



VIGILADA MINEDUCACIÓN

**Impactos sociales, ambientales y económicos a través de la
producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el
Oriente Antioqueño (Colombia)**

Deisy Carolina Álvarez Vélez

Angie Paola Monsalve

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia

2019

**Impactos sociales, ambientales y económicos a través de la
producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el
Oriente Antioqueño (Colombia)**

Deisy Carolina Álvarez Vélez

Angie Paola Monsalve

Trabajo de Grado presentado para optar al título de:

Negociador Internacional

Tutor (a):

Federico Alonso Atehortúa Hurtado (Magíster en medio ambiente y desarrollo)

Línea de Investigación:

Comercio Internacional

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia

2019

Agradecimientos y dedicatoria

Gracias especialmente a nuestros padres y familia, quienes con su amor y dedicación supieron apoyarnos, guiarnos y motivarnos para el cumplimiento de nuestros sueños.

Gracias a Dios por bendecir nuestro camino y regalarnos sabiduría, entereza y fe para lograr nuestros objetivos y no renunciar a ellos en momentos difíciles.

A nuestro tutor Federico, por la paciencia y disponibilidad brindada para el desarrollo de este proyecto.

Resumen

El propósito de este trabajo es determinar, analizar y explicar los impactos sociales, ambientales y económicos ocasionados por la producción, comercialización y exportación del aguacate Hass en el Oriente del Departamento de Antioquia. Caracterizar las etapas en los diferentes procesos de producción, comercialización y exportación, y conocer los efectos positivos y negativos que estos generan. Mediante esta investigación se pretende promover un desarrollo económico sostenible, basado en la responsabilidad social, el crecimiento económico y la preservación del medio ambiente.

Palabras Claves: Producción, impactos, exportación, medio ambiente, desarrollo, aguacate Hass.

Abstract

The purpose of this work is to determine, analyze and explain the social, environmental and economic impacts caused by the production and export of avocado Hass in the Department of Antioquia. Characterize the stages in the different production, marketing and export processes, and know the positive and negative effects they generate. This research aims to promote a sustainable economic development, based on social responsibility, economic growth and the preservation of the environment.

Key Word: Production, impacts, export, environment, development, Hass avocado.

Contenido

1. Formulación del proyecto	10
1.1 Estado del arte	10
1.2 Planteamiento del Problema.....	15
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo General.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	17
1.4 Justificación.....	18
1.4.1 Justificación teórica	18
1.4.2 Justificación Social y/o empresarial	18
1.4.3 Justificación personal.....	19
1.5 Marco de Referencia	20
1.5.1 Marco Teórico	20
1.5.2 Marco Conceptual.....	22
1.5.3 Marco Legal	23
1.6 Marco Metodológico.....	26
1.6.1 Metodología de la investigación.....	26
1.6.2 Metodología de la investigación.....	27
1.7 Alcances	29
2. Desarrollo de la investigación	30
2.1 Caracterizar el proceso.....	30
2.1.1 Producción.....	30
2.1.2 Comercialización	37
2.1.3 Exportación	40
2.2 Impactos sociales de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia.....	62
2.3 Impactos ambientales de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia.	64
2.4 Impactos económicos de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia.	68
2.5 Estrategias para mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos.	72
3. Conclusiones y Recomendaciones	75

3.1 Conclusiones	75
3.2 Recomendaciones	76
4. Bibliografía	77
5. Anexos	82

Lista de Figuras

Figura 1: Aguacate Hass.	30
Figura 2: Principales zonas productoras en Colombia de aguacate Hass.	35
Figura 3: Cultivo de aguacate en el Oriente Antioqueño.....	36
Figura 4: Canales de mercado.	37
Figura 5: Comercialización de aguacate Hass.....	38
Figura 6: Comercialización de aguacate Hass en el Retiro.....	39
Figura 7: Árbol de aguacate Hass (para exportación).	45
Figura 8: Distribución de los plaguicidas en los sistemas bióticos y abióticos.	66
Figura 9: Impacto medioambiental atmosférico del transporte marítimo.....	68
Figura 10: Árbol de impactos sociales, económicos y ambientales.	71

Lista de Tablas

Tabla 1: Calendario cosecha de aguacate Hass.	33
Tabla 2: Producción mundial de aguacate.....	33
Tabla 3: Área cosechada de aguacate.	33
Tabla 4: Producción nacional de aguacate Hass.....	34
Tabla 5: Área, Producción y Rendimiento departamental.	34
Tabla 6: Exportadores de aguacate a nivel mundial.	40
Tabla 7: Importadores de aguacate a nivel mundial.	41
Tabla 8: Destino exportaciones.	43
Tabla 9: Departamentos origen de las exportaciones.	43
Tabla 10: Documentos soporte para exportaciones.	46
Tabla 11: Lista de productores, comercializadores y exportadores entrevistados.	48
Tabla 12: Lista de entidades entrevistadas.	62
Tabla 13: Empleo.....	62
Tabla 14: Matriz DOFA.	72

Lista de Gráficas

Gráfica 1: Precio promedio nacional consumidor final de aguacate.	40
Gráfica 2: Total de exportaciones de aguacate Hass 2014-2018 (Toneladas).	42
Gráfica 3: Empresas exportadoras de aguacate Hass en Colombia.	44
Gráfica 4: Empresas exportadoras de aguacate Hass en Colombia.	44
Gráfica 5: Árboles producidos en una hectárea de aguacate.	49
Gráfica 6: Tiempo de crecimiento del árbol de aguacate.	50
Gráfica 7: Tratamiento del suelo para la siembra de aguacate Hass.	50
Gráfica 8: Sustancias químicas para abono del cultivo.	51
Gráfica 9: Consumo de agua en el cultivo de aguacate.	52
Gráfica 10: Mejoramiento de la calidad de vida de los campesinos.	53
Gráfica 11: Empleo de mano de obra infantil.	54
Gráfica 12: Empleo de mano de obra migrante venezolana.	55
Gráfica 13: Impacto generado en la sociedad.	56
Gráfica 14: Oportunidad de crecimiento y desarrollo económico en Antioquia.	57
Gráfica 15: Dificultades en el proceso de comercialización/exportación.	57
Gráfica 16: Estándares ambientales y de calidad para exportación.	58
Gráfica 17: Consecuencias del uso de plaguicidas al medio ambiente.	59
Gráfica 18: Competitividad de Colombia en producción y exportación.	60
Gráfica 19: Destino de Comercialización y exportación.	61
Gráfica 20: Total de exportaciones de aguacate Hass en Colombia (Cifras US\$ miles).	69

Introducción

El aguacate, conocido también como palta es una fruta tropical originaria de México, caracterizada por su sabor y sus múltiples nutrientes. Colombia es considerado el cuarto productor de aguacate a nivel mundial, dentro de las variedades cultivadas se encuentra el Hass, en el Oriente del departamento de Antioquia, el cultivo de aguacate Hass representa la principal actividad agrícola de la región, en esta zona las condiciones del clima y de la tierra son aptas para su producción durante casi todos los meses del año. La agricultura requiere en gran medida del uso de los recursos naturales generando asimismo poco a poco su degradación, en las diferentes etapas de producción, comercialización y exportación se presentan diversos impactos relacionados con lo social, lo económico y ambiental en lo cual se enfoca esta investigación.

Rendón Schneir en el año 2013 en Perú, realizó un estudio con el objetivo de medir los impactos ambientales especialmente por el consumo de agua en las diferentes actividades agrícolas, en el cual determinó, que si bien, el progreso económico y el progreso social son necesarios para el desarrollo, también es necesario cuidar los recursos naturales, no degradarlos ni extinguirlos por los daños presentes y futuros que puedan ocasionar. Asimismo, Arbeláez, Estacio, y Olivera en el año 2010, elaboraron un estudio al sector agrícola, específicamente al sector azucarero de Colombia; el cual presenta objetivos similares a los expuestos en esta investigación. En el estudio realizado se identificaron y cuantificaron los impactos socioeconómicos generados por la actividad azucarera en la economía colombiana, encontrando como resultado, importantes impactos positivos a través de la generación de empleo y la mejora de la calidad de vida a los habitantes de la zona.

Este estudio identifica y analiza los impactos sociales, ambientales y económicos generados por la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente Antioqueño.

El desarrollo de esta investigación se realizó para el periodo comprendido entre 2014 y 2019, para lo cual fue necesario hacer varios recorridos por la zona de los cultivos, visitas y encuestas a productores, comercializadores, exportadores y entidades relacionadas con el sector mediante las cuales se logró obtener información precisa para determinar los diferentes impactos relacionados a la producción, comercialización y exportación del aguacate Hass en la región.

Dentro de los hallazgos encontrados en la presente investigación se determinó que los municipios aguacateros de la zona como el Retiro, Rionegro, La Ceja, entre otros, generan empleo a sus habitantes y por ende, mejor calidad de vida para todas las familias de la región, asimismo, personas que han hecho parte de grupos armados han encontrado en el cultivo de aguacate una oportunidad para cambiar de estilo de vida y un sustento para poder sobrevivir.

El trabajo desarrollado encuentra, tanto a nivel nacional como a nivel regional, impactos importantes del sector en diversos aspectos. La producción de aguacate Hass juega un papel muy importante en la economía de la región del Oriente Antioqueño, el incremento de las exportaciones año tras año según datos del Ministerio de Agricultura han presentado un importante crecimiento para la zona y para el país, en los últimos años, las exportaciones pasaron de 1.408 toneladas en el año 2014 a 35.000 toneladas exportadas en el año 2018. Además, la inversión extranjera aparte de generar divisas al país también ha tenido un impacto positivo en la zona; pues las compañías que llegan de diferentes países han brindado a los campesinos mejores empleos, formalizando su contratación y garantizando a su vez óptimas condiciones de vida, lo que ha generado desarrollo económico y social para la región.

Respecto a los impactos ambientales generados por el cultivo de aguacate, se encuentra que, el uso de agroquímicos (fertilizantes, pesticidas, plaguicidas), ocasionan daños inminentes al medio ambiente y a la salud humana. En cuanto al consumo de agua, dentro de los aspectos positivos de la región cabe resaltar como un gran beneficio para los recursos naturales, las condiciones climáticas de la zona, pues las aguas lluvias, cumplen la función de riego natural, lo que hace que en el Oriente Antioqueño el consumo de agua para la

producción de aguacate no sea tan significativo y esta actividad no sea causante del desaprovechamiento de un recurso tan vital para los seres vivos como el agua.

Este trabajo de investigación consta de tres capítulos principales, el primer capítulo establece y describe la estructura general de la investigación (Estado del arte, planteamiento del problema, objetivos, marco teórico, conceptual, metodológico), en el segundo capítulo se desarrolla toda la información correspondiente a la investigación, en el cual se presenta el desarrollo de los objetivos planteados y la descripción de los hallazgos obtenidos. Finalmente, la última parte del estudio presenta las conclusiones y recomendaciones con el objetivo de mitigar los impactos negativos y seguir fortaleciendo los impactos positivos a través de la producción, comercialización y exportación del aguacate Hass, mediante el apoyo y fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas con el objetivo de mejorar la eficiencia del sector, las buenas prácticas agrícolas para la protección y el cuidado del medio ambiente, el uso de los recursos y un adecuado proceso en toda la cadena de producción y abastecimiento. Logrando así, incrementar el bienestar, el desarrollo y la calidad de vida para todos los habitantes de la región del Oriente Antioqueño.

1. Formulación del proyecto

1.1 Estado del arte

El aguacate Hass en Colombia, comenzó a exportarse a Europa en el año 2009 (PROCOLOMBIA, 2017). Entre los años 2014 y 2018 las exportaciones se incrementaron exponencialmente pasando de 1.408 a 35.000 toneladas; contribuyendo al crecimiento para la economía colombiana y haciéndola competitiva en los mercados internacionales. Las exportaciones de aguacate han sido dirigidas especialmente a Países Bajos, España, Reino Unido, Bélgica y Francia. (Granados & Valencia, 2018)

Arbeláez, Estacio, y Olivera en el año 2010, hicieron un estudio que, a pesar de tratar sobre el sector azucarero, tiene objetivos similares a los que aquí se presentan sobre el sector del aguacate. En esta investigación se identifican y cuantifican los impactos socioeconómicos generados por la actividad del sector azucarero en la economía colombiana y en la economía regional del valle geográfico del río Cauca, utilizaron metodologías como la matriz insumo-producto, buscaron en fuentes oficiales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y también hicieron comparaciones de diversos indicadores económicos y sociales para estimar el impacto en el sector. Encontraron como resultado, importantes contribuciones e impactos socioeconómicos positivos al sector, generando esta actividad productiva empleo y calidad de vida de los habitantes de la zona, asimismo, agregaron que el progreso de la región dependía de un mayor crecimiento económico y en el desarrollo de las capacidades sociales de sus habitantes. (Arbeláez, Estacio, & Olivera, 2010).

Burgos y Anaya en el año 2011, en México, realizaron un estudio respecto al impacto ecológico cuyo objetivo fue evaluar el cultivo de aguacate en Michoacán a escala regional y de parcela. En la investigación plantearon como objetivo general definir unas características específicas sobre los productores de aguacate de Michoacán con base en el impacto ecológico generado. Los objetivos fueron: (a) Alcanzar la diversidad de formas de producción presentes en el mundo, mediante información directa a los productores michoacanos de aguacate, (b) Construir, diseñar y medir indicadores de impacto ecológico potencial, que incluyan los rasgos físicos de los predios y los modos de manejo del huerto

y el cultivo, y (c) Establecer una tipología de productores que permita analizar desde una perspectiva semi-cuantitativa, de acuerdo al impacto ecológico potencial del proceso y del modo de manejo. Como resultado establecieron que la utilización del enfoque de cuencas hidrográficas es fundamental, para entender y atender la problemática del impacto negativo de la actividad aguacatera sobre los componentes del ecosistema, los recursos naturales y el medio ambiente. (Burgos & Anaya, 2011).

Ayala y Villafán en el año 2012, investigaron acerca de las actividades agrícolas y agroindustriales del estado de Michoacán (México); se centraron en el municipio de Uruapan el cual se destaca por su actividad aguacatera, la cual representa la base económica del municipio. La agroindustria del aguacate en esta región ha generado daños, principalmente en el aspecto medioambiental. En la investigación plantearon la “Responsabilidad Social Empresarial (RSE)” como una contribución para solucionar esta problemática. El objetivo del estudio fue conocer el nivel de RSE de las empresas aguacateras del estado de Uruapan; para ello elaboraron un índice de RSE basado de un “proceso analítico jerárquico (AHP)”. Entrevistaron y evaluaron a doce empresas entre julio y diciembre de 2010. “En los resultados se obtuvo un nivel medio de RSE (51.58%), un nivel alto (47.85%), un nivel bajo en vinculación con la comunidad (22.95 %) y un nivel bajo en medio ambiente (24.15%) de efectos positivos o que inhiben la competitividad. Finalmente, plantearon las recomendaciones para elaborar una estrategia de RSE y ser aplicada en el sector aguacatero de la región” (Villafán & Ayala, 2012).

