicadores económicos que permiten determinar que en las condiciones planteadas la producción, almacenamiento y nixtamalización son económicamente viables. (Mercado, Paz, Carballo, & Carrillo, 2014).

Así mismo, un estudio realizado en la Universidad de la Salle de Colombia en el año 2015 busco identificar las debilidades, oportunidades, fuerzas y amenazas dentro de la cadena, basándose en el direccionamiento estratégico productivo de F. David para proponer unas estrategias que mejoren el nivel interno de la cadena de la uchuva, para que así de esta manera se logrre la mejora y crecimiento de la producción. (Zapata & Peña, 2015)

Para complementar la investigación también se tuvo en cuenta un estudio realizado durante el 2016 en Ecuador acerca de los eslabones de la cadena de valor del banano, en el cual se buscó identificar y conocer la cadena de valor de productos agropecuarios del subsector agrícola, donde se identificaron las ventajas y desventajas en cada uno de los eslabones que la conforman y así obtener el mejor rendimiento posible y reconocer la necesidad de reformar la logística interna y externa para obtener una mejor calidad futura.

Argentina particularmente en la fruta del carozo para ofrecer un producto de alta calidad tiene presente las etapas de producción primaria, el acondicionamiento y conservación de fruta en fresco, la etapa industrial y la comercialización; La cadena de valor del durazno ha tenido relevancia en Latinoamérica especialmente en este país donde se han realizado estudios gubernamentales para mejorar la cadena; El ministerio de agricultura de Argentina comenta

que:

Las tendencias de la cadena de valor se encuentran marcadas principalmente por las mayores exigencias de los consumidores. En los últimos años, los consumidores han cambiado su forma de valorizar los productos buscando nuevos atributos. De este modo, cambios en las preferencias y hábitos de los consumidores alientan, en general, el consumo de frutas frescas y, en particular, el surgimiento de nichos de mercados como, por ejemplo, alimentos orgánicos. (Prat Gay , Lacoste, O'connor , Szpak, & Lucci, 2016).

En el informe sobre la cadena de valor de la fruta de carozo de Argentina se establece que el durazno es un producto potencial pero que debe adecuar y mejorar la cadena de valor fortaleciendo las capacidades productivas y tecnológicas en aspectos climatológicos y programas sanitarios y normas de calidad además de promover la transparencia e institucionalización para revertir inequidades distributivas, por último concluyen que se deben mejorar los niveles de formación de empleo y capacitaciones laborales.

Estas mismas estrategias fueron empleadas en un estudio de la Universidad Nacional de Colombia en 2017 de diversos factores en la cadena de valor del cacao, donde se hace un análisis a profundidad de cada uno de los eslabones de la cadena para generar estrategias tecnológicas en las operaciones de cosecha y postcosecha, y estrategias organizativas de capacidad instalada, junto con la comercialización para el sector cacaotero en Colombia para así mismo generar un fortalecimiento de capacidades de los actores de la cadena a nivel de logística interna y entrar en la búsqueda de nuevos mercados. (Pedraza, 2017, pág. 11)

En Colombia, Boyacá es uno de los municipios que enfoca la cadena productiva en su plan departamental como eje central, en su mayoría especializándose en productos agrícolas; la cadena productiva del durazno no es fuerte comparada con otros productos agrícolas sino por el contrario la cadena del durazno maneja un enfoque monetario ya que los estudios encontrados están dirigidos al análisis del comportamiento de los precios donde se evidencia en investigaciones hechas sobre inflación y volatilidad en mercados agropecuarios, por ejemplo el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial resalta principalmente tres puntos básicos: la excesiva volatilidad de los precios, crisis alimentaria cíclica y estacional y situaciones emergentes de escasez, de ahí la urgencia de implementar políticas que garanticen el acceso a alimentos a la población más vulnerable (González, Puentes, & Ruiz, 2017); También la gobernación de Boyacá ha manejado un enfoque productivo con estudio sobre procesos productivos en zonas específicas del país como Boyacá o agrupando el durazno en el subsector de frutas.

Es importante el reconocer la importancia de la cadena de valor en un sector como lo es el agrícola, debido a que este proceso permite la optimización y comprensión de todos los eslabones que lo componen desde el proveedor hasta el consumidor final, por lo tanto es necesario saber y conocer las fortalezas y debilidades que presenta este procedimiento en diversos países y con diferentes productos en los cuales ya se han hechos estudios para así mismo lograr una mejora asertiva en el proceso de la cadena de valor. Teniendo en cuenta la importancia de los estudios generados especialmente por países del continente americano sobre el sector agrícola que se han realizado frente a la mejora e innovación de la cadena de valor, es beneficioso tomar en cuenta las fortalezas de cada uno de estos para su posible aplicación en la cadena de valor del durazno en Boyacá.

4.2. Marco teórico

Para el desarrollo de la investigación se toma en cuenta el concepto original de la cadena de valor de Michel Porter quien lo define como “un conjunto de actividades y funciones entrelazadas que se realizan internamente” (Quintero & Sánchez, 2006).

Siguiendo los ideales de Porter encontramos a Gary Gereffi quien da un enfoque hacia las cadenas productivas que se refiere al amplio rango de actividades involucradas en el diseño, producción y comercialización de un producto. (Gereffi, 2001). Donde este plantea dos tipos de cadena productiva dirigidas al productor y al comprador, la primera se refiere a los grandes fabricantes, comúnmente transnacionales los cuales juegan un papel central en la coordinación de las redes de producción bien sea hacia delante o hacia atrás, y la segunda se refiere a las industrias en las que los grandes detallistas, los comercializadores y fabricantes juegan un papel de pivotes en el establecimiento de redes de producción descentralizada en una variedad de países exportadores, comúnmente localizados en el tercer mundo. (Gereffi, 2001)

Tanto las cadenas productivas del productor como las dirigidas al consumidor son útiles para analizar las industrias globales; además las cadenas productivas se basan en el flujo de bienes incluidos en la producción y en la distribución de productos. Sin embargo, el enfoque de estas se diferencia en cuatros aspectos con otros conceptos similares. Por lo anterior, (Gereffi, 2001), propone que el marco de la cadena productiva global.

1. Incorpora una dimensión internacional explícita en el análisis.
2. Se enfoca en el poder que ejercen las empresas principales en los diferentes segmentos de la cadena productiva, e ilustra cómo cambia el poder con el tiempo.

3. Contempla la coordinación de la cadena completa como una fuente clave de ventaja competitiva que requiere la utilización de redes como un bien estratégico.
4. Considera el aprendizaje organizativo como uno de los mecanismos importantes que las empresas pueden utilizar para tratar de mejorar o consolidar sus posiciones en la cadena.

Uno de los principales aportes de las cadenas productivas es que para su desarrollo se debe vincular con empresas líderes más importantes de la industria. Lo que distingue a las empresas líderes de sus seguidores es que controlan el acceso de los recursos más importantes que generan ingresos más rentables de la industria.

La implementación de esta cadena productiva incrementa y equilibra la competitividad en la economía mundial, es decir genera habilidades económicas aportando nuevos exportadores que entran constantemente en las cadenas productivas globales, lo que permite incrementar la competitividad en los sectores colombianos frente al mundo.

Para el desarrollo de la siguiente investigación se tendrá en cuenta, la cadena productiva dirigida al comprador la cual se especializa en la industria de un producto, brindando competitividad en sus procesos de producción, distribución y comercialización.

4.3. Metodología

La metodología para el desarrollo de este proyecto final comprende una investigación documental la cual se sustenta en la revisión de un archivo, compuesto por material de diversa naturaleza como lo son libros, periódicos, grabaciones, revistas, filmaciones, fotografías, etc. Junto con técnicas descriptivas y explicativas ya que en primera medida se hará un acercamiento buscando conocer cómo está el sector del durazno en Boyacá.

Según Antonio Luis Baena Santiago plantea que “la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información.” (Eumed)

Con base en lo planteado por el autor mencionado anteriormente, se realizará una investigación en el departamento de Boyacá específicamente en el sector del durazno y se ha encontrado que actualmente la cadena de valor de esta fruta presenta algunas falencias, por tal razón, en primera medida da una descripción para detectar las causas y posibles mejoras de estas. Así mismo, se propone un análisis frente al modelo de la cadena de valor de argentina ya

que es reconocida por ser competitiva y así lograr encontrar las mejores posibles soluciones para el departamento de Boyacá en la producción del durazno. (Boyacá, 2018)

5. Capítulo I Caracterización del durazno Boyacense

En este primer capítulo se estudia las condiciones del subsector de durazno en el departamento de Boyacá donde se abordará las estadísticas de siembra, cosecha, producción y rendimiento de los departamentos y municipios dedicados al durazno o también conocido como melocotón; este es considerado una drupa porque contiene un solo hueso no comestible en el centro, es una fruta muy codiciada por poseer una pulpa jugosa de sabor dulce y delicado, adicional tiene muchos beneficios para la salud.

En cuanto a su producción, este fruto en su mayoría se cosecha en zonas templadas, sin embargo, su producción de zonas tropicales se puede dar con manejo forzado a través de la defoliación artificial (manual o química) para simular el otoño, esto debido a que es el cultivo de zona templada que requiere de menos horas de frío y al mejoramiento genético en países como Colombia, donde representa un nicho de mercado y una fruta exótica al consumidor local. (Agrotendencia, 2018)

El proceso agrícola del cultivo de durazno es sencillo, sin embargo, para garantizar buenos resultados es necesario hacer una buena elección de la semilla, el remojo, almacenamiento y siembra de esta. Adicional se deben tener en cuenta otros factores como:

Clima: La planta de Durazno requiere 250 a 800 horas de frío anuales bajo 7, 2° C. Esta fruta es originaria de climas templados, por esta razón se requieren temperaturas que no estén por debajo de 10°C para que las raíces no disminuyan su actividad, evitando así que las plantas entren en procesos de Endodormancia.

Suelo: El durazno tiene la capacidad de adaptarse a una gran variedad de suelos, los suelos ideales deben ser sueltos, con buen drenaje, profundidad efectiva superior a 1 a 1.5 metros, de texturas francos, francos arenosos o francos arcillosos, franco arcillo arenosos y un PH de 6.5, en caso de ser más ácido se puede aplicar diariamente composta orgánica o abono para que el suelo tenga la capacidad de nutrir el durazno.

5.1. Proceso de cultivo

Plantación: El proceso de plantación es importante, el cual debe tener un hoyo para la germinación de la semilla de 80 cm x 80 cm si es sobre patrón franco y de 60 cm x 60 cm si es sobre un patrón clonal, asegurando el éxito en la cosecha.

Riego: En terrenos secos, el riego además de asegurar una más regular y elevada productividad favorece también la calidad de los frutos.