En el estudio realizado en el año 2012, llamado “El aguacate en Colombia: Estudio de caso de los Montes de María, en el Caribe Colombiano”, se analizaron diferentes aspectos respecto al cultivo de aguacate, en la zona de Montes de María, la cual por muchos años se caracterizó por liderar la producción aguacatera en el país; pero que ahora es relegada por Departamentos como Tolima y Antioquia. Dentro de los estudios determinaron que esta zona ha sido afectada de manera directa por el conflicto armado, y por esta razón muchos agricultores fueron asesinados y otros más desplazados. A raíz del abandono de los cultivos, se generaron graves enfermedades que los destruyeron; esto sumado con la violencia tuvo un fuerte impacto en la zona; la lucha por el control territorial de los grupos

al margen de la ley obligó al desplazamiento de una gran cantidad de familias que encontraban en el cultivo del aguacate su sustento y fuente de ingresos. Realizaron entrevistas a diferentes agricultores de la zona los cuales afirmaron que como consecuencia del conflicto armado tuvieron que abandonar sus tierras entre el año 2000 y 2003, producto de las extorsiones que no pudieron seguir pagando, por lo que permanecer en sus fincas se convirtió en un asunto de vida o muerte. Esta situación cambió definitivamente la vida de muchas familias de la zona. Sufriendo por muchos años y esperando que las condiciones de seguridad mejorarán para poder regresar a sus tierras, encontrándolas abandonadas y en pésimas condiciones, causando un gran impacto social a todos los habitantes de la zona que vieron en el cultivo de aguacate una oportunidad para subsistir. (Yabrudy, 2012).

En el año 2013 Rendón Schneir en Perú, realizó un estudio cuyo objetivo se centró en medir los impactos ambientales, en especial por el uso del agua en la actividad agrícola, asimismo, identificar y discutir estrategias para el desarrollo futuro del valle que busquen un equilibrio entre la actividad agroexportadora (que genera divisas), el desarrollo económico y el manejo sostenible de los recursos naturales, (principalmente del agua) por las entidades y actores privados vinculados a la actividad agrícola. Buscando a partir de un enfoque de historia económica y ambiental, establecer pautas analíticas y referencias teóricas conducentes a una comprensión de los principales problemas agroambientales de la Costa del Perú para demostrar la relevancia de la dimensión ambiental en el estudio de las dinámicas socioeconómicas en el valle de Ica, y la posibilidad de su aplicación en otros valles del Perú, concluyendo que el progreso económico y el progreso social son verdades indiscutibles como partes constitutivas de ellos, en tanto la producción para la exportación y consumo interno, aportan riqueza y son necesarios frente a otras alternativas. Sin embargo, también es necesario cuidar los recursos que sustentan esa producción, no degradarlos ni extinguirlos por los daños presentes y futuros que puedan acarrear. El valle de Ica es un caso en el que se verifican estas tendencias. El desarrollo del modelo agroexportador generó mayores niveles de bienestar, basándose en el aprovechamiento de las ventajas comparativas y de política comercial y económica, pero también presentó afectaciones en el sistema ambiental, especialmente en el recurso hídrico. (Rendón, 2013).

En estudios realizados por Saúl Rick Fernández Pérez, en el año 2016, en el cual se analizan las posibilidades de exportar aguacate Hass a Europa, indica que Colombia cuenta con zonas aptas para su producción, sin embargo, este sector, presenta ciertas dificultades en su proceso de producción, comercialización y por ende exportación; causados por distintos factores: la difícil adquisición de tierra, la baja capacidad financiera de los productores y agricultores, los pocos recursos para implementar tecnología y tecnificar así los procesos hacen que los pequeños productores no puedan desarrollar exitosamente los proyectos de producción.

Adicionalmente, la problemática que se presenta internacionalmente en cuanto a la baja competitividad comparada con los grandes productores como México, se debe a que las empresas nacionales que quieren exportar e internacionalizarse no prosperan, pues los procesos de producción y comercialización están poco estructurados.

En este estudio se enfocaron en Holanda, analizando los aspectos generales del producto y un análisis estratégico del mercado, aspectos demográficos, políticos y culturales. Después de hacer la respectiva investigación se identificó a Holanda como el país destino para la exportación del Hass colombiano, teniendo en cuenta las ventajas que se tienen de los acuerdos con la Unión Europea, en los cuales conceden un 0% de arancel para estos productos. (Férrnandez, 2016).

En el año 2016, un grupo de investigación de la universidad de Amazonía hicieron la presentación de un libro sobre Ciencia, innovación y competitividad, en el cual estos investigadores hablan sobre los subproductos del aguacate como materia prima potencia para diversos sectores industriales, esta investigación trata de la importancia que tiene el aguacate en el sector económico de Colombia y que a su vez tiene un importante crecimiento en el mercado global, ya que como es un producto altamente demandando, la mayoría de Colombianos consumen el aguacate pero no reutilizan los desechos como son las semillas y cáscaras, lo que ocasionaría impactos ambientales, gracias a esto les surgió la necesidad de darle un buen uso a estos desechos y empezaron a hacer investigaciones bibliográficas sobre los compuestos de las semillas y cáscaras, encontrando que ambas son ricos en fitoquímicos, particularmente polifenoles, compuestos de interés para las industrias de alimentos, cosmética, farmacéutica y ambiental; también encontraron que la semilla está

compuesta en gran parte por almidón, que puede ser empleado como biopolímero o vehículo para medicamentos. La harina de semilla les mostró efectos positivos sobre el tratamiento de hipercolesterolemia en ratones. Evidenciaron además el potencial de estos subproductos en el tratamiento de aguas contaminadas y en la producción de biocombustibles, llegaron a la conclusión de los diversos usos que pueden darse a los subproductos del aguacate, convirtiéndose entonces, en una materia prima alternativa para diferentes industrias y fuente económica de compuestos bioactivos. (Muñoz & Rojas, 2016)

En estudios realizados por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA y la empresa productora de plántulas frutales, Profrutales Ltda., se hizo una investigación sobre los cultivos de aguacate en Colombia de diez variedades distintas, haciendo referencia a que el aguacate de tamaño grande es el más comercializado en el país, mientras que, para otros mercados, para la exportación y la agroindustria el más apetecido es el aguacate pequeño; como el Hass.

1.2 Planteamiento del Problema

Para Colombia es importante el sector agrícola en su desarrollo económico y social, “según el Departamento Nacional de Planeación (DNP), en el documento – prospectivo – Visión Colombia 2019, el sector agrícola representará el 15,4% del PIB Nacional, lo cual pone de manifiesto la importancia de este sector para el desarrollo del estado colombiano”. (Martínez, 2013).

Durante los últimos años la demanda de aguacate Hass a nivel mundial se viene incrementando, debido a que su consumo está creciendo en torno a un 3% cada año, especialmente en Europa y Norteamérica (Analdex, 2017); según lo indica el Ministerio de Agricultura durante el primer trimestre del año 2018 comparado con el mismo periodo del 2017 se registró un aumento en las exportaciones del 54%, generando esto una gran oportunidad para el sector agrícola, y para el crecimiento económico del país. (Granados & Valencia, 2018).

Las condiciones de la tierra y del clima del Oriente Antioqueño son aptas para la producción de este tipo de aguacate; esta actividad está contribuyendo al crecimiento económico de la región; la producción y exportación de este producto genera diversos impactos positivos y negativos respecto a factores relacionados al medio ambiente, a lo económico y lo social.

En la actualidad se vienen presentando diferentes fenómenos ambientales en nuestro planeta; ocasionando daños irreversibles no solo a los recursos naturales sino a la humanidad. Por lo que en los últimos años se le está dando gran importancia a la preservación y al cuidado del medio ambiente en las diferentes actividades humanas. El correcto aprovechamiento del campo, beneficia el desarrollo del sector agrícola y a todos los que guardan relación con él, generando empleo y mejorando así la condición de vida de los campesinos y sus familias; adicionalmente, Colombia ha sido un país altamente afectado por el conflicto y la apropiación forzada de tierras, con el objetivo de la siembra de cultivos ilícitos por diferentes grupos armados; situación que también ha causado graves impactos ambientales y daños sociales a nuestra sociedad.

Si bien, el crecimiento económico es positivo para el desarrollo de un país, la agricultura demanda gran cantidad de recursos naturales y por ende poco a poco su degradación, asimismo, el uso de agroquímicos para su producción genera un grave impacto al medio ambiente.

Estas dificultades si no logran superarse, ocasionarán un rápido deterioro a los recursos naturales y a que los productores no puedan desarrollar exitosamente sus proyectos de producción, debido a la pérdida de los cultivos por el deterioro del suelo, la escasez de recursos, especialmente de agua y al daño general ocasionado al medio ambiente. Poniendo en riesgo esto; la economía, la sostenibilidad y el bienestar de la humanidad.

Sin embargo, varias entidades del gobierno y entidades privadas, como Analdex, Procolombia, Proexport, Ministerio de Agricultura, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, CORPOICA, Asohofrucol, CorpoHass, entre otras, han estado desarrollando planes operativos de trabajo, capacitaciones y programas de transformación productiva, enfocados principalmente en promover el trabajo asociativo y en generar mecanismos de control y la implementación de nuevas prácticas agrícolas como una gran oportunidad para lograr condiciones óptimas que ayuden a los pequeños y grandes productores a mejorar los diferentes procesos de la cadena de producción y exportación.

En esta investigación se analizaron los impactos a nivel económico, ambiental y social que ha generado la producción y exportación de aguacate Hass en la región del Oriente Antioqueño, los cuales intervienen considerablemente en el bienestar y desarrollo de la población.

Pregunta Problematizadora:

¿Cuáles son los efectos en el ámbito social, ambiental y económico que genera en el Oriente Antioqueño la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Analizar los efectos sociales, ambientales y económicos que genera la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia (Colombia) desde el año 2014.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar el proceso de producción, comercialización y exportación del aguacate Hass.
- Determinar los impactos sociales de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente Antioqueño.
- Determinar los impactos ambientales de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente Antioqueño.
- Determinar los impactos económicos de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente Antioqueño.
- Formular estrategias para mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos generados por la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en la región del Oriente Antioqueño.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación teórica

A través del comercio internacional se puede lograr el desarrollo social y el crecimiento económico de un país. Sin embargo, el deseo por el progreso económico y la industrialización viene presentando graves daños al medioambiente y al mismo tiempo al deterioro de la salud humana. Esta investigación se realiza con el fin de analizar y caracterizar los efectos sociales, ambientales y económicos generados por la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en la región del Oriente Antioqueño; haciendo un aporte desde la teoría del desarrollo sostenible y su relación con las teorías de los negocios internacionales, la cual permitirá proponer acciones, estrategias, y prácticas ambientales eficaces para la protección del medio ambiente, la equidad social y un desarrollo económico sostenible que garantice un mejor futuro para todos, la preservación del medio ambiente y el bienestar de nuestra sociedad.

1.4.2 Justificación Social y/o empresarial

Esta investigación permitirá a los productores, comercializadores y exportadores de aguacate conocer estrategias que mitiguen los impactos negativos y potencien los impactos positivos en la producción y exportación del aguacate Hass, asimismo, que conozcan los riesgos, las fortalezas y debilidades que presenta su cadena valor, y de esta manera puedan mejorar las técnicas productivas y de exportación del producto. Este estudio pretende ser, además, una guía para futuras investigaciones que puedan servir a los agricultores y productores a mejorar, fortalecer y desarrollar las diferentes prácticas agrícolas y ambientales para lograr producir, comercializar y exportar sus productos de manera social y ambientalmente responsable y generando impactos económicos positivos.

Resaltando la importancia que tiene el campo como pilar en el desarrollo y progreso del país; teniendo claro que, a través del impulso de éste, se contribuye a la generación de empleo, la reducción de la pobreza, y la oportunidad de una vida más digna y de calidad

para las personas del campo, que dependen principalmente de las actividades agrícolas y que son en gran parte, la población más vulnerable del país.

1.4.3 Justificación personal

Esta investigación permite tener otra mirada frente a todas las problemáticas generadas a nuestro alrededor; conocer y hacer parte de la realidad que se está presentando actualmente y que cada vez toma más fuerza en la sociedad, como es la protección de nuestros recursos naturales y el bienestar social, logrando ser más conscientes como ciudadanas del cuidado y el respeto por todo lo que nos rodea, teniendo en cuenta, que del medio ambiente el hombre obtiene todos los recursos necesarios para sobrevivir.

1.5 Marco de Referencia

1.5.1 Marco Teórico

Partiendo desde la teoría del desarrollo sostenible y su relación con el comercio internacional, se establece que el desarrollo sostenible hace referencia al progreso y mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, sin comprometer negativamente los recursos naturales. A través del desarrollo económico sostenible puede mantenerse el equilibrio entre el cuidado del medio ambiente, el crecimiento económico y el bienestar social.

El término desarrollo sostenible aparece por primera vez en el año 1987 con la publicación del Informe Brundtland, realizado por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas. Convirtiéndose éste en una referencia para la implementación de políticas y estrategias de desarrollo sostenible. En este informe se consideraron las consecuencias medioambientales negativas generadas por el desarrollo económico, la industrialización y la globalización; en el cual el concepto de desarrollo sostenible se determinó como el nuevo camino a seguir, definiéndose como “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Gómez, 2014, pág. 16). Bajo este concepto, se considera la sostenibilidad como la integración de los aspectos ambientales, sociales y económicos. La interacción de estos tres factores y el trabajo en conjunto en pro del desarrollo económico y la preservación del medio ambiente.

El desarrollo sostenible se sustenta en tres aspectos principales: el aspecto medioambiental (recursos naturales), el económico (el deseo por el progreso y la satisfacción de las necesidades humanas) y social (calidad de vida). “El desarrollo sostenible implica cambio; a veces queremos mejorar o transformar el sistema mismo, en cambio otras, queremos cambiar el sistema para mejorar algunos de sus productos” (Gallopín, 2003, pág. 12).

En las últimas décadas, los científicos comenzaron a observar diferentes cambios e impactos ambientales a nivel mundial, generados principalmente por las industrias y las diversas actividades asociadas a la especie humana, ocasionando esto la pérdida de la

biodiversidad y daños irreversibles a los recursos naturales. Ante esta situación, se plantea la posibilidad de un desarrollo económico donde se proteja el medio ambiente, mediante el compromiso de todas las partes involucradas para establecer un cambio social, económico, y ambiental, de tal forma que el medio ambiente pueda recuperarse conforme es afectado por la actividad humana.

A lo largo del tiempo han surgido diferentes aportes, en los cuales han relacionado los conceptos de producción, consumo y crecimiento como la base de un sistema económico, indicando que la mayor parte de la economía mundial es producto de la explotación de la tierra.

Entre los aportes asociados a estas teorías se presenta la del economista Adam Smith, considerado el padre de la economía moderna y el primer economista del desarrollo. En 1776, publica “La riqueza de las naciones”, enunciando allí que la riqueza procede del trabajo de la nación y en la que interrelaciona la historia, la naturaleza humana, la ética y el desarrollo económico. (Vergara & Ortíz, 2016). La teoría planteada por Smith, sobre el comercio internacional, llamada la teoría de la ventaja absoluta hace referencia “a que cada país se especializa en producir aquellas mercancías para las que tenga ventaja absoluta, medida ésta por el menor coste medio de la producción en términos de trabajo con respecto a los demás países” (Rivas & Vázquez, 2016, pág. 10); logrando así beneficios a través del comercio.

Otra de las teorías corresponde al también economista David Ricardo, la teoría del comercio internacional, en la cual plantea que un país debe especializarse en aquellos bienes y servicios que pueda producir de manera más eficiente y adquirir de otros países aquellos que produzca de manera menos eficiente; haciendo énfasis en la productividad. Además, Ricardo aportó la teoría de la renta diferencial, la cual se fundamenta en los tres factores de producción: tierra, trabajo y capital. Indicando que cuando se produce un aumento de la población se incrementa también la demanda de alimentos, lo cual implica el cultivo y la explotación de tierras cada vez menos fértiles, generando esto un aumento en el precio de los productos agrícolas. Sustentando a través de sus teorías que el desarrollo

económico terminaría debido a la escasez de los recursos naturales. (Vergara & Ortíz, 2016).

Otra de las teorías económicas que hace referencia al análisis de impactos, es la teoría de las externalidades, la cual se describe como aquellas actividades que afectan a otros sin que estos paguen por ellas o sean compensados. Según lo plantea San Juan, citado por Mendezcarlo y otros, “De acuerdo a la doctrina económica, se genera una externalidad cuando la actividad de un agente económico causa un efecto real involuntario en el bienestar de otro agente, esta variación puede ser una mejora o un empobrecimiento” (Mendezcarlo, Medina, & Becerra, 2010).

Un ejemplo de una externalidad negativa, es el daño de la salud en las personas que hacen parte de una sociedad altamente contaminada por los diferentes procesos industriales. Asimismo, están las externalidades positivas; un ejemplo de ésta, es la empresa que pavimenta la vía de acceso a sus instalaciones y esta carretera pavimentada le queda sirviendo a la comunidad para el fácil transporte y la movilidad de sus productos.

1.5.2 Marco Conceptual

La presente investigación se centra en determinar los impactos en el ámbito social, ambiental y económico que genera la producción y exportación de aguacate Hass en el Oriente del Departamento de Antioquia. Al respecto, se entiende que “Un impacto social son los efectos o cambios que causan determinada acción, intervención o fenómeno sobre una comunidad determinada”. (Hernández W. , 2013, pág. 20). El aguacate por su alta demanda genera que los cultivos y la tierra sean tratadas con fertilizantes o químicos para lograr un producto de calidad, generando esto un alto impacto ambiental, definiéndose éste como el “Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización”. (ICONTEC, 2015). Impactos que son ocasionados por las actividades humanas o la naturaleza misma. En la actualidad, se están presentando múltiples problemáticas ambientales, como la contaminación de los ríos, la pérdida de la biodiversidad, el desgaste del agua, y la contaminación del aire afectando la integridad de los recursos naturales y de toda la humanidad.

La producción, comercialización y exportación de aguacate genera importantes efectos económicos, promueve la generación de empleo, y estimula el crecimiento y la consolidación del sector económico. “Los efectos económicos dependen de la acción o fenómeno causado, suelen ser positivos desde el punto de vista de quienes los promueven, pueden llevar aparejadas consecuencias negativas, que pueden llegar a ser predominantes sobre segmentos de población desprovistos de influencia” (Hernández, 2013).

Los impactos negativos generan daños irreversibles sociales y ambientales que paga la sociedad sin ninguna culpa, a esto se le llama externalización de costos que “Es trasladarle a otros (la sociedad, las comunidades vecinas, el Estado, los empleados, otras empresas) los costos del daño causado. En este caso, el costo de los efectos de la contaminación”. (Atehortúa, 2017, págs. 49-50).

La cadena de abastecimiento se compone de tres importantes procesos: La producción, la cual hace referencia a la creación y generación de un bien y al conjunto de actividades y medios necesarios para el desarrollo de éste. (Canteli, Cantero, & Miguélez.), siendo esta la etapa inicial de todo proceso económico. La comercialización, que consiste en el proceso de hacer llegar el producto al consumidor a través de la venta e introducirlo en el mercado. (Kotler & Armstrong, 2008) y por último la exportación que “implica producir bienes en el mercado local y venderlos en los mercados exteriores, es el método que tiene menor riesgo y esfuerzo, ya que evita muchos de los costos fijos. Se usa comúnmente como primera vía de penetración en un mercado”. (Gallego, 2014, págs. 48-49).

1.5.3 Marco Legal

Mediante la normatividad se da la inspección y control a los productores y exportadores de aguacate Hass con el fin de garantizar un producto de calidad y así facilitar el ingreso a los mercados internacionales, a continuación, se detallan los requisitos legales que se deben tener en cuenta:

Decreto - Ley 2811 de 1974, de la Presidencia de la República del código nacional de los recursos naturales renovables; presenta varios artículos en los cuales indica que los recursos naturales deben ser utilizados en forma eficiente para lograr su máximo aprovechamiento, conservación y el manejo adecuado del suelo; también hace énfasis del uso potencial de los suelos ya que este crea aspectos socio económicos para la región.

Ley 9 de 1979 del Congreso de la República, Código sanitario nacional, presenta varios artículos donde hace énfasis del control sanitario del agua y de la actividad agrícola y pecuaria, siendo esta indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación.

Resolución 3180 del 26 de agosto 2009 ICA, por medio de la cual se establecen los requisitos y procedimientos para la producción y distribución de material de propagación de frutales en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones.

Resolución 448 de 2016 del 21 de enero de 2016 ICA, esta resolución hace referencia a los registros documentales, de infraestructura y técnicos que deben tener en cuenta los exportadores de aguacate Hass.

Resolución 1507 de 22 de febrero de 2016 ICA, por medio de la cual se declaran las plagas de control oficial en el cultivo del aguacate y establece sus medidas de manejo y control.

Resolución 3973 del 14 de abril de 2016 ICA, por medio de la cual se reglamenta la licencia fitosanitaria para la movilización de material vegetal en el territorio nacional.

Resolución 30021 del 28 de abril 2017 ICA, por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de las Buenas Prácticas Agrícolas (B.P.A) en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano.

Norma Técnica Colombiana NTC 1248. Productos agrícolas. Aguacate. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 1994)

Norma Técnica Colombiana NTC 1248-2. Frutas frescas. Aguacate. Especificaciones del empaque. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 1996, a)

Norma Técnica Colombiana NTC 1248-3. Frutas frescas. Aguacate. Almacenamiento y transporte. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 1996, b).

Asimismo, las descritas a continuación, por las cuales se examinan, regulan y controlan las sustancias tóxicas para la salud humana y el medio ambiente. El debido manejo de residuos y desechos por el uso de plaguicidas y los estándares mínimos relacionados con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para todos los empleados de los diferentes sectores productivos.

Resolución 1675 de diciembre de 2013. Expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

Resolución 0312 de febrero de 2019. Por la cual se definen los Estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG – SST. (Ministerio del Trabajo, 2019). Esta norma es relevante para esta investigación por cuanto la impone a los empleadores en general, incluyendo a los productores agrícolas, comercializadores y exportadores, una serie de requisitos para proteger la seguridad y salud de sus trabajadores. Si bien es una iniciativa muy positiva desde la perspectiva de la seguridad, le implica al empresario incurrir en unos costos adicionales, como por ejemplo la contratación de un tecnólogo o profesional en seguridad y salud en el trabajo. Es importante señalar que en buena medida esta normativa obedece a los compromisos que Colombia ha asumido al hacerse parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) desde mayo de 2018.

Decreto 1496 del 06 de agosto de 2018. Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química – SGA de la Organización de las Naciones Unidas. (República de Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018). Este decreto es pertinente para el presente trabajo porque impone unos nuevos estándares en cuanto al etiquetado (rotulado) y hojas de datos de seguridad de las sustancias químicas. Estas normas aplican

los productores de aguacate que utilizan agroquímicos y fertilizantes en sus procesos productivos, lo cual tiene un impacto ambiental significativo.

1.6 Marco Metodológico

1.6.1 Metodología de la investigación

La investigación se define como un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 4).

Este proyecto de acuerdo a los objetivos presentados corresponde a una investigación de tipo deductivo; partiendo desde lo más general hasta lo más específico.

- **Enfoque de investigación**

Se realizó mediante un enfoque mixto, el cual consiste en la combinación de dos enfoques (cuantitativo y cualitativo), éste permitió recolectar los datos e información necesaria para presentar y explicar de forma más detallada los impactos que presenta nuestra investigación. Los estudios de enfoque mixto “representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 580).

- **Tipo de estudio**

Este estudio se realizó bajo un enfoque de tipo explicativo, el cual permitió establecer, describir y explicar los impactos ocasionados por la producción y comercialización de aguacate Hass para exportación. “Como su nombre lo indica, su interés se centra en

explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 95). A través de este enfoque se dan a conocer los impactos relevantes al sector y explicar los diferentes factores y efectos sociales, ambientales y económicos del proceso de producción y exportación del aguacate Hass en Antioquia.

1.6.2 Metodología de la investigación

- **Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Para el desarrollo de esta investigación fue necesario realizar entrevistas mediante una serie de preguntas efectuadas a productores, comercializadores, y exportadores, así como también a instituciones públicas y privadas que hacen parte de la cadena del cultivo del aguacate Hass, para conocer y analizar las fortalezas y debilidades que presentan los diferentes procesos.

Mediante visitas y trabajos de campo en algunas fincas productoras con el fin de observar los diferentes procesos y aspectos de toda la actividad de producción, comercialización y exportación.

Se recolectó la información con el fin de presentar y describir los datos de fuentes del sector como: ICA, ASOHOFRUCOL, CORPOHASS, CORPOICA, DANE, MINAGRICULTURA.

- **Selección y análisis de la información**

Se utilizaron los siguientes instrumentos: Árbol de problemas y Matriz DOFA

El árbol de problemas se plantea para identificar un problema central, el cual se intenta solucionar utilizando una relación tipo causa y efectos; el tronco del árbol es el problema central, las raíces son las causas y la copa los efectos. La lógica es que cada problema es

consecuencia de los que aparecen debajo de él y, a su vez, es causante de los que están encima, reflejando la interrelación entre causas y efectos. Se construye de la siguiente manera.

- Formular el problema central.
- Identificar los efectos y verificar la importancia del problema.
- Analizar las interrelaciones de los efectos.
- Identificar las causas del problema y sus interrelaciones.
- Diagramar el árbol de problemas y verificar la estructura causal.

Este instrumento permitió evidenciar cuáles son los posibles impactos sociales, ambientales y económicos (positivos o negativos) de la producción, comercialización y exportación del aguacate Hass. La intención era que a través de entrevistas y la consulta de fuentes documentales se pudiera validar si en efecto esos son los impactos o si hay otros adicionales.

La DOFA, es una herramienta de diagnóstico que permite evaluar los impactos internos y externos, de un tema u organización; para este caso (la producción, comercialización y exportación del aguacate Hass) dada su actual situación y contexto se identifican áreas y actividades que tengan un mayor potencial y ayuden a minimizar los impactos negativos.

Esta matriz se construye de la siguiente manera:

- Debilidades internas.
- Oportunidades externas.
- Fortalezas internas.
- Amenazas externas.

Inicialmente, se identifican los cuatro componentes de la matriz, divididos en los aspectos internos que corresponden a las fortalezas y las debilidades, y los aspectos externos o del contexto en el que se desenvuelve la organización que corresponden a las oportunidades y las amenazas.

La formulación de estrategias con la metodología DOFA es más un arte que una técnica, en la que se busca crear las mejoras asociaciones $D \rightarrow O$; $D \rightarrow A$; $F \rightarrow O$; $F \rightarrow A$; para mitigar los impactos negativos y así potenciar los impactos positivos, creando estrategias que puedan implementar los productores, comercializadores y exportadores de aguacate Hass en el Oriente Antioqueño. Con las estrategias $D \rightarrow O$ se busca aprovechar las oportunidades externas para mitigar las debilidades internas. Con las estrategias $D \rightarrow A$ se busca mitigar las debilidades internas para enfrentar las amenazas externas. Con las estrategias $F \rightarrow O$ se busca utilizar las fortalezas internas para aprovechar oportunidades externas. Con las estrategias $F \rightarrow A$ se busca aprovechar las fortalezas internas para enfrentar amenazas externas.

- **Control del sesgo**

Para reducir el sesgo se procuró que la información de la investigación proviniera de fuentes confiables con el objetivo de dar resultados a problemas para la sociedad y su entorno. Se entrevistó a varios actores de la cadena de suministro, con el fin de reducir el sesgo relativo a la percepción específica de cada uno.

1.7 Alcances

La presente investigación se realizó al sector agrícola de la Región Oriente del Departamento de Antioquia (Colombia), referente a la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass, en el periodo comprendido entre el año 2014 al 2019.

2. Desarrollo de la investigación

2.1 Caracterizar el proceso

2.1.1 Producción

Características de la fruta

El aguacate, conocido también como Palta, de nombre científico *Persea Americana Mill*, es una fruta tropical originada en México y Guatemala hace 10.000 años, se clasifica en tres razas ecológicas, las cuales se desarrollaron en distintas áreas y se conocen como antillana, guatemalteca y mexicana. Sus características se diferencian en el color de follaje, el tamaño del fruto y de la planta. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2012, pág. 6).

La variedad Hass, es un aguacate predominantemente guatemalteco pero con algunos genes mexicanos. Fue patentada en 1935 por Rudolph Hass, en Habra Heights (California), en virtud de la calidad de sus frutos, alto rendimiento en producción y maduración tardía, y su adaptación a condiciones subtropicales. Los frutos son de tamaño mediano, de forma ovalada, piel con textura rugosa y un color verde que se oscurece al madurar. Su pulpa es cremosa y posee un gran valor nutricional. (Bernal, Díaz, & Tamayo, Tecnología para el Cultivo del Aguacate, 2008).