“El consumo anual de agua de un melocotonero es de 60-100 hl, para una producción total de 20 kg de materia seca. Una hectárea de melocotoneros consume, por lo tanto, durante el periodo vegetativo de 2.500 a 4.000 m³ de agua. La profundidad del terreno a la que debe afectar el riego es, aproximadamente, de 80 cm. El riego por goteo es el sistema más empleado; las tuberías distribuidoras se colocan a una distancia aproximada entre 80-120 cm. La cantidad de agua puede variar entre 1-10 ml/hora. Normalmente se emplean presiones de 1-1.5 atm, con un caudal de 2-3 ml/hora.” (Nava, 2005, pág. 23)

Fertilización: El procedimiento adecuado consiste en colocar 100 a 200 g de superfosfato triple y la misma cantidad de sulfato de potasio por cada planta, en el hoyo de plantación y mezclado con abundante tierra.

5.2. Zonas de áreas cosechadas por departamentos de durazno

En Colombia, en varios departamentos se produce el durazno tales como; Boyacá, Cundinamarca, Santander, Antioquia, Caldas y Nariño desde el 2016. “Boyacá es el principal productor de durazno especialmente en el municipio de Sotaquirá y en otros municipios como Jenesano, Nuevo Colón, Combita y Tuta.” (Gaitán, 2016)

En la tabla 1 se puede observar la participación de las áreas cosechadas de los departamentos dedicados al cultivo de durazno donde, el departamento de Boyacá cuenta con la mayor participación con un 41% en el año 2018, seguido por el Norte de Santander con un 28% y Huila con 12%. Se resalta el aumento del área cosechada en estos departamentos en los últimos años.

Tabla 1.

Áreas cosechadas por departamentos del durazno

Departamento	Área Cosechada (Hec)				Participación %			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Boyacá	888,0	777,6	837,8	925,6	51%	43%	44%	41%
Norte de Santander	702,9	701,4	720,4	724,9	31%	34%	32%	28%
Huila	319,5	316,5	498,5	525,0	7%	8%	8%	12%
Santander	65,0	102,0	125,0	145,0	3%	8%	9%	13%
Cundinamarca	140,5	135,7	166,6	169,1	5%	6%	6%	6%
Valle del Cauca	48,0	21,0	8,0	8,0	3%	1%	1%	0%

Nariño	0,0	3,0	4,0	4,0	0%	0%	0%	0%
Total	2163,9	2057,2	2360,3	2501,6	100%	100%	100%	100%

Nota: Elaboración propia con datos de (Agronet, 2020)

5.3. Producción por departamento del durazno

La tabla 2 proporciona la participación de producción de durazno en los departamentos nombrados anteriormente, se recalca la participación de Boyacá con un 37 % seguido por Norte de Santander con 29% en el 2018. Departamentos como Huila (21%), Santander (6%) y Cundinamarca (7%) han aumentado su producción de manera positiva y ampliando su participación. En cambio, departamentos como Valle del Cauca ha disminuido en gran proporción su producción en los últimos años y Nariño no ha tenido ningún cambio significativo.

Tabla 2.

Producción por departamentos de durazno

Departamento	Producción (Ton)				Participación %			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Boyacá	14.971,5	11.630,1	13.766,5	14.255,9	41%	38%	35%	37%
Norte de Santander	9.287,2	9.304	9.895	9.946,5	33%	34%	31%	29%
Huila	1.897,5	2.157,8	2.625,8	4.027,8	15%	15%	21%	21%
Santander	858,0	2.148	2.834	4.364	3%	5%	5%	6%
Cundinamarca	1.504,6	1685,1	1.949	2.016,7	6%	7%	7%	7%
Valle del Cauca	815,0	365	126	126	2%	1%	0,3%	0,3%
Nariño	0,0	0,96	1,28	1,28	0%	0,10%	0,2%	0,2%
Total	29.333,8	27291,0	31.197,6	34.738,1	100%	100%	100%	100%

Nota: Elaboración propia con datos de (Agronet, 2020)

5.4. Rendimiento por departamentos del durazno

El rendimiento nacional para el año 2018 (Tabla 3), fue un poco mayor a comparación del año anterior. La gran mayoría de departamentos consiguieron aumentar su rendimiento, destacando el departamento de Santander que consiguió en el 2018 un alto rendimiento, contrario a esto los departamentos como Boyacá y Valle del Cauca decrecieron en este; con esto se puede estimar que los departamentos fuertes en el mercado del durazno han perdido su productividad, frente a los que están en desarrollo.

Tabla 3.

Rendimiento por departamentos del durazno

Departamento	Rendimiento (Ton/Hec)			
	2015	2016	2017	2018
Boyacá	16,9	15,0	16,4	15,4
Norte de Santander	13,2	13,3	13,7	13,7
Huila	5,9	6,8	5,3	7,7
Santander	13,2	21,1	22,7	30,1
Cundinamarca	10,7	12,4	11,7	11,9
Valle del Cauca	17,0	17,4	15,8	15,8
Nariño	0,0	0,3	0,3	0,3
Total	76,9	86,22	85,88	94,88

Nota: Elaboración propia con datos de (Agronet, 2020)

5.5. Área sembrada, cosechada, producción y rendimiento por municipio del durazno en Boyacá

La mayoría de los municipios del departamento de Boyacá se dedica a la cosecha de duraznos bien sea en gran o menor medida, en la siguiente (tabla 4) se puede apreciar a los municipios con mayores áreas sembradas de durazno. Sotaquira es el líder con 286.00 hectáreas a pesar de las bajas que ha tenido en años anteriores, para el año 2018 volvió aumentar su siembra; le sigue Paipa con 106.00 (hec), que ha venido aumentando su área de siembra año tras año. Por otra parte, municipios como Jenesano, Combita y Nuevo colon han aumentado y mantenido sus áreas; contrario al resto de municipios que han ido disminuyendo dichas áreas.

Tabla 4.

Área sembrada por municipio del durazno

Municipio	Área Sembrada (Hec)			
	2015	2016	2017	2018
Combita	54,0	60,0	62,0	63,0
Jenesano	50,0	63,0	70,0	80,0
Nuevo Colon	47,0	70,0	60,0	60,0
Paipa	88,0	91,0	105,2	106,0
Sotaquira	294,0	257,0	276,0	286,0
Tibana	60,0	63,0	68,0	65,0
Tipacoque	82,0	111,0	47,0	46,0
Turmeque	65,0	60,0	50,0	46,0
Tuta	53,0	48,0	46,0	43,0

Total	793,0	823,0	784,2	795,0
--------------	-------	-------	-------	-------

Nota: Elaboración propia con datos de (Agronet, 2020)

La tabla 5 muestra el área de cosecha del durazno, los municipios que más cosechan son Sotaquira (256,00 hec.) y Paipa (103,20 hec.), teniendo en cuenta sus áreas de siembra. Aunque, Tibana tiene poca área de siembra registra una mayor cosecha en comparación de Jenesano que cuenta con una mayor área de siembra, mientras que Combita y Nuevo colon tienen cosecha en proporción de su área de siembra. Contrario a Tipacoque, el cual aumento su área de cosecha en el año 2018, municipios como Turmeque y Tuta la redujeron.

Tabla 5.

Área cosechada por municipio del durazno

Municipio	Área Cosechada (Hec)			
	2015	2016	2017	2018
Combita	54,00	45,00	62,00	61,00
Jenesano	50,00	50,00	50,00	60,00
Nuevo Colon	47,00	60,00	50,00	50,00
Paipa	88,00	85,00	103,20	103,20
Sotaquira	290,00	223,00	257,00	256,00
Tibana	60,00	50,00	56,00	62,00
Tipacoque	20,00	30,00	27,00	40,00
Turmeque	40,00	40,00	35,00	34,00
Tuta	35,00	33,00	40,00	36,80
Total	684,00	616,00	680,20	703,00

Nota: Elaboración propia con datos de (Agronet, 2020)

Respecto a producción (Tabla 6) Sotaquira con 6.092,0 Ton, y Paipa con 2.064,0 Ton, son los municipios con mayor producción de durazno, así mismo son los que tienen mayor participación con un 49.7% y 16.8% respecto al 2018, haciendo que tengan gran ventaja frente a otros municipios. Por otra parte, se puede discernir que municipios sin suficientes áreas de siembra y cosecha obtiene mayor producción, como es el caso de Tuta con 478.40 Ton, que supera a Nuevo colon (400.00 Ton), lo mismo pasa con Tibana (744.00 Ton) y Tipacoque (720.00 Ton) frente a Jenesano que tiene 600.00 Ton. Se puede inferir, que algunos municipios a pesar de que cuentan con grandes áreas de siembra y cosecha no son altamente productivos, careciendo de competitividad.

Tabla 6.

Producción por municipios del durazno

Municipio	Producción (Ton)				Participación %
	2015	2016	2017	2018	2018
Combita	702,00	585,00	806,00	793,00	6,5%
Jenesano	500,00	500,00	500,00	600,00	4,9%
Nuevo Colon	564,00	480,00	400,00	400,00	3,3%
Paipa	1.672,00	850,00	2.064,00	2.064,00	16,8%
Sotaquira	7.192,00	5.358,00	6.131,00	6.092,00	49,7%
Tibana	900,00	1.000,00	672,00	744,00	6,1%
Tipacoque	480,00	600,00	729,00	720,00	5,9%
Turmeque	600,00	440,00	385,00	374,00	3,0%
Tuta	630,00	594,00	720,00	478,40	3,9%
Total	13.240,0	10.407,0	12.407,0	12.265,4	100,0

Nota: Elaboración propia con datos de (Agronet, 2020)

En la tabla 7 se puede analizar qué, a pesar de que Sotaquira es muy productivo frente a los demás municipios ha disminuido su rendimiento en los últimos años. Pero esto mismo sucede con la mayoría de los municipios, solo se vio un cambio considerable en Tipacoque en el 2017 con 27 hect/ton pero que no mantuvo al año siguiente.

Tabla 7

Rendimiento por municipios del durazno

Municipio	Rendimiento (Hec/Ton)			
	2015	2016	2017	2018
Combita	13,00	13,00	13,00	13,00
Jenesano	10,00	10,00	10,00	10,00
Nuevo Colon	12,00	8,00	8,00	8,00
Paipa	19,00	10,00	20,00	20,00
Sotaquira	24,80	24,03	23,86	23,80
Tibana	15,00	20,00	12,00	12,00
Tipacoque	24,00	20,00	27,00	18,00
Turmeque	15,00	11,00	11,00	11,00
Tuta	18,00	18,00	18,00	13,00
Total	150,80	134,03	142,86	128,80

Nota: Elaboración propia con datos de (Agronet, 2020)

5.6. Importaciones de durazno en Colombia

Las importaciones de durazno de Colombia representadas en la tabla 8, indica que Colombia para el 2018 importo de Chile gran cantidad de durazno fresco, aunque ha ido disminuyendo en comparación de años anteriores. Lo mismo sucede con España, que durante los últimos años su comportamiento era constante, pero cayó dado los problemas en este país, según (Agropopular, 2019) para el 2019: “los volúmenes de fruta este año volverán a la normalidad después de la reducción registrada, en 2018, en la mayoría de las regiones de los países productores, por diversos accidentes climáticos”.

Tabla 8.

Importaciones de Durazno de Colombia

Exportadores	Cantidad importada, Toneladas				
	2014	2015	2016	2017	2018
Mundo	4.411	3.595	3.348	3.090	2.630
Chile	2.271	2.050	1.758	1.502	1.588
España	1.736	1.342	1.317	1.354	889
Estados Unidos	404	182	252	22	111
Italia		21	21	212	42
Curaçao	0	0	0		0
Brasil			0		

Nota: Elaboración propia con datos de (TradeMap, 2020)

5.7. Exportaciones de durazno de Colombia

La tabla 9 registra las exportaciones de durazno de Colombia, se puede deducir que el país no es tan fuerte exportando en comparación a lo que importa, es decir, se tiene un déficit prolongado.

Tabla 9.

Exportaciones de Durazno de Colombia

Importadores	Cantidad exportada, Toneladas				
	2014	2015	2016	2017	2018
Mundo	0	17	42		24
España	0	17	19	0	21
Curaçao	0	0	2		3
Chile	0	0	0	0	0
Italia		0	0	0	0
Estados Unidos	0	0	0	0	0
Brasil			21		

Nota: Elaboración propia con datos de (TradeMap, 2020)

Este primer capítulo da una visión de la caracterización del durazno en Colombia y en particular en el departamento de Boyacá, esto con el propósito de dar a conocer las condiciones en que se encuentra en la actualidad. A continuación, en el capítulo dos (2) se describe la cadena de valor de durazno de Argentina y la cadena de valor de durazno en Boyacá.

6. Capítulo II La cadena de valor de durazno de Argentina y la cadena de valor de durazno en Boyacá

En este capítulo se describe la cadena de valor de durazno de Argentina y Boyacá (Colombia) con el fin de obtener información que permita elaborar una propuesta de cambio en la cadena de valor de durazno en Boyacá.

6.1. Cadena de valor de Argentina

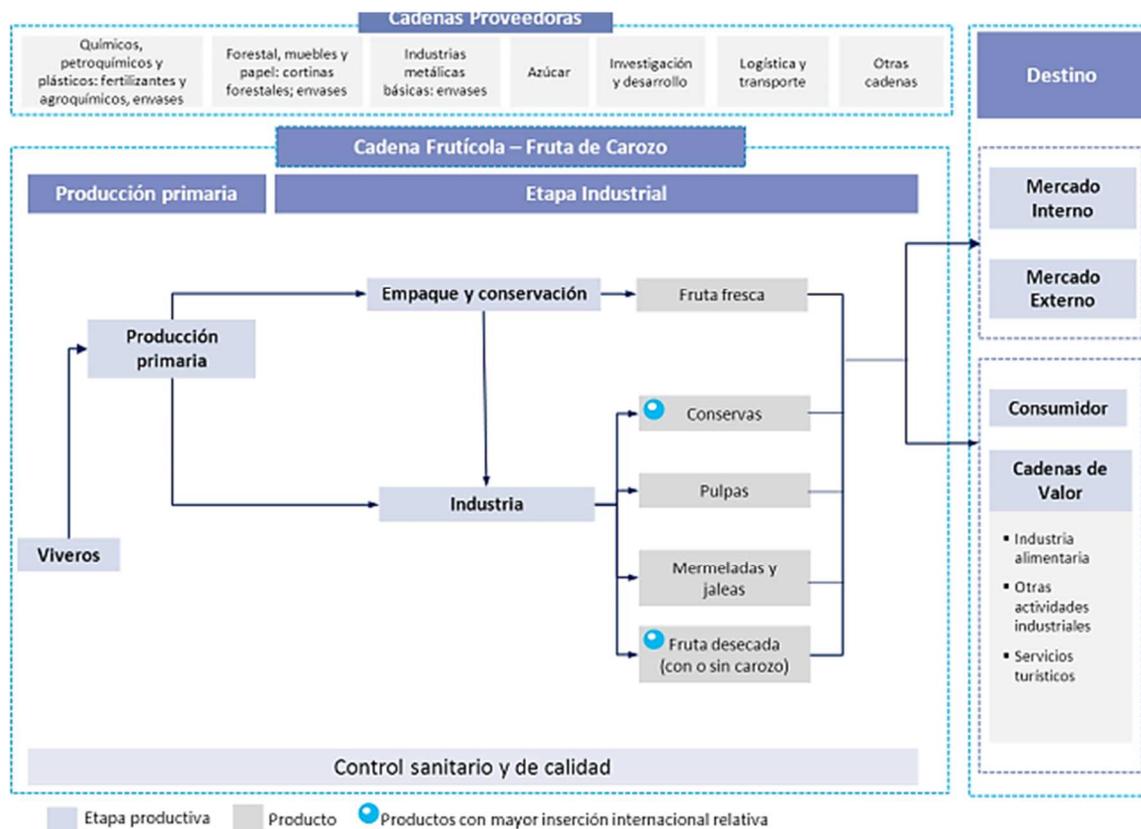


Figura 1. Cadena de valor de Argentina (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, 2016)

Argentina es reconocido a nivel mundial por ser un gran productor de durazno, además de tener variedad y calidad en frutos de esta especie; esto llevo a que en el año 2017 le otorgaran el puesto numero seis por tener un destacado crecimiento (entre 7 – 8%) tanto en producción como en áreas plantadas (Ministerio AGP , 2017). Este crecimiento se dio ya que este país maneja una cadena de valor muy organizada que lo hace destacar entre muchos en el sector.

La cadena de valor del durazno (Figura 1) conocido principalmente como carozo en Argentina está constituida por 4 etapas.

Proveedores: Esta etapa es indispensable ya que en ella se obtienen los diferentes insumos como: Químicos, petroquímicos y plásticos: fertilizantes y agroquímicos, envases; forestal,

muebles y papel: cortinas forestales y envases; industrias metalizas basicas: envases; Azucar, investigacion y desarrollo, para el buen rendimiento del cultivo.

6.1.1. Producción primaria.

Esta etapa inicia su producción en los viveros con la plantación del caducifolio para posteriormente realizar la implantación del fruto, “donde la capacidad instalada anual supera las 100.000 toneladas de fruta fresca para la producción de duraznos en conserva” (America Retail, 2017) esta etapa comprende otras tareas además como la fertilización y cura. El cultivo de durazno en argentina está constituido por factores competitivos como la genética, la sistematización de terrenos, el control de riegos y los sistemas de defensa contra heladas.

Esta actividad se concentra principalmente en la provincia de Mendoza (83%), dado que sus características climáticas, baja humedad, importante amplitud térmica y elevadas horas de sol la convierten en un escenario propicio para el desarrollo de este tipo de frutas; según la revista de divulgación científica Experticia “La Provincia de Mendoza cuenta con más de 35 variedades implantadas. Más del 90% de la superficie cultivada está representada por las siguientes variedades: Pavie Catherine, Fortuna, Loadel, Carson, Bowen, Andross, Ross, Dr. Davis, Rizzi, Everst, Riegels, Hesse y Sullivan’s Late” (Experticia, 2017).

En la producción primaria, los principales agentes económicos se pueden caracterizar de la siguiente manera según sus formas de intervención en el proceso de producción de durazno:

- Productores integrados horizontalmente a través de la Asociación de Productores de Durazno Industria.
- Productores integrados verticalmente a las plantas de procesamiento en una misma empresa. Este estrato es el de menor importancia relativa pero con una gran importancia estratégica para las empresas procesadoras por asegurarse un volumen de abastecimiento determinado.
- Productores no integrados o independientes, que son los de mayor importancia en cuanto a superficie implantada y las propiedades de menor superficie promedio.

Así mismo dentro de esta etapa se tienen procesos que son claves a la hora de la producción del durazno como:

Cosecha: La cosecha se debe realizar cuando el aspecto del fruto sea fresco, esto se logra con una manipulación mínima, dado que al tocar mal el durazno que este maduro, este se ablanda y empieza a tomar otro color. En Argentina los frutos de durazno no pasan por ningún proceso de almacenamiento o acumulación en fresco, es decir, que van directamente al lugar de comercialización. (Miyamoto, 2010)

En la tabla 10 se puede analizar el área de producción, superficie y rendimiento, el cual está por las zonas del país. El valle del Uco es la zona que encabeza con mayor producción (99.035 Ton), superficie de hectáreas (3.748) y con un excelente rendimiento (26 Ton/Hec), seguido por la zona sur que presenta buena producción y cuenta con una gran superficie, pero su rendimiento es deficiente (9 Ton/Hec) en comparación con la zona norte (22 Ton/Hec) y la zona esta (14 Ton/Hec).

Tabla 10.

Área de producción, superficie y rendimiento del durazno en Argentina

Oasis	Superficie Hec.	Producción Ton.	Rendimiento Ton/Hec
Este	585	8.290	14
Norte	225	4.941	22
Valle de Uco	3.748	99.035	26
Sur	1.664	14.975	9
Total	6222	127.241	20

Nota: Elaboración propia con datos de (IDR, 2019)

Argentina cuenta con gran cantidad en área de producción y de cosecha (tabla 11) las cuales han tenido aumentos y declives. Como por ejemplo, para el año 2014 y 2015 su producción fue equitativa con el área de cosecha, para al año siguiente incrementaron las hectáreas de cosecha dando como resultado una producción elevada, pero un año más tarde decreció en ambos aspectos provocando pérdidas en el sector y en la economía, para el año 2018, busca mejoras positivas teniendo en cuenta la competitividad del sector .

Tabla 11.

Área de producción y cosecha del durazno en Argentina

Año	Toneladas	Hectáreas
2014/2015	139.212	7.101
2015/2016	159.917	7.241
2016/2017	89.705	6.942
2017/2018	140.280	6.339

Nota: Elaboración propia con datos de (IDR, 2019)

Distribución del durazno por zona: En Argentina, varias ciudades se dedican al cultivo de duraznos especialmente la provincia de Mendoza donde para el 2017 contaba con 7.064,1 hectáreas según la tabla 12, las cuales están distribuidas de la siguiente manera.

Tabla 12.

Distribución de superficie implantada y N.º de propiedades, en la provincia de Mendoza del durazno 2017

Oasis	Departamento	Superficie Hect.	N.º. Propiedades
Noreste	Junin	100,74	15
	Lavalle	7	1
	Lujan de cuyo	253,45	2
	Maipu	118,8	5
	Rivadavia	133,5	14
	San martin	365,11	22
	Santa rosa	64,99	20
Valle de Uco	San carlos	28,5	4
	Tunuyan	2.831,27	133
	Tupungato	1.213,98	76
Sur	Gral. Alvear	450,04	181
	San rafael	1.496,71	425
TOTAL		7064,09	898

Nota: Elaboración propia con datos de (IDR, 2019)

El durazno en Argentina cuenta con gran variedad es las diferentes zonas, haciendo que sea más competitivo en el mercado, con alrededor 2.388 árboles obteniendo 39.800 duraznos, su clasificación a continuación en la Tabla 13:

Tabla 13.