Entre otras variedades de aguacate sembradas en Colombia se encuentran el común o criollo, típico de la raza Antillana, éste corresponde a frutos de cuello largo, de cáscara lisa y bajo contenido de aceite, y la variedad Lorena o papelillo, originado en el Valle del Cauca, se caracteriza por que sus frutos son de forma alargada y tamaño grande, y su corteza es lisa, delgada y luminosa. (Bernal, Díaz, & Osorio, Actualización Tecnológica y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el Cultivo de Aguacate, 2014).



Figura 1: Aguacate Hass.
Fuente: (ANALDEX, 2019).

Cómo es la producción

Para la producción se debe planificar muy bien el proceso para que el cultivo pueda cumplir todos los objetivos y requisitos indicados. Una metodología internacionalmente aceptada para mitigar los impactos sociales y ambientales en la producción es la de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que tratan acerca de la “Responsabilidad de la calidad del producto, del consumidor, del productor, de sus trabajadores y su familia, responsabilidad con el medio ambiente y responsabilidad socio-empresarial.” (Atehortúa, 2017, pág. 139). Se trata de un conjunto de estrategias y recomendaciones que pueden aplicarse a las diferentes etapas productivas, estas permiten realizar de manera adecuada las labores que se llevan a cabo en los diferentes procesos, desde la selección del terreno y el material a sembrar, hasta la entrega del producto al consumidor final, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente, la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores; garantizando la utilización de productos libres de agentes contaminantes que representen un riesgo para la humanidad, y la reducción del uso de agroquímicos (pesticidas y plaguicidas) con el objetivo de minimizar el impacto ambiental. Las BPA se convierten en un buen referente para la programación, organización y coordinación de un adecuado proceso productivo. (Bernal, Díaz, & Osorio, Actualización Tecnológica y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el Cultivo de Aguacate, 2014, págs. 152,153).

Conocer sobre la fenología (relación entre los factores climáticos y los ciclos de los seres vivos) del cultivo ayuda a tomar decisiones respecto a la ubicación adecuada, requerimientos en clima y suelo y manejo de plagas y enfermedades. Asimismo, a determinar qué factores le pueden favorecer o afectar durante el proceso de producción y tomar así las medidas apropiadas respecto al cultivo en general. (Instituto Colombiano Agropecuario , 2012).

Para una eficiente producción del aguacate Hass es fundamental conocer y tener en cuenta lo siguiente:

- Identificar todo el proceso respecto a la unidad productiva.
- Uso recomendado del suelo.
- Calidad y cantidad de agua disponible y fácil acceso a ella.

- Condiciones climáticas y agroecológicas de la zona en que se encuentra ubicado del cultivo.
- Recursos con los que cuenta la zona (infraestructura, red vial, servicios).
- Reconocimiento de la zona (ubicar instalaciones, análisis de suelos, linderos, fuentes de agua, vías, etc.) e identificación de riesgos para el cuidado del producto, el medio ambiente y la salud de los trabajadores.
- Adecuado manejo y preparación del suelo y de la siembra
- Actividades de riego, fertilización y podas. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2012).

Riesgos de la producción

Generalmente, los cultivos se ven afectados por plagas y enfermedades causadas por hongos y proliferación de focos de infección; factores que generan graves problemas sanitarios y que limitan la productividad del cultivo. Como resultado de esto, los productores se han visto afectados por la pérdida de cultivos y la reducción de sus ingresos, mientras los costos de producción incrementan debido al uso de plaguicidas y productos para el manejo fitosanitario de sus cultivos.

Otro factor que afecta la producción es la baja capacidad financiera de los agricultores para implementar tecnología y el uso de herramientas y procesos adecuados que permitan la mejora y optimización en el desarrollo de los proyectos productivos, para la cosecha y producción.

Calendario de cosecha

Según el calendario de cosechas, se cuenta con disponibilidad de fruto a través de todo el año, sin embargo, por las condiciones agroecológicas y fisiológicas del cultivo el pico de cosecha se encuentra entre los meses de octubre y enero. Las condiciones en Antioquia permiten cosechar aguacate durante un periodo más extenso, relacionado con los otros departamentos.

Tabla 1: Calendario cosecha de aguacate Hass.

CALENDARIO COSECHA AGUACATE HASS												
Departamento	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Antioquia												
Caldas												
Cauca												
Risaralda												
Quindío												
Tolima												
Valle del Cauca												

Fuente: Consejo Nacional de Aguacate Citado por MINAGRICULTURA 2018.
(Granados & Valencia, 2018)

Tamaño de la producción mundial

En el ranking mundial del aguacate, México es el mayor productor a nivel mundial, Michoacán es el estado que más aguacates produce, y de la mejor calidad, por lo que casi toda la producción se destina a la exportación. Colombia es el cuarto país productor y el tercero en términos de área cosechada. En el año 2017 su área cosechada fue de 35.114 hectáreas y su producción de 403.184 toneladas. (Granados & Valencia, 2018).

Tabla 2: Producción mundial de aguacate.
(Todas las variedades)

	País	Producción (Ton).
1	México	2.021.609
2	Dominicana Republica	643.443
3	Perú	487.272
4	Colombia	403.184
5	Indonesia	326.284
6	Brasil	209.176
7	Kenya	188.368
8	Estado Unidos	184.714
9	Chile	146.981
10	Otros	1.078.954

Tabla 3: Área cosechada de aguacate.
(Todas las variedades)

	País	Área Cosechada Has.
1	México	180.536
2	Perú	37.871
3	Colombia	35.114
4	Chile	29.933
5	Indonesia	23.957
6	Estado Unidos	23.241
8	China	20.065
9	Ethiopia	17.835
10	Otros	178.689

Fuente: FAOSTAT Citado por MINAGRICULTURA 2017. (Granados & Valencia, 2018)

Se evidencia que la productividad presentada en la tabla 2 y 3, da como resultado que México presentan una productividad de 11.2 Toneladas/hectárea, la de Colombia es ligeramente superior con 11.48 Toneladas/hectárea, siendo Perú el que cuenta con una

productividad mayor correspondiente a 12.87 Toneladas/hectárea un 12% mayor que la de Colombia. Estados Unidos presenta un menor rendimiento con el 7.94 Toneladas/hectárea, comparado con los otros países.

Producción Nacional

El cultivo de aguacate Hass corresponde al 21% del total de área sembrada con aguacate en el país. “Se estima que cerca del 68% del área sembrada se encuentra en edad productiva y el restante en etapa de desarrollo, por lo tanto, se espera que la producción anual del fruto se incremente paulatinamente”. (Granados & Valencia, 2018).

Tabla 4: Producción nacional de aguacate Hass.

Variable	2014	2015	2016	2017	2018*
Área (Ha)	7.800	8.765	11.860	13.500	15.530
Area Consechada (Ha)	4.385	7.429	8.667	9.625	10.583
Producción (Ton)	28.500	52.000	65.000	77.000	95.250
Rendimiento(Ton/Ha)	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales - ASOHOFrucol
Citado por MINAGRICULTURA 2018. (Granados & Valencia, 2018)

En los últimos 5 años se observa un incremento significativo en cuanto a la cosecha y producción del aguacate, pasando esta última de 28.500 toneladas en el año 2014 a 95.250 toneladas en el año 2018; representando un incremento del 234% en la producción.

Tabla 5: Área, Producción y Rendimiento departamental.

Departamento	Área sembrada	Área cosechada	Producción	Rendimiento
Tolima	4.138	2.820	28.197	10,0
Caldas	3.537	2.410	21.209	8,8
Antioquia	2.619	1.785	18.917	10,6
Quindío	1.818	1.239	10.532	8,5
Valle del Cauca	1.252	853	7.079	8,3
Risaralda	1.033	704	6.475	9,2
Otros	1.134	773	5.641	7,3
TOTAL	15.530	10.583	98.051	9,0

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales – ASOHOFrucol
Citado por MINAGRICULTURA 2018. (Granados & Valencia, 2018)

Los departamentos de Tolima, Antioquia, Caldas, Santander, Bolívar, Cesar, Valle del Cauca, Risaralda y Quindío, representan el 86% del total del área sembrada del país. Siendo Tolima (28.197 toneladas), Caldas (21.209 toneladas) y Antioquia (18.917 toneladas) los

mayores representantes en la producción de la fruta, mientras que los líderes en productividad y rendimiento son Antioquia, Tolima y Risaralda (10,6, 10 y 9,2 toneladas por hectárea, respectivamente).

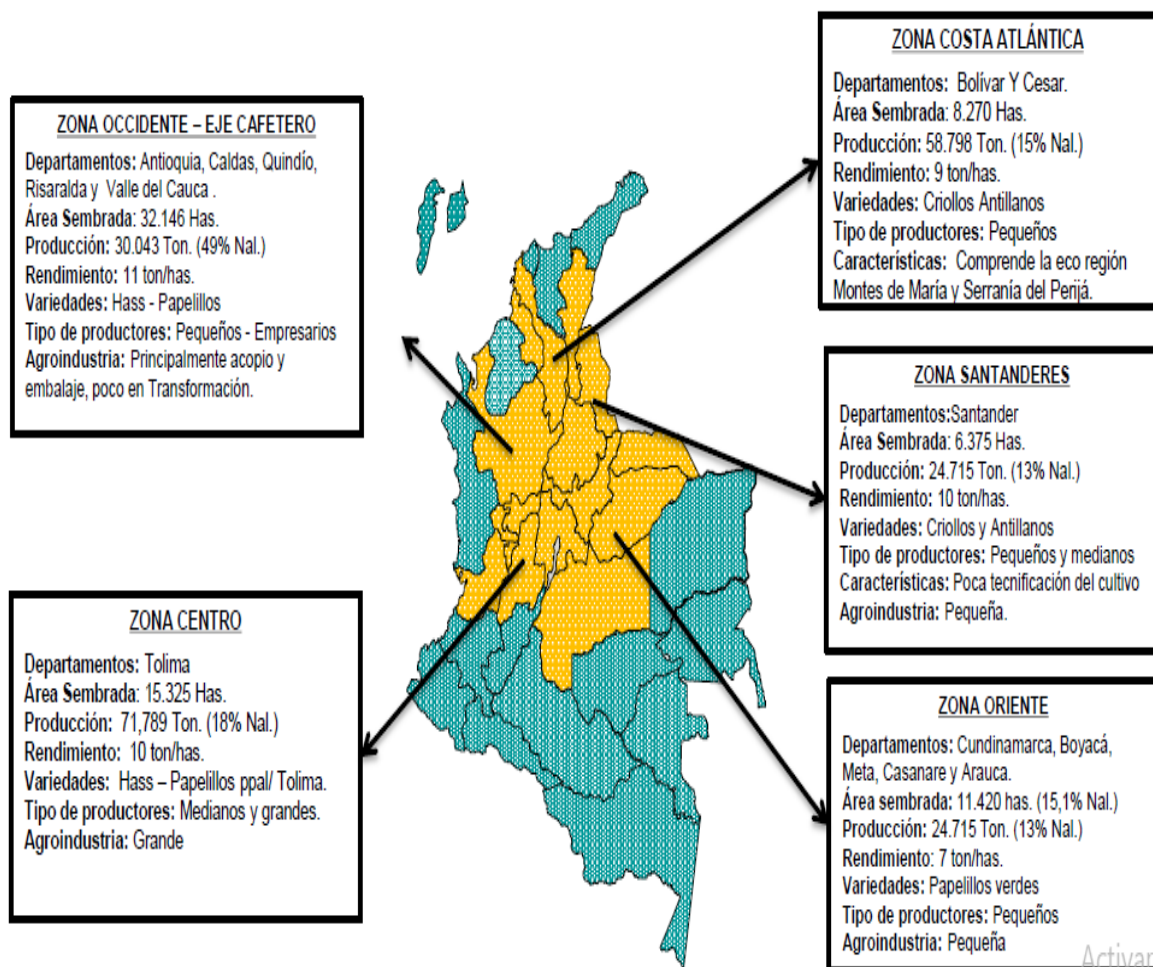


Figura 2: Principales zonas productoras en Colombia de aguacate Hass.

Fuente: MINAGRICULTURA 2018. (Granados & Valencia, 2018).

Producción departamental (Antioquia)

La región de Antioquia a diferencia de otros territorios ofrece suelos que posibilitan el cultivo y la producción de aguacate durante casi todo el año, durante los últimos 5 años Antioquia ha evidenciado un incremento significativo de su área cosechada y producción. Este gran potencial que tiene Antioquia se constituye en una importante oportunidad para el

desarrollo social y económico de la región, transformándose en una importante zona de producción, distribución y exportación de aguacate Hass. (CORPOHASS, 2018).

Producción Oriente Antioqueño

Dentro de las áreas sembradas con aguacate Hass con que cuenta el Departamento de Antioquia, gran parte de éstas se encuentran específicamente en el Oriente Antioqueño, en los municipios de Sonsón, Abejorral, El Retiro, La Ceja, Guarne, San Vicente, entre otros.



Figura 3: Cultivo de aguacate en el Oriente Antioqueño.
Fuente: (Cámara de Comercio Oriente Antioqueño, 2018)

Los municipios con mayor número de predios cultivados con aguacate son San Vicente, Sonsón y Abejorral. En esta zona, la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass cada vez toma más fuerza, convirtiéndose en una importante fuente de desarrollo económico y social para la región.

2.1.2 Comercialización

La comercialización, es el proceso que une a los productores y consumidores finales. Este, involucra los diferentes agentes del sector, productores, proveedores, y las diferentes instituciones y agremiaciones.

La cadena de comercialización se encarga principalmente de la distribución del producto (supermercados, mayoristas y minoristas) incluye todas las actividades relacionadas al almacenamiento, venta, transporte y el proceso de entrega al consumidor final.

Canales de Mercado

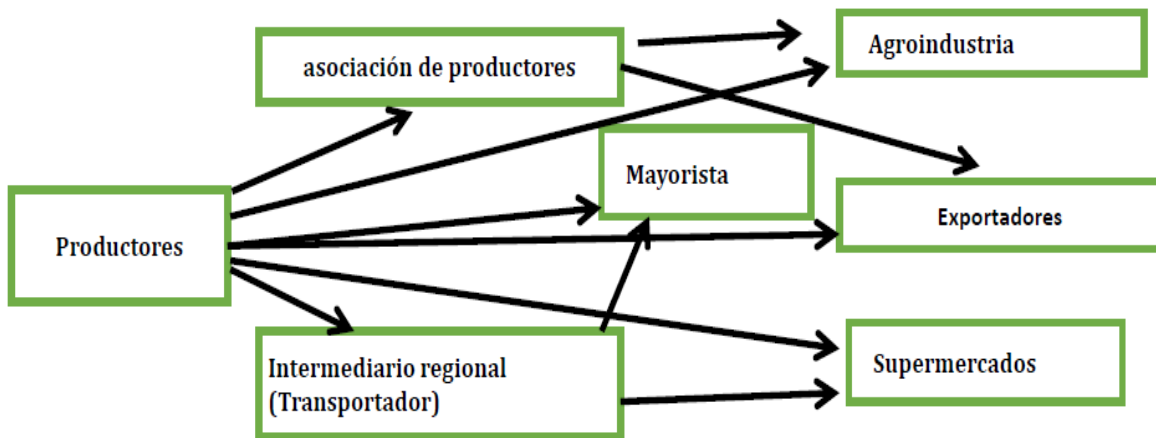


Figura 4: Canales de mercado.