Tipos de duraznos por toneladas

Tipo	Norte	Este	Valle de Uco	Sur
Pavie	8	10	30	23
Catherine				
Dr. Davis	3	13	25	25
Carson		12	20	
Ross	3		25	
Andross		16	30	18
Bowen		23	20	30
Hesse			20	
Loadel				22
Fortuna				22
Subtotal	14	74	170	140
Total			398	

Nota: Elaboración propia con datos de (IDR, 2019)

Finalmente en la etapa de producción primaria especialmente en el proceso de fertilización argentina se destaca cómo país productor de fruta, debido a la tecnología que tiene en sus fertilizantes ya que estos son nitrogenados y le aportan beneficios al cultivo incrementando la producción de flores y a su vez el número de frutos.

6.1.2. Etapa industrial.

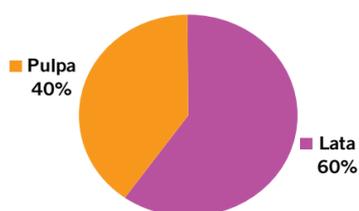
La etapa industrial según la figura 1, comprende empaque, conservación, industria, comercialización y agroindustria del durazno en Argentina.

Empaque y conservación: Según el Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas:

“En esta etapa se realizan los procedimientos de empaque manera que sea un empaque con frigorífico para la conservación y buen manejo del fruto. Puede señalarse que existen 242 establecimientos relevados, 127 corresponden a galpones de empaque con frigorífico, 99 sólo cumplen la función de empaque, 14 sólo poseen cámara frigorífica y dos son frigoríficos asociados a otras cadenas frutícolas”. (Informes de cadena de valor, 2016)

Argentina se destaca principalmente en el proceso de empaque y conservación especialmente de frutas y hortalizas, a través de conservas industrializadas donde se lleva a cabo la pasteurización que consiste en someter alimentos a una temperatura alta durante un corto periodo de tiempo, para después enfriarlo rápidamente; este proceso busca eliminar los microorganismos sin afectar la composición y cualidades del alimento, permitiendo así que el producto perdure más tiempo.

Industria: En este eslabón de la cadena se hace una segmentación del producto donde se puede dividir en 4 categorías: Conservas, pulpas, mermeladas y jaleas y fruta desecada, siendo el durazno en conserva (mitades, rodajas, cubeteado) y la elaboración de pulpa (cuando la fruta no reúne las características requeridas para elaborar conservas) los principales destinos. Sin embargo, este commodity resulta un importante insumo para la elaboración de mermeladas, jaleas, y otros productos.



Fuente | CAFIM

Figura 2. Destino producción del durazno en Argentina (2017)

Como se puede observar en la figura 2 los principales destinos de la industrialización son el durazno en conserva teniendo un 60% de participación frente a un 40% de las pulpas. Al durazno

en conserva se destina aproximadamente la mitad de la producción dependiendo de las condiciones climáticas de cada campaña, donde se realizan unos 100 millones de latas. Mientras que el resto se destina a pulpas. Las conservas se conforman de duraznos en mitades comunes, tajadas, cubeteados, ensaladas de frutas o coctel de frutas. Las pulpas se destinan, principalmente, al mercado externo. Sus usos son para bebidas saborizadas, gaseosas y dulces, entre otros, es importante destacar que la proporción destinada a cada producto es variable cada año y ésta en gran medida se ve afectada por el clima. (Hacienda, 2019, pág. 7)

Para llegar a ser reconocido como uno de los mejores productores de conserva de durazno, Argentina actualmente tiene en funcionamiento 21 plantas de enlatado en todo el país, que lo llevan a ocupar el primer lugar de países con más plantas para esta industria. A pesar de contar con una gran cantidad enlatadoras tiene un rendimiento por debajo de los demás países productores de durazno en conserva. Por otro lado, en Argentina operan también 10 plantas elaboradoras de pulpa que totalizan una capacidad instalada de 110.000 toneladas anuales. (Secretaría de Agricultura, 2017)

Comercialización: Los comercializadores asumen distintas estrategias, como vender a distintos agentes en el mismo mercado, generalmente en consignación, o vender en diferentes mercados, lo que implica una mayor dispersión en los precios (Informes de cadena de valor, 2016).

El mercado de carozo en Argentina en mayor proporción es destinado al mercado local, especialmente en forma de conserva, sin embargo, también se distribuye el fruto entero, y por último la pulpa, ya que esta última es destinada en el mayor de los casos a la exportación.

Las exportaciones han registrado importantes alzas en los últimos dos años. Argentina pasó de ser importador de este producto a convertirse en el sexto exportador mundial. Los principales destinos son México (44 %), Brasil (19 %), Paraguay (9 %), Uruguay (9 %), Tailandia (7 %) y Bolivia (6 %). (Sinavimo, 2018)

6.1.2. Agroindustria.

El durazno para la industria en Argentina se encuentra principalmente en Mendoza, ya que esta provincia cuenta con las condiciones agroecológicas para realizar este procedimiento con gran éxito con la maquinaria adecuada, además la cultura de su gente ha ayudado a impulsar y convertir esta provincia en un núcleo productivo del sector; así mismo llevándolo a ocupar los primeros lugares de la producción de estos alimentos.

Así como también se exportan como “preparaciones de duraznos” dos productos: las conservas (en mitades, rodajas o cubeteado) o la pulpa (que se hace con la fruta que no reúne las características requeridas para conservas). Los duraznos para industria son una variedad particular, los “pavías amarillas”, que si bien se pueden destinar al mercado de frescos producen pulpas que permiten su industrialización. (Bichos de campo, 2019).

En Argentina las conservas de durazno en almíbar representan alrededor del 66%, la pulpa un 34% de la producción de durazno fresco, de acuerdo con datos privados, de los dos tercios que se destinan a enlatado, un 85% va al mercado local y el 15% restante las exportaciones hacia países del Mercosur. (Bichos de campo, 2019).

Este tipo de duraznos encuentra en la provincia de Mendoza las condiciones agroecológicas ideales para su desarrollo, aunque también queda todavía alguna fábrica en Río Negro. En Mendoza, (tabla 14), la producción ha venido cayendo (más allá de algunos episodios bruscos por contingencias climáticas) desde unas 160.000 mil toneladas en 2013 a unas 136.876 mil en 2018. (Bichos de campo, 2019)

Tabla 14.

Hectáreas y producción de la agroindustria en Mendoza de durazno

Concepto	Años						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Durazno Hectáreas	7.566	8.164	7.101	7.241	6.942	6.339	6.222
Producción Estimada (tn)	166.183	57.314	139.212	161.665	89.705	140.280	127.241
Producción cosechada (tn)	160.000	61.044	141.242	159.000	86.960	136.876	---
Variación % estimada/cosechada	-3,7	6,5	1,5	-1,6	-3,1	-2,4	----

Nota: Elaboración propia con datos de Hectareas y producción de la agroindustria (2019)

El sector de la agroindustria comprende alrededor de 898 productores de la provincia y a 20 empresas de conservas o concentradoras de durazno, alguna de ellas se refleja en la tabla 15 mostrando sus destinos de mercado y los productos que comercializa. El valle de Uco es el principal productor de estos, donde la cosecha se da entre el 2 de enero, finales de marzo y primeros días de abril, con volúmenes promedios de cosecha que para los últimos años oscilaron alrededor de 150.000 tn de fruta fresca, siendo el Valle de Uco el principal oasis productivo.

Tabla 15.

Empresas de agroindustria de Argentina apoyan o relacionada con el durazno

Empresas	Descripción	Bienes que exporta	Mercados que exporta
Mendoza tasting	Nace del esfuerzo y visión estratégica de 5 empresas mendocinas, quienes decidieron agruparse con el objetivo de alcanzar vínculos comerciales en el exterior que permitan crecer conjuntamente y exportar alimentos a los mercados del mundo.	<ul style="list-style-type: none"> - Familia sottano - aceite de oliva extra virgen arbequina - Duraznos naturales en almíbar - Salsa chimichurri tradicional - Ciruelas desecadas sin carozo - Indias chumichurri seco - Nueces Premium - Infusión orgánica manzanilla y lavanda - Miel natural de flores de lavanda 	Chile Estados Unidos Paraguay
Nuestras Manos	Desde hace más de 15 años elaboran a mano, artesanalmente, y sin conservantes, duraznos orgánicos en almíbar, pulpa de tomate perita con ajo y albahaca, mermelada orgánica de damasco. Mermeladas de: frutilla, frambuesa, arándanos, manzana, durazno, ciruela, pera, higos y tomate utilizando frutas seleccionadas de los oasis Mendocinos	<ul style="list-style-type: none"> - Duraznos amarillos en almibar organico - Mermelada de manzana organica - Mermelada de damasco organica - Mermelada de durazno organica - Mermelada de ciruela - Mermelada de naranja - Mermelada de frutilla - Mermelada de pera - Pulpa de tomate con albahaca y ajo 	Estados Unidos
Dia	Empresa de origen español con operaciones en Argentina, Brasil, España y Portugal. En Argentina cuenta con aproximadamente 1000 sucursales. Participa de todas las categorías más importantes del retail con productos con su marca DIA,	<ul style="list-style-type: none"> - Papas fritas dia - Duraznos en almíbar dia - Azúcar dia - Cereales para desayuno dia - Barritas de cereal marca dia - Chocolate marca dia 	

	sinónimo de productos de calidad y buen precio.		
Silvia	Su objetivo es cubrir cada uno de los eslabones de manera directa desde la siembra y recolección de las cosechas, el procesado y envasado, hasta la llegada de las latas a las góndolas de los comercios, logrando productos calidad "Premium" a los precios más competitivos que pueda ofrecer el mercado.	<ul style="list-style-type: none"> - Pulpas concentradas de tomates, duraznos, damascos y manzanas - Puré de tomates - Dulce de membrillo - Dulce de batata - Mermeladas - Cóctel de frutas - Ensaladas de frutas - Damascos en mitades - Duraznos con carozo - Frutas desecadas - Aceitunas 	<ul style="list-style-type: none"> - Estados Unidos - Canadá - Dinamarca - Noruega - México - Perú - Bolivia - Paraguay - Uruguay

Nota: Elaboración propia con datos de (BuyArgentina, 2020)

Volúmenes exportados: Las exportaciones de frutos frescos de durazno se distribuyen normalmente entre los meses de noviembre y abril. Desde el año 2014, se notó una disminución en los volúmenes exportados (Figura 3), tendencia que se revirtió recientemente, pasando de 621 toneladas en 2017 a 3357 toneladas en 2018. (Sinavimo, 2018)

El principal país de destino de las exportaciones de duraznos argentinos es Brasil. Otros destinos en el 2018 fueron Uruguay, Paraguay, Bolivia y Canadá. (Sinavimo, 2018)



Figura 3. Sistema Nacional Argentino de Vigilancia y Monitoreo de plagas (2018)

6.1.3. Entidades que apoyan el sector de durazno en Argentina.

Argentina cuenta con tres entidades primordiales para el buen desarrollo de la agricultura en este país, brindándoles a los agricultores ayuda para la producción de las frutas y hortalizas logrando estándares muy altos con una alta competitividad y oferta a nivel mundial:

- **Instituto de desarrollo rural de argentina (IDR):** “Instituto de desarrollo rural de argentina (IDR) busca a través del programa de Eficiencia Energética contribuir al aumento de la competitividad de los pequeños Productores agropecuarios y agroindustriales, mediante la difusión y sensibilización, capacitaciones en buenas prácticas y diagnósticos energéticos” (Instituto de desarrollo rural, 2020).
- **Federación Nacional De Operadores De Mercados Frutihortícolas De La República De Argentina (FENAOMFR):** "Gestionar ante los estamentos públicos la sanción de normas que colaboren al desarrollo de la producción, comercialización e industrialización frutihortícola. Promover la investigación para el desarrollo de las actividades de los asociados, la producción, transformación, transporte y comercialización de los productos frutihortícolas a nivel interno y externo” (FENAOMFR, 2020).
- **Cámara Argentina de la Actividad Frutihortícola:** “Es la entidad que hoy coordina vínculos comerciales de negocios alimenticios con el mundo, y en especial Frutihortícolas, con logística administrativa, comercial y productiva, aplicando el método de entrega destino “Puerta a Puerta”. Invitamos a conocer los pormenores de los objetivos y beneficios de asociarse” (Cámara argentina de la actividad frutihortícola, 2020).

Posterior a la descripción de la cadena de valor de Argentina la cual demuestra ser muy competitiva y apta como modelo en el sector agrícola, en este caso para el mejoramiento de la

producción de durazno en el departamento de Boyacá, se procede a la descripción de la cadena de valor del durazno boyacense desglosando sus eslabones.

6.2 Cadena de valor agroalimentaria del durazno de Boyacá



Figura 4. Esquema de la cadena de valor del durazno en Boyacá. (Montañéz, 2006)

La producción de durazno en Colombia se realiza desde hace 400 años con la llegada de los españoles y cada uno de los insumos para el cultivo de este caducifolios, considerado actualmente como una producción agrosostenible acompañado de algunas prácticas de innovación agrícola, la industria del durazno es muy amplia, va desde el durazno fresco hasta el almíbar, conserva, mermelada, gelatinas, jugos, helado, dulces, postres y como base o ingrediente para muchas otras preparaciones.

El informe del Sistema de producción de frutales caducifolios en el departamento de Boyacá elaborado por Gloria Acened Puentes Montañéz en el año 2006, describe los eslabones de la cadena de valor y ciclo productivo del durazno (Figura 4), que se examina a continuación.

6.2.1. Proveedores e insumos.

Los principales insumos que demanda la actividad son semillas, fertilizantes, pesticidas, herramientas y maquinaria, diseño de la plantación para una sanidad de suelos óptimos, el financiamiento y la asesoría técnica.

6.2.2. Producción primaria.

La producción primaria de la cadena aborda, instalación de cultivo, estado tecnológico de cada periodo anual, cosecha y postcosecha.

Instalación de cultivo: Cada uno de los caducifolios que permiten la floración del durazno son plantados en hoyos de 60cm por 60cm de 1100 y 1200 árboles por hectárea con distancias entre plantas de 1.20 metros y entre calles 5 metros con un ciclo de floración 180 a 200 días y algunas otras variedades de 280 días, con sistema de riego de goteo o dispersión, la elección del sitio permitirá una mejor producción y una decisión indicada para el abastecimiento hídrico (cultivo se realiza bajo riego). (TvAgro, 2015)

Para el cultivo de caducifolios en Boyacá se maneja una variedad amplia empezando con el durazno diamante de piel amarilla con ligera pigmentación rojiza, pulpa amarilla oro, durazno melocotón con coloración rojiza alrededor del hueso, forma redondeada y con sutura levemente desarrollada; Entre otros: dorado, robinias M1, pezón de venus, July elberta, elberta gigante, durazno rey negro y cañezoz (Frutas de mi cherivi, 2017)

Boyacá ha demostrado ser el departamento con la producción de durazno más significativa en Colombia, según la tabla 2 la Producción por departamentos de durazno se encuentra, que Boyacá para el 2018 tuvo una participación de 37% superior a la de los otros departamentos.

Estado tecnológico de cada periodo anual: Implica, implementación de abono orgánico sin químicos (gallinaza y porquinaza) alrededor del árbol, reposo, hinchamiento de yemas, floración de fruto (ciclo de floración 180 a 200 días), desarrollo del fruto y defoliación donde se evidencia la caída prematura de las hojas de los árboles y plantas, producida por enfermedad, influjo atmosférico o por agentes químicos. Según la tabla 3, el rendimiento por departamentos demuestra que el rendimiento entre toneladas con relación a las hectáreas es de 15,4 y aunque Santander tiene un rendimiento de 30,1 mayor al de Boyacá, pero no con la misma calidad.

Cosecha: Se realiza de forma manual en 1100 plantas por hectárea y se recolecta de 10 a 15 kilos por árbol teniendo en cuenta su color y textura, y Boyacá siendo el municipio más representativo según la tabla 1, en áreas cosechadas por departamentos en donde, la producción de durazno tiene un porcentaje de cosecha de 41,04% obteniendo 18 toneladas de duraznos por hectárea en un tiempo aproximado de 25 a 30 días.

Postcosecha: Prácticas culturales de poda, las cuales permiten incrementar el rendimiento del árbol a la hora de producir un nuevo fruto, del mismo modo el raleo equilibra la cantidad de vegetación con la cantidad de frutas que puede soportar el árbol, si no se hace a tiempo no permitirá la floración de nuevos frutos, estos procesos se consideran como inhibición interrelacionada ya que al no realizarse pueden afectar a todo impidiendo la formación nuevas ramas.

6.2.3. Comercialización y distribución.

Comercialización: Se lleva a cabo bajo el transporte terrestre el cual es llevado a los principales mercados mayoristas de cada ciudad como Bogotá (Corabastos), Medellín (Central

mayorista de Antioquia) y Tunja (retén sur) siendo estos los distribuidores a mercados minoristas.

El Transporte de Carga por carretera en Colombia es un pilar fundamental en la dinámica de la economía del país, ya que se constituye en la herramienta básica para colocar los productos al alcance del consumidor en el territorio nacional o en el extranjero. Por esta razón, es indispensable que el sector transporte cuente con los elementos necesarios para asumir el gran compromiso que tiene en el desarrollo económico. (Rosas, 2013)

6.2.4. Consumo.

El consumidor final exige un fruto entre 80 y 90 gramos la unidad, atractivo al consumidor por una buena práctica agrícolas sostenible, ya que es considerada una fruta rica en vitamina A, Calcio, Fósforo y fibra. (Angel, 2015)

El durazno es muy recomendado para quienes están en plan de adelgazamiento ya que aporta muy pocas calorías, por ser muy rico en hierro es bueno para quienes sufren de anemia y falta de apetito. Es un excelente antioxidante actuando como inhibidor de la acción de los radicales libres. Previene ciertos tipos de cáncer, protege del envejecimiento y disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades de tipo degenerativo.

La infusión de sus hojas actúa como diurético, laxante suave y antiespasmódicos. Disminuye los niveles de colesterol nocivo en el organismo y favorece la digestión ayudando a estimular la secreción de jugos digestivos, así como también es bueno para el corazón previniendo problemas cardiovasculares. (Gastronomía Colombia, 2015)

6.2.5. Entidades que apoyan el sector de durazno en Boyacá.

Colombia actualmente cuenta con grandes instituciones que ayudan al incremento, sostenibilidad y competitividad del sector agrícola del país, estas instituciones ayudan a los agricultores de todas las regiones logrando una cosecha y producción satisfactoria abasteciendo a la población y a los mercados internacionales.

- **Corpochivor:** Tiene como función el fomento al desarrollo sostenible, donde se proyecta a través de los tres ejes programáticos denominados: «Sistemas Hídricos», «Biodiversidad y Ecosistemas Estratégicos» y «Producción Limpia Sostenible y Poblaciones Humanas». Esta función recoge las acciones orientadas al cumplimiento del objetivo general de la Política Nacional Ambiental en relación con los siete programas contenidos en el Proyecto Colectivo Ambiental como parte del Plan Nacional de Desarrollo 1998 – 2002, así:

Agua, Biodiversidad, Bosques, Sostenibilidad de los Procesos Productivos Endógenos, Calidad de Vida Urbana, Producción más Limpia y Mercados Verdes (Corpochivor, s.f.).

- **ICA Instituto Colombiano Agropecuario:** Tiene como objetivo de minimizar el impacto por la presencia y dispersión de la mosca del Mediterráneo en la producción de durazno, mejorar la oferta de fruta sana en el territorio nacional y mantener las áreas de baja prevalencia de esta plaga en las especies frutales, el ICA emitió la Resolución 0995 de 2019, la cual está encaminada a fortalecer la competitividad del sector (ICA, 2020).

- **Gobernación de Boyacá:** Con el aporte de la Gobernación de Boyacá, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Asociaciones, se busca mejorar la calidad de vida de los productores y de 75 familias de los municipios. La inversión está incluida dentro de 22 proyectos de Alianzas Productivas que benefician gran parte del departamento de Boyacá (Gobernación de Boyacá, 2020).

- **La asociación de productores y comercializadores hortofrutícolas de Boyacá (AGROLIMPIO):** Tiene como objeto principal desarrollar actividades de producción, postcosecha, transformación y comercialización de productos perecederos de origen agropecuario, bajo los criterios de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y la prestación de servicios comunes con fines de certificación, aunque también puede abordar otros servicios que escapen al alcance de este Manual. La conduce un presidente (quien hace las veces de gerente de la asociación) que reporta a una Junta Directiva (Agrolimpio, 2020)

Finalmente se evidencia que Boyacá se fortalece más en la producción distribución y comercialización del durazno fresco y no en la industria de este, es decir, que su cadena productiva no tiene una especialización o un alto nivel de productividad para que este sector agrícola compita a nivel internacional, ya que requiere cifras elevadas de producción y comercialización de durazno de industria.

La cadena de valor de durazno en el departamento de Boyacá, comparada con el modelo argentino presenta deficiencia susceptible de mejorar. En el capítulo tres (3) se propone cambios que permitan mejorar la competitividad de este subsector.

7. Capítulo III Proponer cambio para mejorar la competitividad de la cadena de valor de durazno Boyacense a partir de modelo argentino

En esta tercera parte se abordará detalladamente las problemáticas que presenta la cadena de valor del durazno en Boyacá, para así de esta forma encontrar posibles soluciones teniendo como base la cadena de valor de Argentina, que es destacada como se ha mencionado a lo largo de la investigación por ser altamente competitiva.

7.1. Problemáticas de la cadena de valor de durazno en el Departamento de Boyacá

Boyacá a pesar de contar con municipios líderes en la producción del durazno, presenta problema en la producción primaria e industrial en su cadena de valor que afecta su competitividad en el mercado nacional e internacional

7.1.1. Producción primaria.

Según la gobernación de (Boyacá, 2018) en el estudio de Ordenamiento Territorial departamental de Boyacá y productividad sector agropecuario, plantea que las problemáticas sectoriales de Boyacá son de vital importancia ya que se encuentran ubicados en su mayoría en zonas de economía campesina de concentración minifundista, con dificultades para el acceso a algunos factores productivos; dependientes en su totalidad del ingreso de sus unidades productivas definidas como de autoconsumo, abastecimiento de mercados locales y regionales y competitivas para cubrir mercados nacionales.