Fuente: (Camero, 2017).

Para que este proceso sea eficiente se debe tener conocimiento respecto a las tendencias de consumo y capacidad de respuesta frente a lo que exige el mercado, y el cliente; teniendo en cuenta el tiempo de entrega del producto, el precio, las características de presentación, el empaque, el transporte y las rutas que van a utilizarse para lograr así optimizar la cadena de comercialización.



Figura 5: Comercialización de aguacate Hass.

Fuente: Elaboración propia (fotos tomadas en la central Mayorista de Antioquia).



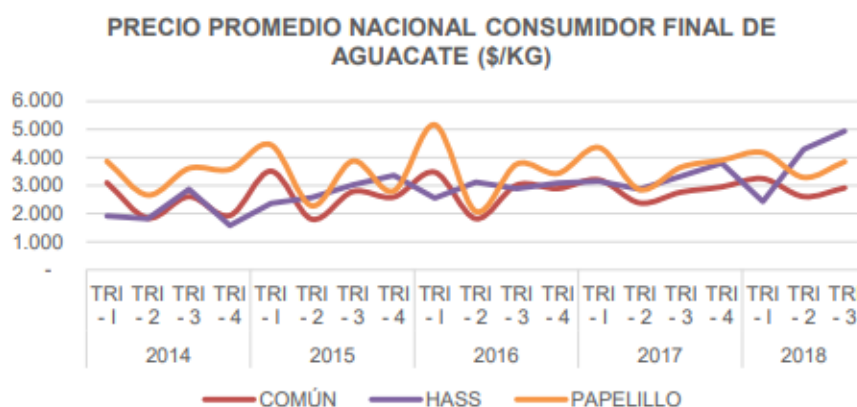
Figura 6: Comercialización de aguacate Hass en el Retiro.

Fuente: Elaboración propia (Fotos tomadas en el parque principal del Municipio de El Retiro - Antioquia).

Se observa poca presencia del producto, del 100% del aguacate Hass que se produce en la zona, el 90% es para exportación y tan solo el 10% es para la comercialización nacional (supermercados, central mayorista, consumo nacional). El producto deteriorado y de menor calidad es el que dejan para comercializar en el departamento, su rentabilidad es mucho mejor para exportación que para la comercialización, por lo que en el Oriente Antioqueño ésta no es tan fuerte.

Precio

Gráfica 1: Precio promedio nacional consumidor final de aguacate.



Fuente: MINAGRICULTURA 2018 (Granados & Valencia, 2018)

Los picos de alza en los precios se dan durante el primer trimestre de cada año, debido a que durante esta época se disminuyen los volúmenes disponibles en los mercados para el consumo.

En el trimestre 2 y 3 se presenta una tendencia estable en el precio, mientras que en el 4 se evidencia una disminución del precio asociado a la época de cosecha. (Granados & Valencia, 2018).

2.1.3 Exportación

Tabla 6: Exportadores de aguacate a nivel mundial.

Exportadores	USD 2012	USD 2013	USD 2014	USD 2015	USD 2016	Part.% 2016	Var% 16/15
Mexico	877.908	1.106.274	1.395.254	1.632.463	2.023.982	46%	24%
Holanda	243.342	318.179	350.845	426.151	607.193	14%	42%
Peru	135.520	184.034	304.263	303.779	396.583	9%	31%
Chile	159.257	184.767	227.632	208.569	358.567	8%	72%
España	135.492	153.660	195.971	212.749	269.105	6%	26%
Otros	440.362	553.830	604.176	576.669	749.066	17%	30%
Mundo	1.991.881	2.500.744	3.078.141	3.360.380	4.404.496	100%	31%

Fuente: Trademap citado por (PROCOLOMBIA, 2017).

En la tabla se observa que las exportaciones mundiales de aguacate pasaron de USD1.991.881 en el año 2012 a USD 4.404.496 en el año 2016 mostrando un incremento anual del 21.8%. El mayor exportador de aguacate a nivel mundial para el año 2016 es México con una participación del 46%.

Tabla 7: Importadores de aguacate a nivel mundial.

Importadores	USD 2012	USD 2013	USD 2014	USD 2015	USD 2016	Part.% 2016	Var% 16/15
Estados Unidos	913.751	1.141.822	1.603.046	1.703.479	1.993.006	40%	17%
Holanda	234.779	326.151	332.953	403.730	624.781	13%	55%
Francia	201.575	235.393	270.289	280.943	376.780	8%	34%
Reino Unido	74.550	90.753	111.335	169.549	242.442	5%	43%
Japón	161.901	162.020	168.569	153.516	211.145	4%	38%
Otros	653.447	827.288	989.123	1.147.177	1.477.658	30%	29%
Mundo	2.240.003	2.783.427	3.475.315	3.858.394	4.925.812	100%	28%

Fuente: Trademap citado por (PROCOLOMBIA, 2017).

Las importaciones mundiales de aguacate pasaron de USD 2.240.003 en el año 2012 a USD 4.925.812 para el año 2016 mostrando un crecimiento anual de 21.8%. El principal importador es Estados Unidos, el cual tuvo una participación del 40% en el total de las importaciones de aguacate correspondiente al año 2016.

Exportación en Colombia

Las exportaciones de aguacate de la variedad Hass representan aproximadamente el 90% del total de exportaciones de la sub-partida de aguacates en Colombia.

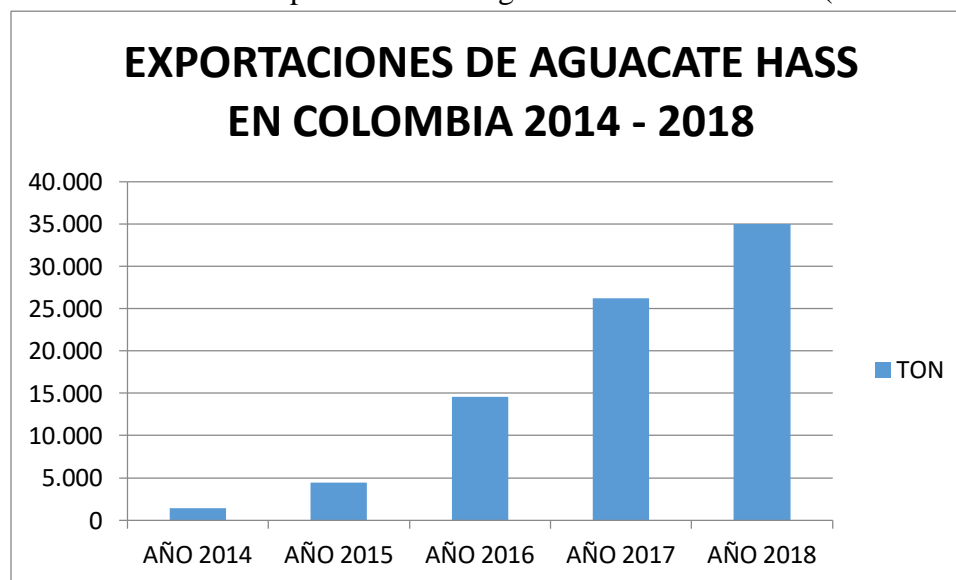
El crecimiento en el consumo de aguacate en el mundo sigue incrementando. Eventos como el del llamado “*Super bowl*”¹ en los Estados Unidos, disparan el consumo de “guacamole” hecho a base de aguacate, con lo que las ventas de esa fruta se incrementan significativamente. Así, por ejemplo, para la realización de este evento deportivo en 2019,

¹ Se denomina así a la gran final del torneo de fútbol americano, todo un espectáculo mediático que convoca la atención de millones de estadounidenses, quienes acompañan el evento con diferentes tipos de pasa bocas bañados en guacamole.

México despachó a los Estados Unidos no menos de 120.000 toneladas de aguacate Hass, disputando fuertemente ese mercado con sus competidores latinoamericanos Perú, Chile y Colombia (Redacción Gestión. La República, 2019, párr. 1).

Muestra de lo anterior se presenta en la siguiente gráfica donde se evidencia un crecimiento en las exportaciones durante los últimos años, pasando de 1.408 toneladas en el año 2014 a 35.000 toneladas exportadas en el año 2018.

Gráfica 2: Total de exportaciones de aguacate Hass 2014-2018 (Toneladas).



Fuente: Elaboración propia. Información tomada de SICEX Citado por MINAGRICULTURA 2018. (Granados & Valencia, 2018)

Destino exportaciones

El principal destino de exportación para el aguacate Hass colombiano es Europa, principalmente: Países Bajos, España y Reino Unido.

Actualmente, el país cuenta con la admisibilidad sanitaria con el fin de consolidarse en el mercado Norte americano al cual han ingresado exitosamente 268 Toneladas. (Granados & Valencia, 2018).

Tabla 8: Destino exportaciones.

	PAÍS DESTINO	2014	2015	2016	2017	2018
1	PAÍSES BAJOS - HOLANDA	1.369	3.318	7.385	10.184	11.982
2	REINO UNIDO	224	1.170	4.520	6.760	4.642
3	ESPAÑA	80	392	3.845	6.905	3.961
4	FRANCIA	44	407	1.481	1.592	1.351
5	BELGICA			104	2.047	1.332
6	Otros.	43	44	485	1.000	1.263
	Total general (Ton.)	1.760	5.332	17.821	28.487	24.532

Fuente: SICEX Citado por MINAGRICULTURA 2018. (Granados & Valencia, 2018)

Departamentos origen de las exportaciones

Las exportaciones de aguacate han sido lideradas por el departamento de Antioquia aportando el 56,7% del total, seguido por Risaralda con un 23,6% y el Valle del Cauca con un 11,4% de participación.

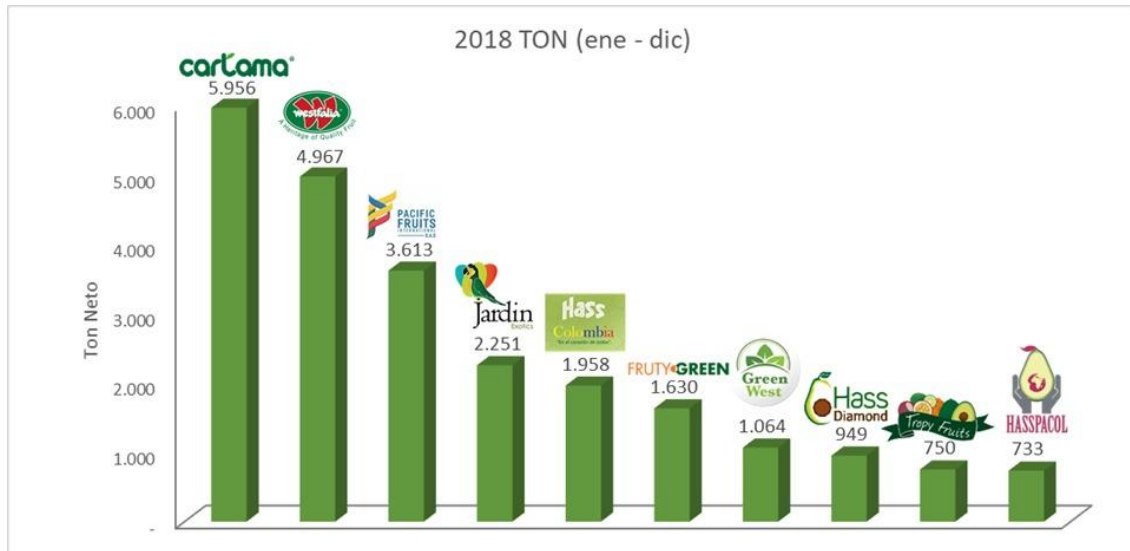
Tabla 9: Departamentos origen de las exportaciones.

Departamento	Toneladas
Antioquia	13.902
Risaralda	5.792
Valle	2.802
Bogotá	875
Santander	447
Quindío	274
Cundinamarca	184
Caldas	162
Otros	95
Total Exportaciones	24.532

Fuente: SICEX Citado por MINAGRICULTURA 2018.
(Granados & Valencia, 2018)

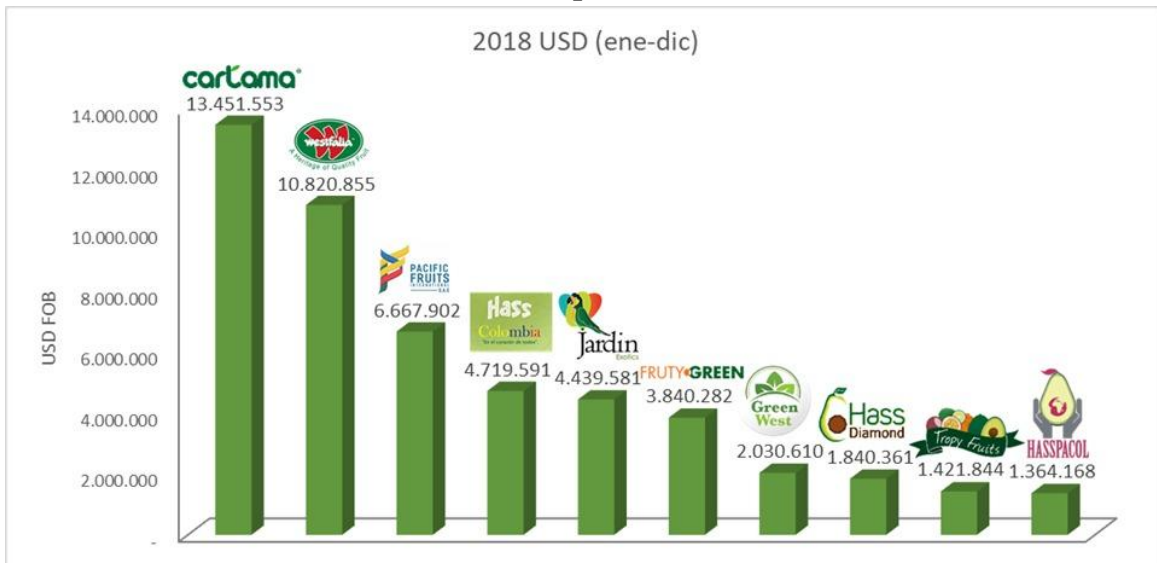
Empresas colombianas exportadoras de aguacate Hass

Gráfica 3: Empresas exportadoras de aguacate Hass en Colombia.
(Toneladas exportadas)



Fuente: CARTAMA

Gráfica 4: Empresas exportadoras de aguacate Hass en Colombia.
(USD exportados)



Fuente: CARTAMA

La empresa líder exportadora en Colombia es CARTAMA, es una empresa colombiana la cual viene participando significativamente entre las empresas exportadoras del país; la

mayoría de los productores de la región del Oriente hacen todo el proceso de exportación con esta empresa, la cual los apoya, acompaña y asesora en las diferentes etapas de producción y exportación. Para el año 2018 la empresa exportó USD 13.451.553 y 5.956 toneladas de aguacate Hass colombiano.