Los factores productivos que inciden fundamentalmente son la falta de titularidad de la propiedad con altos costos de producción, de transferencia y adopción de tecnología, de valor agregado en los productos (menor del 10%), de organización de productores, sumándole a esto, una precaria presencia del Estado en muchas zonas. Por otra parte, se tienen deficiencias de infraestructura de riego y postcosecha especializados, favoreciendo históricamente procesos de alta intermediación; lo anterior en un escenario de acelerado deterioro de los recursos naturales y bajo desarrollo social del campesino. (Boyacá, 2018).

Actualmente en Boyacá los pequeños productores carecen de tecnología, asistencia técnica, planificación de siembras, controles fitosanitarios adecuados con incidencia en los altos costos de producción, procesos de valor agregado y comercialización e insuficiente infraestructura de riego y drenaje, debido a que no cuentan con la formación necesaria y los recursos económicos para la implementación de paquetes tecnológicos que mejoren los rendimientos, la rentabilidad y competitividad por las características geológicas y litológicas de Boyacá. Cabe destacar que la economía campesina es de bajo impacto en la competitividad de la región y contribuye

parcialmente a reducir los altos índices de pobreza presentes en la cotidianidad del departamento. (Boyacá, 2018).

Este problema de tipo social, de tenencia de la tierra y de tecnología que se presenta en la parte inicial de la cadena de valor de durazno en Boyacá entorpece la competitividad del sector en el mercado nacional e internacional.

7.1.2. Etapa industrial.

La etapa industrial comprende el análisis de la problemática de empaque y conservación, comercialización, distribución y agroindustria.

Empaque y conservación

En Boyacá se manejan prácticas manuales de conservación del fruto que carece de higiene y se genera una manipulación manual excesiva en su recolección y en los procesos realizados para proceder a su comercialización. Ahora bien, generalmente, el empaque que se emplea en este departamento es en guacales de madera (30% de fruticultores) y 25% empaca en bolsa de plástico. Empresas más organizadas (5%) utilizan canastillas de plástico que son más higiénicas, durables y acarreadas. (Sarmiento, 2019), generando así una madurez heterogénea en el fruto, evitando heridas, golpes, marcas de presión y machucos aspectos que no son benéficos a la hora de llegar al consumidor, ya que por ser una fruta de su aspecto depende el consumo; problemática que trae múltiples pérdidas a esta producción.

Distribución y Comercialización

La comercialización es principalmente nacional, es decir que no realiza exportaciones y se evidencian altas cifras de importaciones en el país de 5000 toneladas aproximadamente. Del mismo modo, esta comercialización se realiza vía terrestre y por carreteras las cuales se transita el durazno de Colombia, restringiendo el acceso a los distribuidores. (Cadena agroalimentaria, 2017)

Como se ha demostrado en varios estudios, la infraestructura de transporte, y en especial las carreteras son de significativa importancia en el crecimiento y desarrollo de un país. El 80% de la carga del país se moviliza por una red vial limitada y de poca capacidad. En cuanto a la movilización de carga, la antigüedad de los vehículos y su poca capacidad de carga hace que los costos de transporte se mantengan altos, afectando la competitividad de los bienes transportados. (Rodríguez, 2013). Estos altos costos se basan en las transportadoras las cuales solo se encargan de transportar la mercancía y no de su comercialización por lo cual para recibir

el producto los agricultores deben viajar en buses municipales para recibir esta y venderla, lo que incrementa el gasto a la hora de poner el producto a disposición del consumidor final, afectando principalmente a los campesinos. (Rodríguez, 2013)

Un ejemplo palpable se da en el 2018, donde los campesinos de Boyacá sufrieron una odisea para llevar los productos a las plazas de mercado. Como lo relato Paulina Rodríguez salió de su parcela en Nuevo Colón, cerca de Puente Boyacá, antes de la medianoche. Se indujo en la flota a Bogotá por \$ 25.000, ese mismo día en la tarde en un camión de carga envió bultos con las arvejas y las canastillas llenas de peras, duraznos, ciruelas, manzanas y papayuelas. Esto significa que venden en las plazas para tener un sustento diario teniendo en cuenta los altos costos que tiene la distribución, por tal razón para Juan Bautista “Lo que queremos es que nos apoyen, pero eso son gritos en silencio, pues para traer el mercado toca mucho gasto; y aunque queda para la comida, se sufre mucho” (Gómez, 2018).

7.1.3. Agroindustria.

En Boyacá se encuentran algunas zonas en las que ya se cultiva el fruto, estas zonas han logrado tener mayor competitividad gracias a la creación de asociaciones que les permite innovar y ofrecer, el fruto en fresco al mercado y tener sus propias plantas para dar valor agregado ofertando productos como pulpas y almíbar, en línea con la demanda. (Agronegocios, 2018).

Sin embargo, esta situación no es predominante en la región que carece de las alianzas empresariales que le permitan fortalecer el desarrollo de actividades de innovación, desarrollo en investigación en las etapas de distribución y comercialización de bienes y servicios; en el área de la logística internacional, aspectos esenciales para ser considerados en la penetración de los mercados internacionales o de la organización de un clúster para aprovechar las concentraciones geográficas de empresas especializadas, cuya dinámica de interacción explica el aumento de la productividad y la eficiencia, la reducción de costos de transacción, la aceleración del aprendizaje y la difusión del conocimiento, y de esta forma ser competitivo en el mercado internacional.

La falta de alianzas empresariales o de clúster en el sector de durazno para impulsar la agroindustria, se refleja en las diferentes importaciones y exportaciones del durazno con valor agregado del país. La partida 200870 arancelaria, (tabla 16) la cual dispone productos como melocotones, incluidas nectarinas, preparadas o conservadas, incluso con adición de azúcar, registra un total de 7.947 toneladas de durazno en conserva importado por el país.

Tabla 16.

Importaciones de durazno en conserva

	2014	2015	2016	2017	2018
Exportadores	Cantidad importada, Toneladas				
Mundo	7.941	7.946	8.847	9.204	7.947
Chile	5.021	4.675	5.011	4.484	3.971
Grecia	1.971	2.850	3.449	4.397	3.380
Sudáfrica			251	173	395
España		22	39	72	102
China	501	250	45	36	76
México	2		1	26	12
E.E.U.U.	27	29	12	11	9
Argentina	362	77	18		
Portugal	55	35	18		
Tailandia	2	8	2	6	

Nota: Elaboración propia con datos de (TradeMap, 2018)

Por otro lado, a nivel de las exportaciones que realiza Colombia plasmadas en la tabla 17, se puede evidenciar que Colombia exporta conservas al mundo una cantidad muy reducida.

Tabla 17.

Exportaciones de Colombia de Melocotones "duraznos", incl. los griñones y nectarinas, preparados o conservados.

Importadores	2014	2015	2016	2017	2018
	Cantidad exportada, Toneladas				
Mundo	3	232	4	3	40
Grecia	0	232	0	0	38
República Dominicana	3		3	1	2
Alemania			0	1	

Nota: Elaboración propia con datos (TradeMap, 2018)

7.2. Propuestas de soluciones frente a las problemáticas del durazno en el departamento de Boyacá

La propuesta para el desarrollo de la competitividad en la cadena de valor de durazno en el departamento de Boyacá, esta direccionada a la producción primaria y etapa industrial.

7.2.1. Producción primaria.

En esta parte de la cadena de valor de durazno se propone como solución tres (3) aspectos importantes: los social, cosecha y postcosecha y tecnológico.

La problemática social que presenta el sector agrícola en general, debido a que como se mencionó anteriormente la mayoría de estas tierras pertenecen a una concentración minifundista o son parte de un latifundio, los cuales deberían ser abolidos para así tener una distribución de tierras de manera equitativa donde haya una mayor cantidad de recursos aprovechados y así mismo haya una mejor calidad de vida para los campesinos con mayor vulnerabilidad. Es decir, los campesinos se ven afectados por el deterioro de inversión estatal en el campo y para esto el Estado debería invertir un poco más de recursos a este sector, ya que de ahí radica la movilización de muchos jóvenes campesinos que salen a la urbe debido a la falta de oportunidades en el campo, llevando a que la población tenga un índice de pobreza muy alto, por esta razón el gobierno nacional debería ejecutar la reforma agraria aprobada en el proceso de paz y la gobernación invertir en la educación y tecnificación del departamento.

Con relación a la cosecha y postcosecha, cabe destacar que la cosecha en Boyacá se ve afectada por la mosca del Mediterráneo en la producción de durazno porque ocasiona daños directamente al fruto, por lo que el gobierno a través del ICA debe realizar capacitaciones a los campesinos mediante talleres enfocados a minimizar el impacto provocado por este insecto, así mismo busca avanzar en el fortalecimiento de la calidad fitosanitaria y la competitividad, para así mejorar la oferta de fruta sana y mantener áreas con baja prevalencia de esta plaga.

Los problemas que presenta la etapa postcosecha podrían ser solucionada con maquinaria tecnificada por medio de un clúster entre las empresas como se puede observar en la tabla 15, las empresas de argentina realizan alianzas entre ellas para así generar competitividad en su producción y comercialización por medio de aportes de capital (maquinaria) e inversión de tecnología en las mismas.

Para implementar tecnología en la etapa de la cosecha en Boyacá se sugiere seguir el modelo de Argentina, dado a que este país adopta un sistema productivo llamado Siembra Directa esto significa que el 73% de los cultivos son realizados sin labranza con cubierta de residuos. Este sistema mejora en un 25% la eficiencia del uso del agua en los cultivos ahorra un 50% el consumo del combustible y aumenta la producción y conservación de los recursos naturales haciendo que haya una mejor estabilidad física de este (Santafe, pág. 8).

7.2.2. Etapa industrial.

Como solución a las falencias que presenta la etapa industrial en lo relacionado con el empaque y conservación, distribución, comercialización y la agroindustria del durazno en Boyacá, se presenta las siguientes alternativas.

Empaque y conservación: El empaque que maneja Boyacá es de tipo maderable para el transporte y distribución de la fruta, los cuales se encuentran como cajas de 51 por 33 centímetros, donde el fruto está en constante manipulación provocando que a la hora de su venta se pierda un porcentaje de lo cosechado.