Figura 7: Árbol de aguacate Hass (para exportación).

Fuente: Elaboración propia (foto tomada en la finca el tercer cielo en el Municipio de El Retiro - Antioquia).

Proceso de exportación

Inicialmente, el exportador debe hacer un trámite a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) el cual consiste en registrarse en el Registro Único Tributario (RUT), y habilitarse en las casillas de obligaciones administradas por la DIAN como exportador. Luego se debe proceder a buscar y clasificar el producto según su naturaleza, en este caso, el aguacate Hass, se clasifica bajo la subpartida 0804.40; la cual permite conocer los documentos de exportación, acuerdos entre países, impuestos y gravámenes en el país de destino y requisitos que se deben tener en cuenta antes de la exportación; los cuales son los siguientes:

- Certificado de exportación del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, INVIMA (Este certificado se solicita de manera electrónica y sólo una vez).
- Certificado Fitosanitario del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA (Este certificado no es electrónico, se debe presentar en el embarque y desembarque de la carga, se solicita ante ICA, se debe registrar como exportador de alimentos y se solicita una sola vez).
- Certificado Inspección Sanitaria de Exportaciones de Alimentos y Materias Primas del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima. (Este certificado no es electrónico, y se debe solicitar cada vez que se quiera exportar). (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales , s.f.).

Tabla 10: Documentos soporte para exportaciones.

Documentos soporte para exportaciones – 0804100000							Cerrar ventana
Documento - Entidad	Trámite	Requisito	Electrónico	Desde	Hasta	Países	
Cert inspec sanitaria exportac alimentos y materias primas - Instituto Nacional De Vigilancia De Medicamentos Y Alimentos	EMBARQUE/DESEMB	OPCIONAL	NO	28-ago-2008	...		
Certificado de Exportación - Instituto Nacional De Vigilancia De Medicamentos Y Alimentos	PREVIO	OPCIONAL	SI	05-ago-2008	...		
Certificado de no obligatoriedad - Instituto Nacional De Vigilancia De Medicamentos Y Alimentos	PREVIO	OPCIONAL	SI	05-ago-2008	...		
Certificado fitosanitario - Instituto Colombiano Agropecuario	EMBARQUE/DESEMB	OPCIONAL	NO	01-jun-2008	...		

Fuente: (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales , s.f.).

Pasos de la Exportación

- Ubicación de la partida y sub partida arancelaria
- Registro como exportador
- Estudio de mercado y demanda potencial
- Procedimientos de vistos buenos ICA, INVIMA
- Certificado de origen
- Procedimientos aduaneros de despacho ante la DIAN: una vez tenga lista la mercancía y según el término de negociación INCOTERMS utilizado si es del caso utilice un agente de carga (vía aérea) o agente marítimo para la contratación del transporte internacional.
- Medios de pago
- Procedimiento cambiario reintegro de divisas.

Cuando se tengan los permisos mencionados aprobados por parte de las entidades correspondientes, el siguiente paso, es verificar los contratos y términos pactados en la negociación; para este proceso es importante tener en cuenta los términos internacionales de comercio INCONTERMS, ya que estos permiten identificar las obligaciones entre comprador y vendedor, y las condiciones en todo el proceso de exportación.

Los INCONTERMS utilizados mundialmente son los siguientes: EXW, FCA, CPT.CIP, DAT, DAP, DDP, FAS FOB, CFR Y CIF.

Los más utilizados para la exportación de aguacate Hass son el FOB y CFR.

El incoterm FOB, cuyas siglas responden al término inglés “Free on Board”, este tipo de negociación indica que el vendedor debe hacer llegar la mercancía según la instrucción que haya recibido del comprador, en este caso el vendedor pone la mercancía a bordo del barco, lo cual, la responsabilidad y el riesgo del vendedor va hasta que la mercancía llegue a bordo del buque.

El incoterm CFR, cuyas siglas responden al término inglés “Cost and Freight”, este tipo de negociación indica que el vendedor debe hacer llegar la carga al destino acordado con el comprador, el vendedor se debe responsabilizar de pagar el flete internacional y el riesgo se

transfiere automáticamente al comprador después que el vendedor haya puesto la mercancía al bordo del buque, independientemente de que haya pagado el flete o no.

Los INCOTERMS son fundamentales para hacer una negociación con clientes del exterior ya que estos se convierten en un contrato de compraventa donde se establece la relación entre comprador y vendedor, con el fin de mostrar una negociación clara de compromiso entre las partes. (Cámara de Comercio de Bogotá).

Determinación de los impactos ambientales, sociales y económicos de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente Antioqueño.

Con el propósito de determinar los impactos sociales, económicos y ambientales se hizo consulta de fuentes secundarias y primarias. En las fuentes primarias se realizaron 15 entrevistas entre productores, comercializadores y exportadores que se lista en la tabla N° 11, a los que se les aplicó el instrumento de entrevista que se encuentra en el anexo N°1.

Tabla 11: Lista de productores, comercializadores y exportadores entrevistados.

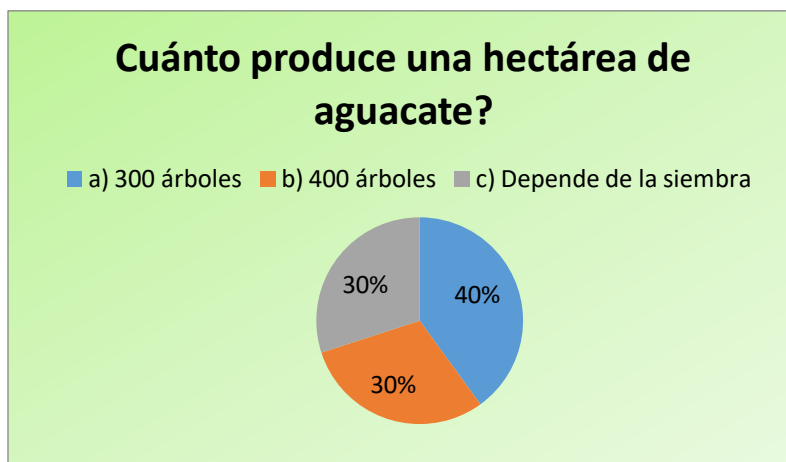
Fecha de la entrevista	Nombre del entrevistado	Municipio	Empresa /lugar	Cargo
30-mar-19	Jonathan Morales	Medellín	Central Mayorista de Antioquia	Comercializador
30-mar-19	Fredy Gómez	Medellín	Central Mayorista de Antioquia	Comercializador
30-mar-19	Jhon Eder Sánchez	Medellín	Central Mayorista de Antioquia	Comercializador
6-abr-19	David Zapata	El Retiro	Finca Getsemaní (Vereda Nazaret)	Productor
6-abr-19	Darío Mejía	El Retiro	Finca el Guarango (vereda pantanillo)	Productor/propietario
6-abr-19	Darío Mejía	El Retiro	Finca el Guarango (vereda pantanillo)	Comercializador
6-abr-19	Alexander Vallejo	El Retiro	Finca Tercer Cielo (vereda pantanillo)	Productor/agrónomo
6-abr-19	Gilberto Buitrago	Rionegro	Supermercados La Cantaleta	Comercializador
6-abr-19	Pablo Emilio Montoya	El Retiro	Vereda Don Diego	Productor
6-abr-19	Alexander Vallejo	El Retiro	Finca Tercer Cielo (vereda pantanillo)	Productor/agrónomo

6-abr-19	Mario Arenas	El Retiro	Vereda Don Diego	Productor
6-abr-19	Jorge Tamayo	La Ceja	Vereda San Rafael	Productor
11-abr-19	Alonso Jiménez	Rionegro	Finca la Azucena (vereda Santa Teresa)	Productor
11-abr-19	Iván Palacio	Rionegro	Finca la Bonita (Vereda Santa Teresa)	Productor
11-abri-19	Leonel Espinoza	La Ceja	Vereda la Miel	Productor

Los resultados consolidados de estas entrevistas se presentan a continuación para cada una de las preguntas efectuadas.

Encuesta a Productores

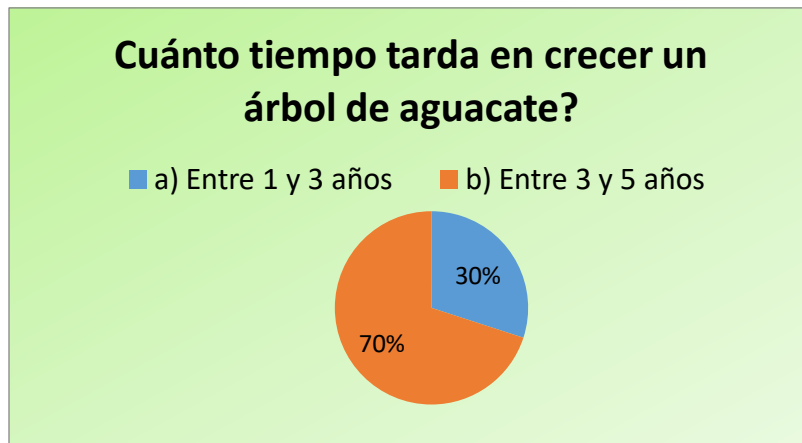
Pregunta 1



Gráfica 5: Árboles producidos en una hectárea de aguacate.

Del 100% de las personas encuestadas el 40%, respondieron que una hectárea de aguacate puede producir 300 árboles, el 30% respondieron 400 y otro 30% indicaron que esto depende de la siembra; pues el tamaño y espacio entre cada árbol sembrado interfiere en la cantidad total que la hectárea logre producir. Así las cosas, es válido establecer que una hectárea de tierra en el Oriente Antioqueño, soporta entre 300 y 400 árboles de aguacate Hass.

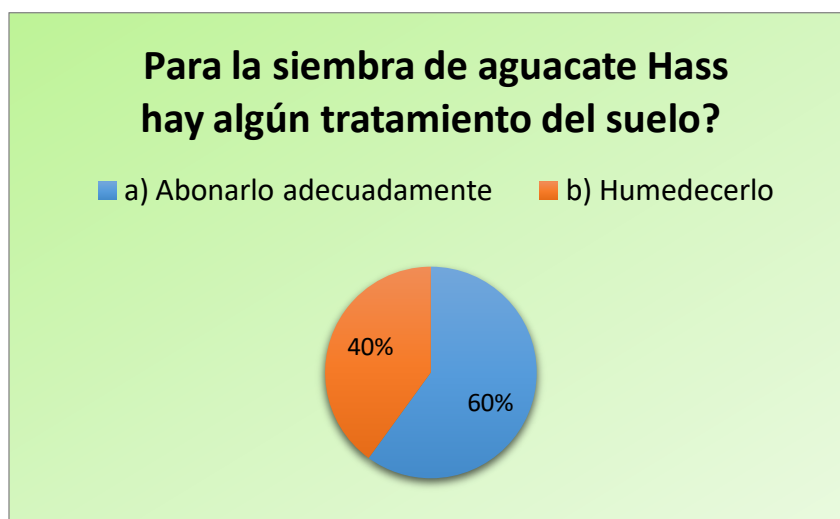
Pregunta 2



Gráfica 6: Tiempo de crecimiento del árbol de aguacate.

El 70% de la población encuestada afirma que el árbol de aguacate tarda en crecer entre 3 y 5 años; pues es entre el cuarto y quinto año que el aguacate se encuentra completamente desarrollado. Si bien, antes de este tiempo el árbol ya está dando frutos lo más apropiado es dejar que éstos maduren y prosperen debidamente. Este es un dato importante a tener en cuenta por un potencial inversionista, pues debe considerar que solo a partir del quinto año verá su inversión completamente productiva y podrá empezar a obtener rendimientos.

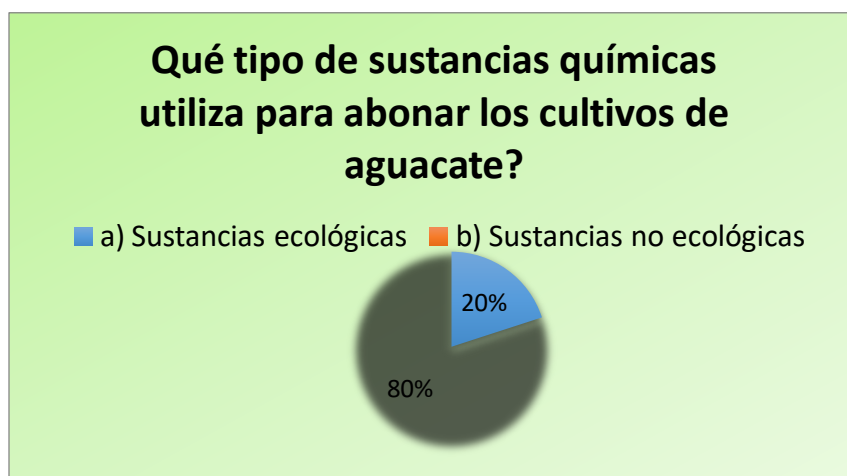
Pregunta 3



Gráfica 7: Tratamiento del suelo para la siembra de aguacate Hass.

El cultivo de aguacate requiere que el suelo sea húmedo, pero especialmente que sea abonado como lo expresa el 60% de las personas encuestadas, un adecuado abono a la tierra hace que la cosecha crezca en buenas condiciones y con una buena calidad. Esta característica debe ser contemplada en cuanto se refiere a los impactos ambientales, pues el cultivo de aguacate necesariamente demanda el uso de abonos que –dependiendo de sus características- pueden tener un impacto ambiental significativo.

Pregunta 4



Gráfica 8: Sustancias químicas para abono del cultivo.

El 80% de la población encuestada no hacen uso de sustancias ecológicas, usan diferentes agroquímicos para abonar; como el potasio, magnesio, azufre, hierro, cobre y nitrógeno. Mientras que el 20% hacen uso de abonos orgánicos como los excrementos de animales (gallinaza), basura orgánica, humus de lombriz y cenizas o capotes de árboles descompuestos. Coherente con el análisis de las respuestas a la pregunta 3, esto plantea un desafío en relación con el impacto ambiental negativo que puede derivarse del uso de fertilizantes químicos, con potenciales efectos negativos sobre el agua, el aire y el suelo. A manera de ejemplo, una investigación efectuada en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia, reveló que el uso de urea como fertilizante nitrogenado, libera a la atmósfera un gas conocido como óxido nitroso que es uno de los más agresivos gases de efecto invernadero, contribuyentes al calentamiento global (Garzón & Cárdenas, 2013).

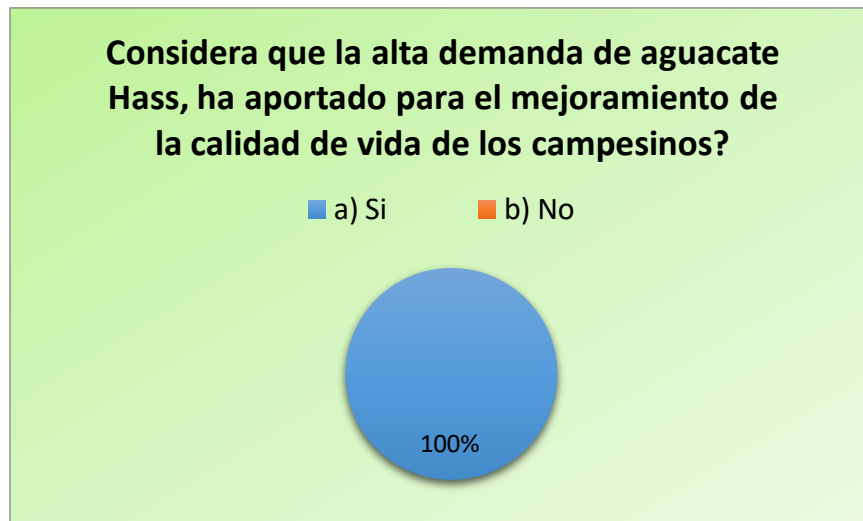
Pregunta 5



Gráfica 9: Consumo de agua en el cultivo de aguacate.

El 80% de los encuestados indicaron que el cultivo de aguacate si requiere de consumo de agua; pero en la zona del Oriente Antioqueño no tanto, ya que las aguas lluvias hacen un proceso de riego natural, en tiempo de sequía se debe regar pero generalmente las condiciones del clima de la región cumplen con la función de riego durante todo los periodos de cosecha. El 20% indicaron que sí se consume agua, pero especialmente durante el primer año de crecimiento. Este resultado de la investigación es importante, porque indica que el impacto ambiental sobre el recurso agua no es tan significativo en el Oriente Antioqueño como podría serlo en otras zonas del país como regímenes de lluvias menos favorables y que si requieren riego adicional.

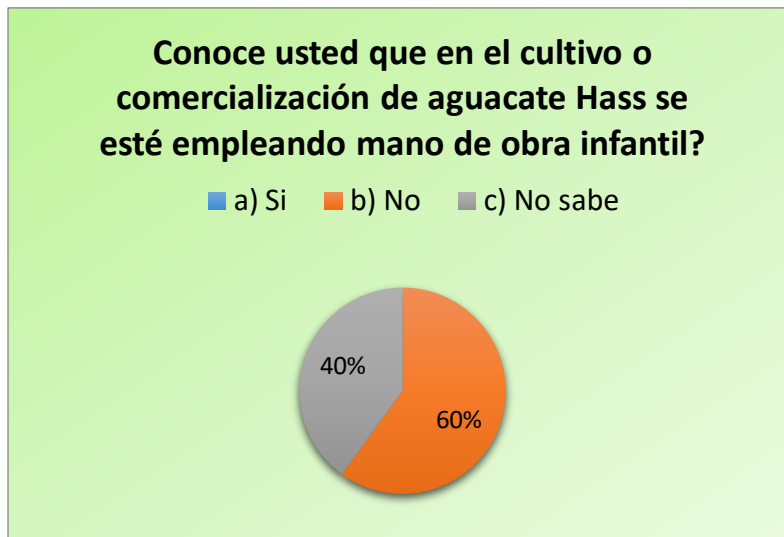
Pregunta 6



Gráfica 10: Mejoramiento de la calidad de vida de los campesinos.

El 100% de la población encuestada respondió afirmativamente a esta pregunta; pues para todos los habitantes de la zona el empleo ha incrementado y los campesinos han sido empleados formalmente, situación que ha mejorado la calidad y las condiciones de vida de ellos y de sus familias. Este es sin duda uno de los impactos económicos y sociales más positivos y significativos que toda la cadena de suministro del aguacate Hass tiene involucrado, ya que no solo se emplea a personas en las actividades directas de producción, comercialización y exportación, sino que también hay mucho mano de obra directa ocupada alrededor, en la provisión de bienes y servicios asociados a esta cadena productiva (herramientas y maquinaria, dotación y elementos de protección personal para los trabajadores, servicios de vigilancia, servicios de alimentación, entre otros).

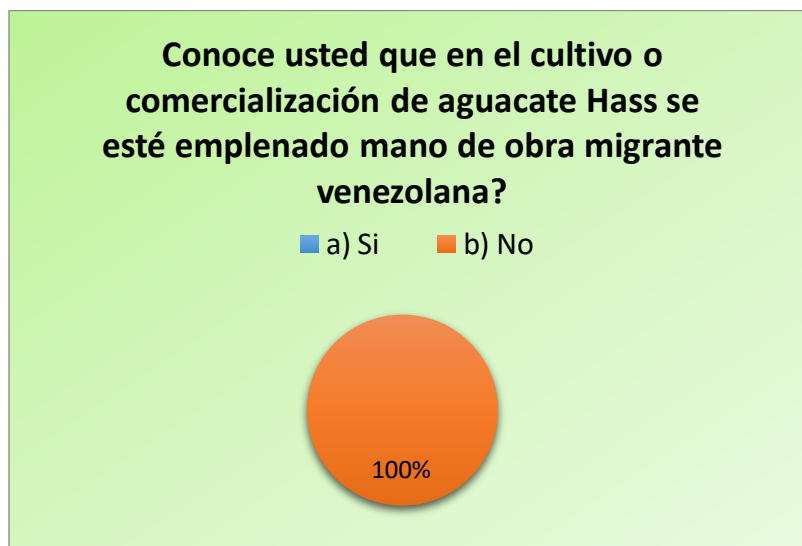
Pregunta 7



Gráfica 11: Empleo de mano de obra infantil.

El 60% de las personas encuestadas afirmaron que en la zona no se emplea mano de obra infantil para el cultivo y comercialización del aguacate, y el 40% no saben respecto a que esto se presente. Esta respuesta da a entender que pareciera no haber un impacto social negativo asociado al empleo de niños en la cadena de suministro del aguacate Hass, lo cual no solo es relevante en términos del impacto local o regional, sino que además puede ser una exigencia de los clientes o consumidores a nivel global, que en muchos casos determinan su decisión de compra por información acerca de las conductas sociales de sus proveedores (Atehortúa, 2017, págs. 34-35).

Pregunta 8

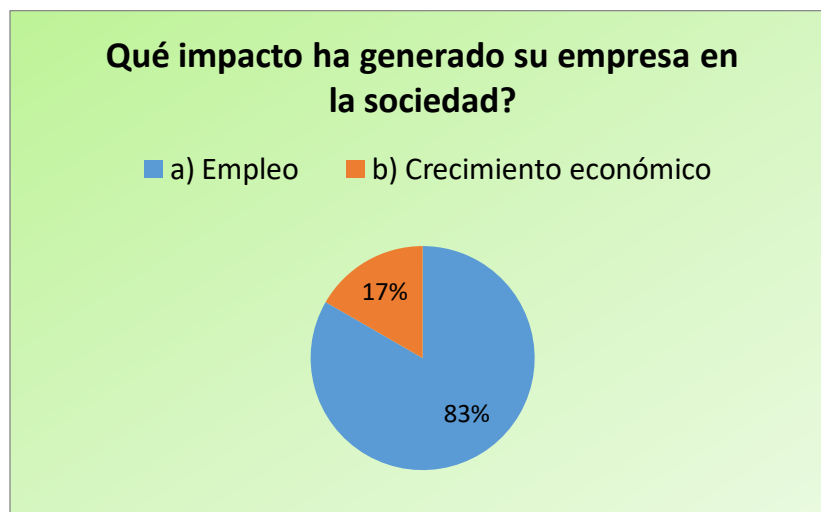


Gráfica 12: Empleo de mano de obra migrante venezolana.

Esta pregunta se introdujo por la situación actual de abundante mano de obra migrante venezolana, que está siendo laboralmente explotada en otros sectores productivos, como en el sector caficultor. El 100% de la población encuestada afirma que en la producción y comercialización de aguacate no se emplea mano de obra migrante venezolana, debido a que prefieren emplear a los campesinos y habitantes de la región. No obstante, los productores y comercializadores podrían considerar darle empleo también a migrantes venezolanos, siempre que cumplan con todos los requisitos legales exigidos por Migración Colombia y la Cancillería para hacerlo de manera adecuada y respetando a estos trabajadores todos sus derechos laborales. No sobra recordar que existe el Convenio Internacional de la Organización Internacional del Trabajo OIT No. 097 sobre la protección de los trabajadores migrantes, que desafortunadamente aún no ha sido ratificado por Colombia (Organización Internacional del Trabajo, 1952).

Encuesta a comercializadores/exportadores

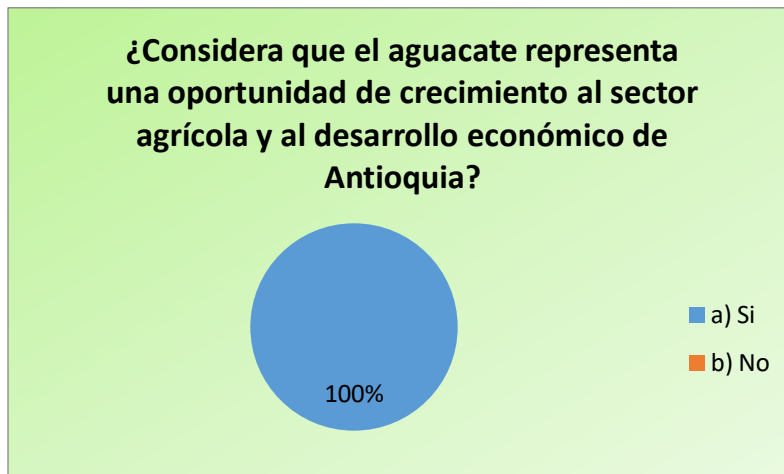
Pregunta 1



Gráfica 13: Impacto generado en la sociedad.

El 83% de las personas encuestadas indicaron que el mayor impacto que ha generado su empresa en la sociedad es empleo, directos e indirectos, involucrados en todas las etapas de producción, comercialización y exportación del producto. Desde la siembra, la recolección, el empaque, embalaje, transporte y venta. El 17% expresaron que han generado crecimiento económico en la zona y en el sector agrícola del país. Estos impactos positivos coinciden con las respuestas de los productores, lo cual da a entender que la cadena de suministro internacional del aguacate Hass presenta una gran oportunidad de generar un desarrollo económico con inclusión social en el Oriente Antioqueño y, porque no, en otras zonas del departamento y del país con similar vocación agrícola. Aquí también es válido afirmar que los impactos positivos no se derivan únicamente de las empresas y empleados directos del sector, sino también del derrame económico indirecto sobre otras empresas proveedoras de bienes y servicios para los comercializadores y exportadores (por ejemplo, proveedores de empaques, servicios de transporte, servicios de vigilancia, entre otros).

Pregunta 2



Gráfica 14: Oportunidad de crecimiento y desarrollo económico en Antioquia.

De los encuestados, el 100% consideran que el aguacate representa una oportunidad de crecimiento al sector agrícola y al desarrollo económico de Antioquia, pues este producto viene presentando un incremento en el consumo mundial, lo que hace que su demanda y la necesidad de producción sea cada vez mayor. Generando esto una gran oportunidad para el desarrollo social y económico del departamento.

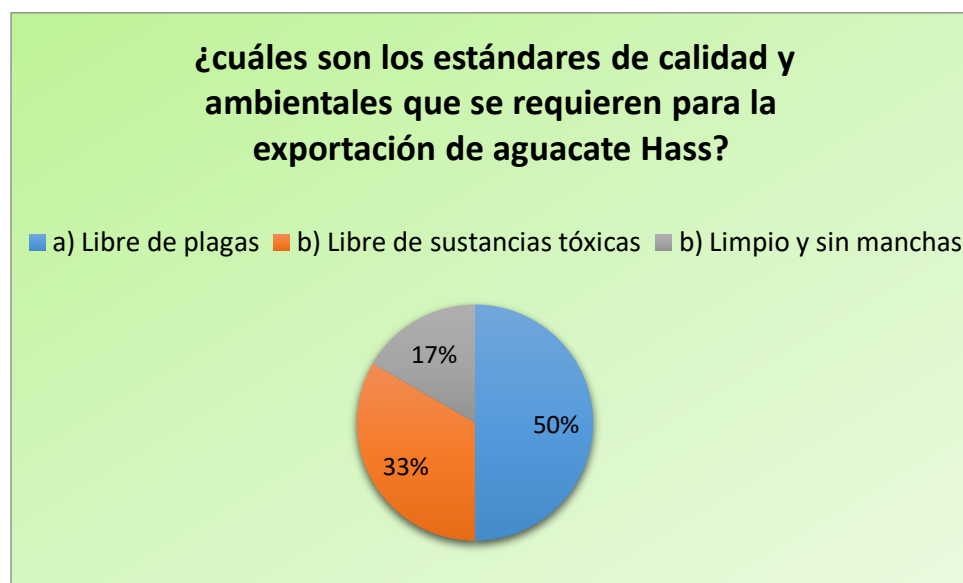
Pregunta 3



Gráfica 15: Dificultades en el proceso de comercialización/exportación.

Según el 50% de las personas encuestadas encuentran en el transporte del producto una dificultad para la comercialización, debido al mal estado de las vías en diferentes zonas de la región, lo que hace que se complique considerablemente la movilidad del producto; por ser éste un producto perecedero en muchas situaciones se genera el deterioro de él. El otro 50% de la población encuestada evidencian como una dificultad obtener las certificaciones de calidad para poder acceder a los mercados internacionales. Como ha sido señalado por varios autores, la exigencia de certificaciones o sellos de calidad puede convertirse de hecho en una barrera técnica al comercio internacional, al tiempo que también le incrementa los costos al productor que debe pagar los servicios de los organismos de certificación contratados para este fin (Atehortúa, 2017, págs. 137-139).