Por consiguiente, en el modelo argentino se establecen las indicaciones para empacar el producto por medio de frigoríficos que cumple con los estándares generales. Argentina propone un empaque en bins de plástico o madera (no tener astillas o clavos que puedan causar algún daño en la fruta o algún problema estructural por lo que pierda su rigidez); además antes de iniciar el período de cosecha, los envases cosecheros deben estar lavados y desinfectados con cloro al 2% estos deben estar limpios, libres de tierra o restos de fruta por lo que deben ser revisados constantemente. Estos lineamientos se aplican bajo la Resolución 48/98 donde se indica:

“Que, con el fin de adecuar las pautas higiénico-sanitarias a la normativa internacional vigente, se toman como referencia los "Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos" indicados en el Codex Alimentarius y el Reglamento Técnico Mercado Común del Sur Resolución N.º 80 del 11 de octubre de 1996 del Grupo Mercado Común (MERCOSUR), referido a las condiciones higiénico-sanitarias y de buenas prácticas de fabricación para establecimientos elaboradores industrializadores de alimentos.” (Secretaría de Agricultura, s.f., pág. 1)

Además, de lo anterior, se debe tener presente las leyes estipuladas por el gobierno colombiano, el cual brinda una solución al problema a nivel de empaquetado y embalaje que está latente en el departamento de Boyacá, para seguir el lineamiento se tiene en cuenta la Resolución 5109 del 2005 impuesta por el estado colombiano para el empaquetado de las frutas frescas, este indica que:

Es el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que deben cumplir los rótulos o etiquetas de los envases o empaques de alimentos para consumo humano envasados o empacados, así como los de las materias primas para alimentos, con el fin de proporcionar al consumidor una información sobre el producto lo suficientemente clara y comprensible que no induzca a engaño o confusión y que permita efectuar una elección informada. (Min de la protección Social, 2005)

Según esta resolución emitida por el ministerio de la protección social es imperativo seguir las reglamentaciones para cumplir los requisitos, adentrarse en la industria del durazno y lograr ser competitivo al expandirse a nivel internacional. Aplicando esto se puede mejorar el empaquetado, para la alargar el ciclo de vida del producto logrando excelente comercialización del durazno para que así llegue en óptimas condiciones al consumidor final.

Comercialización y distribución

Como se mencionó anteriormente en las problemáticas de distribución y comercialización a los campesinos se les dificulta enviar el producto y llegar a la plaza de mercado a causa del problema en la infraestructura vial, por ende, siguiendo el modelo argentino, se propone la asociación con empresas de distribución propias de la región a la cual se va a distribuir. En el caso de Colombia se debería hacer una alianza con la Asociación Nacional de Empresas Transportadoras de Carga por Carretera (Asecarga), Asociación Colombiana de Camioneros (ACC) y Confederación Colombiana de Transportadores (CCT) y con empresas privadas como Carga Libre por Colombia y AsTransporte, buscando beneficiar a los agricultores para reducir sus costos y de la misma manera que la mercancía llegue en óptimas condiciones para su comercialización. Además, el Ministerio de Transporte impulsando y ejecutando una mayor inversión en la estructura vial para el mejoramiento del servicio en términos de calidad y eficiencia, y, en consecuencia, obtener una mayor competitividad de los productos colombianos tanto en el ámbito interno como externo.

7.2.3. Agroindustria.

La agroindustria en el departamento de Boyacá es escasa; no obstante, cuenta con una capacidad productiva que es llamativa para el mercado, además según la FAO Colombia es considerada un país tropical óptimo para explotar sus tierras, las cuales constantemente aumentan, así como también su nivel de fertilidad. Tomando en cuenta lo mencionado por la FAO esto genera la posibilidad de que se pueda mejorar la agroindustria de durazno de Boyacá, siguiendo el modelo argentino de agroindustria del durazno que a través de alianzas estratégicas empresariales se posiciona como un fuerte competidor en el mercado internacional.

Para construir una economía competitiva de subsector durazno en el departamento de Boyacá tienen que desarrollar competencia en la cadena de valores, que es una amplia gama de actividades que la empresa lleva a cabo para desarrollar su negocio: mercadeo, logística, servicio, diseño, desarrollo del producto. Etc. Un modelo que permite desarrollar la competencia en la cadena de valor son los clústeres que según (Porter M. , 1999),

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

De acuerdo con lo anterior, la formación de un clúster en el subsector de durazno en Boyacá es viable desde el punto de vista de las empresas interdependientes que trabajan juntas en la

elaboración de un producto o servicio, esta dinámica de interacción le genera a la compañías el aumento de la productividad y la eficiencia, la reducción de costos de transacción, la aceleración del aprendizaje y la difusión del conocimiento, y de esta forma crear una agroindustria competitiva en el mercado nacional e internacional.

La estructura de clúster que se propone en el subsector de durazno en el Departamento de Boyacá cuyo resultado sería el impulso de la agroindustria de durazno, es la siguiente:

Se interrelacionan producción campesina, empresario agrícola y las empresas, instituciones para la colaboración, actores de la comunidad científica, los actores del gobierno e instituciones financieras que intervienen en todas las actividades elaboradas por el clúster.

Producción campesina, empresario agrícola y las empresas: Reciben el apoyo de los demás integrantes del clúster para tener éxito y ser más competitivo en mercado nacional e internacional

Instituciones para la colaboración: Comprende los gremios, asociaciones y sindicatos etc., que a través de la investigación, innovación, representación y capacitación aportan en la búsqueda de los objetivos del clúster. Alguna entidad de apoyo en el departamento de Boyacá es: la Cámara de Comercio de Boyacá, Asociación Colombiana de Camioneros (ACC) y Confederación Colombiana de Transportadores (CCT), Legis Comex, Corpochivor, La asociación de productores y comercializadores hortofrutícolas de Boyacá (AGROLIMPIO), La Asociación Hortofrutícola de Colombia (ASOHOFRUCOL).

Actores de la comunidad científica: Entidades como Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y la universidad de Boyacá en Sogamoso, con sus investigaciones de manejo biológico de la producción agrícola, investigación en mercadeo y ciencias agroambientales, ingeniería ambiental y sanitaria contribuyen para el aumento de la productividad del durazno.

Los actores del gobierno: Las Entidades y Organismo del gobierno nacional, la cual se encargan de formular, coordinar, evaluar y ejecutar las políticas y programas que promueven la dinámica de los sectores de la economía, por ende, son claves en promover la agroindustria. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Ministerio de Transporte, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, El Ministerio de Ciencia, Tecnología e

Innovación, Corporaciones Autónomas Regionales, Gobernación departamental, Alcaldías municipales y Senado de la Republica.

Instituciones financieras: La financiación y capitalización para la producción campesina, empresarios agrícolas y las empresas que hacen parte del clúster, garantizan la permanencia y consolidación de la agroindustria del durazno en el departamento de Boyacá, por eso se hace necesario la participación de la banca pública y privada en este proceso. Organismo como: Finagro, Fiduagraria, Banco Agrario, Davivienda, Banco Popular, Banco de Bogotá, Banco de Occidente, Banco Av Villas y BBVA.

Para finalizar este capítulo se concluye, que el departamento de Boyacá necesita potencializar las etapas de producción primaria e industrial en su cadena de valor, teniendo como base la cadena de valor de durazno de Argentina, ya que en primera medida este modelo cuenta con alianzas estratégicas, maquinaria especializada y sistema de siembra directa, que le permiten un rendimiento óptimo en su producción primaria. En segunda medida, la etapa industrial de Argentina es sumamente tecnificada en los procesos de empaque, conservación, distribución y comercialización, además, con múltiples investigaciones y desarrollos tecnológicos que lo posicionan como uno de los principales exportadores a nivel mundial.

La agroindustria impulsada a través de un clúster es la clave para dar solución a las falencias, que presenta la cadena de valor del durazno del departamento de Boyacá en los relacionado con la producción primaria e industrial, generando el aumento de la economía y disminuyendo los índices de desempleo en el país, buscando incrementar tanto el rendimiento de la producción del durazno como el aporte a la economía nacional, ya que es un fruto que ha venido en crecimiento y se adapta a las necesidades del consumidor.

Conclusiones

El sector agrícola del durazno en Colombia cuenta con aspectos favorables como el clima, el suelo y con un rendimiento que va en aumento en el territorio nacional, específicamente el departamento de Boyacá, donde la mayoría de los municipios se dedica a la siembra y la cosecha de duraznos, sin embargo, solo se especializa en la producción primaria, al enfocarse en este eslabón, no logra ser competitivo en el mercado internacional, esto se evidencia en el comportamiento de las exportaciones las cuales no son representativas a comparación de otros países como lo es Argentina y su cadena frutícola del durazno que acaparan toda una industria alimentaria.

Con lo expuesto en el trabajo en cada uno de los capítulos se puede concluir que:

- Actualmente los cultivos de durazno fresco se concentran en el departamento de Boyacá con un alto rendimiento, la mayoría de los municipios de este departamento se dedican a la producción y comercialización de durazno donde se destacan Sotaquirá y Paipa por sus condiciones climáticas y un producto de alta calidad, pero no logra ser altamente competitivo ya que carece de tecnología e infraestructura disminuyendo sus niveles de productividad de igual manera las entidades no brindan un apoyo suficiente para impulsar el sector, retrasando la diversificación del producto.
- Comparando las cadenas de valor se halla que Argentina es un país competitivo en la elaboración de conservas de durazno, esto gracias a la tecnificación que aplica en la producción primaria por medio de alianzas estratégicas empresariales y maquinaria especializada, así como también en la etapa industrial que le permite ser altamente competitivo en la agroindustria, dichos procesos no son aplicados en Colombia, motivo por el cual debería tomar dicho modelo puesto que, estas estrategias impulsan la diversificación del sector agrícola del durazno, optimizando la economía del departamento y generando empleo a los campesinos mejorando la calidad de vida de los mismos.
- Finalmente se comprende que Boyacá podrá especializarse en la agroindustria del durazno si sigue el ejemplo de Argentina, donde allí las asociaciones son la clave para el desarrollo del sector, por eso esta investigación propone como alternativa la organización de un clúster para mejorar la cadena de valor de durazno en la etapa primaria e industrial en departamento de Boyacá, teniendo en cuenta la teoría de la cadena productiva dirigida al comprador de Gary Gereffi la cual se especializa en la industria de un producto, brindando competitividad en sus procesos de producción, distribución y comercialización.

Recomendaciones

- Se sugiere al Estado Colombiano resolver el problema de la tenencia de la tierra que es un cuello de botella para mejorar la competitividad de la producción campesina.
- Se recomienda a los actores del gobierno como el Estado, la Gobernación de Boyacá y alcaldías que incentiven la conformación de un clúster para solucionar la problemática de producción primaria e industrial, que presenta la cadena de valor de durazno en el departamento de Boyacá.
- Se aconseja que otras regiones de Colombia donde se cultiva el durazno o similar tome como ejemplo la cadena de valor de durazno de Argentina, para fortalecer su cadena de valor y de esta forma ser competitivo en el mercado nacional e internacional.

9. Referencias

- Agrolimpio. (2020). *El Grupo como persona jurídica*. Obtenido de <https://agrolimpio.tuboyaca.com/index.html>
- Agronegocios*. (24 de Octubre de 2018). Obtenido de Conozca como funciona el negocio del durazno en el mercado colombiano: <https://www.agronegocios.co/agricultura/asi-se-mueve-el-negocio-del-durazno-en-colombia-2784831>
- Agronet*. (2018). Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=3#>
- AGRONET*. (2020). Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=3#>
- Agronet*. (2020). *Comparativo de Área, Producción, Rendimiento y Participación Departamental por Cultivo*. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=3#>
- Agropopular*. (23 de 05 de 2019). Obtenido de <https://www.agropopular.com/cosecha-melocoton-nectarina-230519/>
- Agrotendencia*. (2018). Obtenido de <https://agrotendencia.tv/agropedia/el-cultivo-del-durazno/>
- America Retail*. (2017). Obtenido de America Retail: <https://www.america-retail.com/argentina/argentina-el-sexto-pais-como-productor-y-exportador-de-durazno/>
- Angel, T. p. (2015). *Cómo Cultivar Durazno o Melocotón*. Boyaca.
- Bancolombia. (29 de Noviembre de 2018). *Sector agropecuario en colombia*. Recuperado el 2019, de Bancolombia: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negociospymes/actualizate/sostenibilidad/sector-agropecuario-en-colombia>)
- Bichos de campo. (2019). Obtenido de El durazno en lata: Una agroindustria que es ejemplo de supervivencia: <https://bichosdecampo.com/el-durazno-en-lata-una-agroindustria-que-es-ejemplo-de-supervivencia/>

- Boyacá, G. (2018). *Ordenamiento territorial departamental*. Obtenido de <http://www.dapboyaca.gov.co/wp-content/uploads/2018/09/PRODUCTIVIDAD-SECTOR-AGROPECUARIO.pdf>
- BuyArgentina*. (2020). Obtenido de https://www.buyargentina.gob.ar/companies?category_id=166
- Cadena agroalimentaria*. (2017). Obtenido de <http://agroinfo.enaes.es/la-cadena-agroalimentaria/#gref>
- Caicedo, M. J. (13 de Septiembre de 2019). *¿Es posible una agricultura sostenible en Colombia?* Recuperado el 2019, de AgroNegocios: <https://www.agronegocios.co/analisis/manuel-jimmy-caicedo-2704881/es-posible-una-agricultura-sostenible-en-colombia-2622145>
- Cámara argentina de la actividad frutihortícola*. (2020). Obtenido de <http://www.caaf.com.ar/Negocios.html>
- CEDODES. (23 de Mayo de 2017). Obtenido de CEDODES- Desarrollo sostenible: (<https://www.cecodes.org.co/site/japon-un-pais-en-pro-de-la-agricultura-sostenible/>)
- Corabastos*. (2019).
- Corpochivor*. (s.f.). Obtenido de <https://www.corpochivor.gov.co/entidad-2/quienes-somos/objetivos-y-funciones/>
- Cosumer. (2006). *La importancia del lavado de frutas*. Obtenido de <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/la-importancia-del-lavado-de-frutas.html>
- Epstein, D. (s.f.). *Guía de bolsillo para la inspección de plagas de frutas*. Obtenido de [https://www.canr.msu.edu/uploads/resources/pdfs/guia_de_bolsillo_para_la_inspeccion_de_plagas_de_las_frutas_de_hueso_bajo_manejo_integrado_de_plagas_\(mip\)_\(e2840sp\)_1.pdf](https://www.canr.msu.edu/uploads/resources/pdfs/guia_de_bolsillo_para_la_inspeccion_de_plagas_de_las_frutas_de_hueso_bajo_manejo_integrado_de_plagas_(mip)_(e2840sp)_1.pdf)
- Eumed*. (s.f.). Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/2c.htm>
- Experticia*. (2017). Obtenido de Experticia: <http://experticia.fca.uncu.edu.ar/component/content/article?id=19:duraznos-para-industria-actualidad-varietald-desafios>

- FAO. (2016). *Cosecha* . Obtenido de <http://www.fao.org/3/Y4893S/y4893s04.htm>
- FENAOMFR Federación Nacional De Operadores De Mercados Frutihortícolas De La República De Argentina*. (2020). Obtenido de <http://fenaomfra.org.ar/v3/la-federacion/>
- Finagro. (2018). Obtenido de Productos y servicios (FAG): <https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/FAG>
- FLÓREZ, C. D. (2018). *Agronegocios*. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/agricultura/asi-se-mueve-el-negocio-del-durazno-en-colombia-2784831>
- Frutas de mi cherivi*. (2017). Obtenido de <https://sites.google.com/site/frutasdemicherivi/>
- Gaitán, K. V. (04 de 06 de 2016). *El campesino*. Obtenido de <https://www.elcampesino.co/llega-la-temporada-frutas-las-vias-boyaca/>
- Gastronomía Colombia*. (2015). Obtenido de <https://www.colombiamagica.co/gastronomia/duraznos-colombia>
- Gereffi, G. (2001). *Las cadenas productivas con marco analítico para la globalización*. Obtenido de <http://www.nacionmulticultural.unam.mx/empresasindigenas/docs/2069.pdf>
- Gobernación de Boyacá. (2019). *Durazno* . Obtenido de Gobernación de Boyacá: <http://www.boyaca.gov.co/component/search/?searchword=durazno%20produccion&searchphrase=all&Itemid=318>
- Gobernación de Boyacá*. (2020). Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/>
- Gómez, H. P. (2018). *La odisea de los campesinos para llevar sus productos a las plazas*. Obtenido de El tiempo: <https://www.eltiempo.com/bogota/la-odisea-de-los-campesinos-para-llevar-sus-productos-a-las-plazas-250790>
- González, A., Puentes, G., & Ruiz, E. (Julio de 2017). *comportamiento de precios de mercados y análisis de volatilidad para el durazno*. Recuperado el Octubre de 2019 , de Revista colombiana de ciencias hortícolas : https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_hortícolas/issue/view/478
- Hacienda, M. (2019). *Informes de cadena de valor de Argentina*.
- ICA. (2020). Obtenido de <https://www.ica.gov.co/noticias/ica-normatividad-predios-durazno>

- IDR. (2019). Obtenido de Instituto de Desarrollo Rural: <https://www.idr.org.ar/#indicadores>
- IDR. (2019). *Pronostivo de durazno*. Obtenido de Instituto de Desarrollo Rural: https://www.idr.org.ar/wp-content/uploads/2017/12/censo_productores_durazno_industria_2017.pdf
- Informes de cadena de valor*. (2016). Obtenido de Informes de cadena de valor: https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadena_Valor_Fruta_Carozo.pdf
- Informes de cadena de valor*. (2016). Obtenido de Informes de cadena de valor: https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadena_Valor_Fruta_Carozo.pdf
- Instituto de desarrollo rural*. (2020). Obtenido de <https://www.idr.org.ar/>
- La Republica*. (2020). Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/banano-durazno-feijoa-y-guanabana-entre-las-frutas-de-cosecha-en-abril-2369401>
- Lasprilla, D. M. (2011). *Estado actual de fruticultura colombiana y perspectivas para su desarrollo*. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.br/pdf/rbf/v33nspe1/a23v33nspe1.pdf>
- M, A. G. (2017). *Comportamiento de precios de mercados y análisis de*.
- MADR, M. d. (2006). *Desarrollo de la Fruticultura*.
- Martínez, V. H., Mendoza, M. G., Arriaga, M. R., & Castellanos, A. G. (Enero de 2014). *Análisis de la cadena agroalimentaria de durazno en la colonia el potrero, Coatepec harinas: problemática y propuesta de acciones*. Recuperado el Octubre de 2019, de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14584/412569.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mercado, C. A., Paz, J. d., Carballo, A. C., & Carrillo, A. R. (Febrero de 2014). *Red de valor para maíz con alta calidad de proteína*. Recuperado el Octubre de 2019, de Revista mexicana de ciencias agrícolas: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342014000300005

Min de la protección Social. (2005). *Resolucion nuemero 005109*.

MinAgricultura. (s.f). *Programa Desarrollo Rural con Equidad - DRE*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/programas-y-proyectos/>

Ministerio AGP . (2017). Obtenido de Ministerio de Agricultura, Ganaderia y Pesca de Argentina:
<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=228>

Miyamoto, E. (20 de 10 de 2010). *abc*. Obtenido de <https://www.abc.com.py/articulos/produccion-de-durazno-174821.html>

Montañéz, G. A. (2006). Sistema de producción de frutales caducifolios en el. *Revista Equidad y Desarrollo*, 43.

Nava, A. V. (12 de 2005). *Cultivo y manejo del durazno*. Obtenido de [http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1326/CULTIVO%20Y%20MANEJO%20DE%20EL%20DURAZNO%20\(Pranus%20persica%20L\)..pdf?sequence=1](http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1326/CULTIVO%20Y%20MANEJO%20DE%20EL%20DURAZNO%20(Pranus%20persica%20L)..pdf?sequence=1)

Pedraza, C. A. (2017). *Análisis de la cadena de valor del cacao en Colombia: generación de estrategias tecnológicas en operaciones de cosecha y poscosecha, organizativas, de capacidad instalada y de mercado*.

Porter, M. (1999). Los clusters y la competencia. *Trend Management/Harvard Business Review*, 145.

Prat Gay , A., Lacoste, P., O'connor , E., Szpak, C., & Lucci, W. (2016). *Informes de cadenas de valor - Frutícola - Fruta de carozo*. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, Planificación del Desarrollo. Argentina : Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. Obtenido de https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadena_Valor_Fruta_de_Carozo_.pdf

Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). *Telos*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>

Rodríguez, C. M. (2013). *Análisis del transporte de carga en Colombia*.

Rosas, C. M. (2013). Obtenido de Análisis del transporte de carga en Colombia:
<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4537/10154047632013.pdf?sequence=1>

Santafe, G. d. (s.f.). *Cadena de la maquinaria agricola Santafesina*.

Sarmiento, A. (2019). *Frutales caducifolios*. SIAC.

Secretaría de Agricultura. (2017). Obtenido de Secretaría de Agricultura:
http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/pdfs/57/57_05_DURAZNO.pdf

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2017).

Significados . (s.f.). Obtenido de <https://www.significados.com/investigacion-documental/>

Sinavimo. (2018). *Sistema Nacional Argentino de Vigilancia y Monitoreo de plagas*. Obtenido de <https://www.sinavimo.gov.ar/cultivo/prunus-persica>

TradeMap. (2018). Obtenido de <https://www.trademap.org/Index.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

TradeMap. (2018). Obtenido de <https://www.trademap.org/Index.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

TradeMap. (2020). Obtenido de https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c%7c%7c080930%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1

TradeMap. (2020). Obtenido de https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c%7c%7c0809%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1

TV Agro. (5 de Febrero de 2018). *Cultivo de Manzanas y Duraznos Boyacá - Colombia - TvAgro por Juan Gonzalo Angel*. Obtenido de TV Agro:
<https://www.youtube.com/watch?v=YjpAQiP-jHg>

TvAgro. (2015). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=DX-HL1pm9HM>

TvAgro. (2017). Obtenido de Cultivo de Manzanas y Duraznos Boyacá - Colombia - TvAgro por Juan Gonzalo: <https://www.youtube.com/watch?v=YjpAQiP-jHg&t=57s>

TvAgro. (2017). *Cultivo de Manzanas y Duraznos Boyacá - Colombia - TvAgro por Juan Gonzalo*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=YjpAQiP-jHg&t=57s>

Zapata, C. D., & Peña, E. R. (11 de Diciembre de 2015). *Direccionamiento estratégico productivo de la cadena de uchuva en el departamento de Boyacá*. Recuperado el Octubre de 2019, de Repositorio de la Universidad de la Salle: http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/16973/86112201_2014.pdf?sequence=3&isAllowed=y