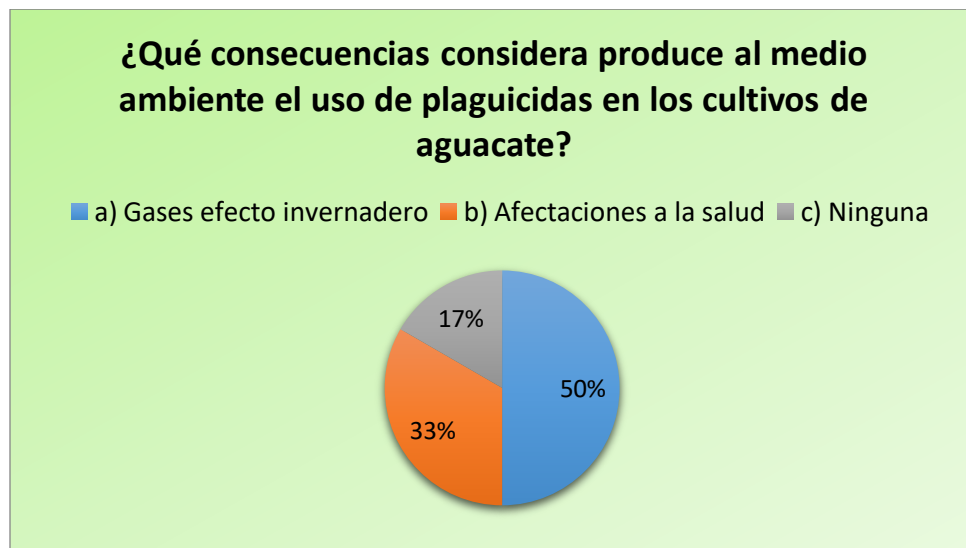
Pregunta 4



Gráfica 16: Estándares ambientales y de calidad para exportación.

El 50% de la población encuestada indica que dentro de los estándares de calidad y ambientales que se requieren para la exportación de aguacate Hass, el producto debe estar libre de plagas y enfermedades, el 33% indica que debe estar libre de sustancias tóxicas, pues el producto no debe tener ningún agente contaminante que sea perjudicial para la salud del consumidor final, y el 17% responde que el producto debe estar limpio y sin manchas; el aguacate debe tener excelente calidad para poder ser exportado. Por tratarse de un alimento, es claro que los productores, comercializadores y exportadores están obligados a garantizar no solo la calidad sino también la inocuidad del producto, entendida como que el mismo no le vaya a generar ningún daño a la salud de sus potenciales consumidores. Eso implica unos controles sanitarios muy estrictos a lo largo de toda la cadena de suministro, que además son objeto de verificación por autoridades como el Instituto Colombiano Agropecuario o el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Pregunta 5



Gráfica 17: Consecuencias del uso de plaguicidas al medio ambiente.

El 50% de la población encuestada expresaron que el uso de plaguicidas en los cultivos genera gases efecto invernadero; los agroquímicos usados en los diferentes cultivos son necesarios para la protección de éstos, pero emiten gases nocivos para los recursos naturales, el medio ambiente y la salud humana.

Pregunta 6



Gráfica 18: Competitividad de Colombia en producción y exportación.

De los encuestados el 100% indicó que Colombia puede llegar a ser tan competitivo como México en la producción y exportación de aguacate; pues a pesar de que es un proceso que requiere de tiempo, Colombia tiene una ventaja importante sobre el resto de países, las condiciones de la tierra y del clima son aptas para cosechar aguacate durante casi todos los meses del año, asimismo, se está trabajando arduamente para producir un aguacate de excelente calidad, y lograr así posicionarse como uno de los mejores productos del mundo. Sin embargo, eso requiere asegurar unas buenas prácticas agrícolas, el acompañamiento técnico de agrónomos especializados que orienten las labores de producción y el fortalecimiento cada vez mayor del conocimiento de los productores, para ir asegurando una mayor productividad por cada hectárea cultivada.

Pregunta 7



Gráfica 19: Destino de Comercialización y exportación.

El 67% de la población encuestada exporta a diferentes países europeos como España, Bélgica y Francia, y el 33% lo comercializan a Manizales, Cali y todo el Departamento de Antioquia.

Para el ingreso a Estados Unidos la exigencia es mucho mayor en términos fitosanitarios y de calidad, por lo que la exportación a este país se ha tornado más lenta. Diferentes entidades públicas y privadas están brindando asesoría a los productores para lograr entrar al mercado norteamericano.

Además de las entrevistas a los actores de la cadena internacional de suministro de aguacate, también se realizaron entrevistas a entidades relacionadas con el sector, las cuales se listan en la tabla 12. Se entrevistó a un funcionario de Analdex - Asociación Nacional de Comercio Exterior, lo que ofrece una mirada desde el punto de vista gremial; y a varios de los principales exportadores. Estas entrevistas se incluyen en los anexos 3, 4, 5, 6 y 7.

Tabla 12: Lista de entidades entrevistadas.

Fecha de la entrevista	Entidad/Empresa	Nombre del entrevistado	Cargo
29-mar-19	ANALDEX	Giovanny Andrés Gómez	Director de asuntos económicos
4-abr-19	WESTFALIAFRUIT	Mauricio López Noguera	Gerente Comercial
5-abr-19	HASS COLOMBIA	Sebastián Rodríguez	Ingeniero Ambiental
6-abr-19	CARTAMA	Héctor Salazar	Encargado de Abastecimiento
20-abr-19	BITACO HASS	Eugenio Valencia	Administrador

2.2 Impactos sociales de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia.

Generación de Empleo

Según las personas entrevistadas relacionadas con el sector, uno de los impactos sociales positivos es la generación de empleo, diferentes familias antioqueñas dependen de la siembra del aguacate. Al generarse empleo se genera también calidad de vida, esta actividad ha sido sin duda una gran oportunidad para el desarrollo social de los campesinos del Oriente Antioqueño. Los datos de la tabla 13 confirman lo manifestado por los entrevistados.

Tabla 13: Empleo generado en la producción de aguacate

Tipo de Empleo	2014	2016	2017	2018*
Directo	12.034	12.850	13.107	13.631
Indirecto	36.102	38.550	39.321	40.894
Total Empleo Aguacate	50.150	53.416	54.445	54.525

Fuente: Agronet. Citado por MINAGRICULTURA 2018. (Granados & Valencia, 2018)

La generación de empleo presenta una tendencia al alza año tras año, relacionada con el incremento de la producción, comercialización y exportación del producto.

Según Héctor Salazar, productor y encargado de abastecimiento de la empresa CARTAMA (la principal exportadora de aguacate Hass en Antioquia), el ingreso de empresas extranjeras en la región, como Chile, México y Perú; países que están invirtiendo en compra de tierras para la producción de esta variedad de aguacate ha beneficiado en gran parte a los habitantes de la zona, pues estos países llegan buscando la mano de obra de la región, brindándoles empleo con salarios mejor remunerados y con prestaciones y garantías mejores que las ofrecidas por los productores de la zona, logrando que ellos puedan aspirar en un futuro mínimamente a una pensión después de tanta lucha y trabajo en el campo, lo que permite para ellos que tengan unas condiciones de vida más dignas y justas.

Asimismo, señala que como requisito para exportar el aguacate Hass, las diferentes empresas que acompañan el proceso no sólo exigen un producto de calidad y libre de agentes contaminantes para el consumidor final; sino que los productores que deseen exportar deben tener a todos los empleados legalmente contratados y con acceso a todas las prestaciones sociales, formalizando así, el empleo para los campesinos de la región; lo que garantiza una mejor calidad de vida para ellos y sus familias.

Proyectos productivos para desplazados

En el municipio de Granada, región del Oriente antioqueño la producción de aguacate ha tenido un gran impacto social; pues muchas de las familias habitantes de allí fueron desplazadas de sus tierras por grupos al margen de la ley; diferentes corporaciones realizaron ayuda a estas familias brindándoles la oportunidad de adquirir nuevamente tierras y asimismo, la oportunidad de apoyarlos y capacitarlos para la producción y el cultivo de aguacate Hass, lo que le permitió a esta región poco a poco progresar social y económicamente después de las diferentes situaciones de desplazamiento y violencia vividas.

En el año 2018 diferentes entidades del gremio agropecuario desarrollaron un proyecto denominado: Desarrollo Tecnológico, Productivo y Comercial del Aguacate, con el objetivo de brindar capacitación y apoyo a los pequeños productores y permitir el desarrollo de la comunidad antioqueña, especialmente, el desarrollo del campesino. Con

este proyecto se han beneficiado varios municipios del Oriente y cuatro del Norte antioqueño, donde se sembraron 220 hectáreas de aguacate Hass.

Disminución de cultivos ilícitos

Otro de los programas desarrollados por el ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y el ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, fue el proyecto llamado Agro Exporta, el cual ha impulsado el agro colombiano, varios municipios del Oriente como Abejorral, Cocorná, Guarne, El Retiro, El Carmen, Nariño, San Carlos, San Rafael, San Vicente, Sonsón y La Ceja se han beneficiado de este proyecto, el cual tiene como prioridad apoyar las zonas más afectadas por el conflicto; aportando al desarrollo y a la mejora de la calidad de vida de todos los habitantes de la región. Asimismo, se ha impulsado la disminución de cultivos ilícitos, a través del fortalecimiento para la producción del aguacate.

Según las investigaciones realizadas en la región, varias personas que hacían parte de grupos armados se han desmovilizado y han encontrado en el cultivo de aguacate una oportunidad de progreso y sustento.

2.3 Impactos ambientales de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia.

Contaminación del aire y del suelo

Dentro de los impactos ambientales que genera la producción de aguacate Hass se evidencia un daño a los recursos naturales; como el aire, el agua, y el suelo. Esto, debido al uso intensivo de agroquímicos, los cuales son una mezcla de diferentes productos químicos que se utilizan en la agricultura para proteger los cultivos contra insectos, hongos, plagas y enfermedades.

El cultivo de aguacate Hass tiene un impacto significativo en la contaminación del aire y del suelo, por las diferentes fumigaciones y preparaciones del terreno en el momento de comenzar la siembra; si bien, el uso de plaguicidas, herbicidas y fungicidas ayudan a prevenir y proteger los cultivos de plagas para poder tener una cosecha de calidad, éstos

emiten diferentes sustancias tóxicas que dañan la calidad del ambiente y de la salud humana.

Estos pueden tener efectos perjudiciales para la salud, como provocar cáncer, alteraciones en los sistemas reproductivo, inmunitario y nervioso, asimismo, por el consumo de sustancias tóxicas que ponen en riesgo la seguridad alimentaria de los productos.

En el uso de pesticidas las partículas tóxicas son suspendidas en el aire, llevadas a través del viento a diferentes zonas logrando contaminarlas, causando graves daños a la especie animal, vegetal y a los recursos naturales.

El uso de agroquímicos y pesticidas durante todo el ciclo de vida del producto es necesario para la protección de éste ante diferentes plagas y enfermedades, pero éstos generan altos daños al suelo, al aire y al medio ambiente, asimismo, ocasionando también impactos en la salud de los trabajadores y personas aledañas a las zonas de producción por el uso frecuente de fertilizantes.

Los empaques de estos productos también representan un factor altamente contaminante ya que contienen grandes cantidades de agentes químicos; si a estos residuos se les da un mal manejo, (como la incineración) pueden causar afectaciones al medio ambiente, una mala calidad del aire y enfermedades a las personas cercanas a la zona.

Algunos pequeños productores de la zona generan contaminación del suelo a causa del manejo inapropiado de basuras y desechos provenientes de los procesos de producción, no hacen un adecuado almacenamiento y lavado de los empaques de los diferentes fertilizantes y pesticidas que usan para los cultivos, mientras que otros utilizan una bodega especialmente para su manipulación, y hacen varios lavados a los empaques y residuos, antes de ser desechados; a pesar de que tratan de reducir la cantidad de residuos con la intención de minimizar el efecto invernadero y la contaminación, no todos los productores tienen conciencia del daño que estos generan ni como mitigarlos.

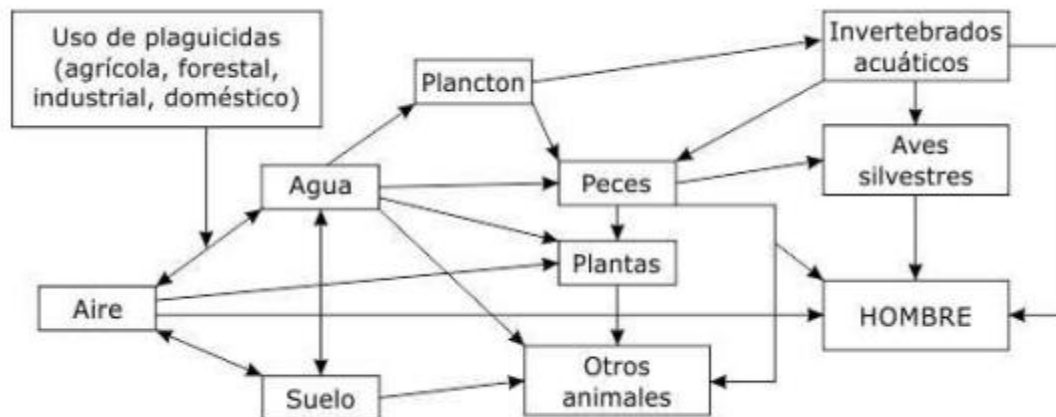


Figura 8: Distribución de los plaguicidas en los sistemas bióticos y abióticos.

Fuente: (Del puerto, Suárez, & Palacio, 2014).

Consumo de agua

En la mayoría de cosechas es fundamental tener una fuente hídrica adecuada para ser utilizada en todas las etapas de producción del cultivo, así como el clima también juega un papel muy importante, ya que dependiendo de éste se debe intensificar el uso del agua para mantener la humedad necesaria en cada uno de los árboles de aguacate, en este caso, si las lluvias no cumplen las expectativas esperadas, se debe regar para obtener una buena producción, ya que la sequías prolongadas ocasionan la caída de las hojas reduciendo así el rendimiento del cultivo; debido a esto es importante tener un correcto control con sistemas de riegos óptimos los cuales puedan permitir un mejor manejo y aprovechamiento del agua. En la zona del Oriente Antioqueño para la producción de aguacate las condiciones del clima cumplen con las expectativas de riego, las aguas lluvias especialmente hacen que los cultivos permanezcan húmedos y en buenas condiciones, por lo que el consumo de agua no es tan significativo en esta región.

Contaminación a través de la exportación de aguacate Hass

Para transportar el aguacate a otros países, el medio de transporte principal y más utilizado es el marítimo. Éste tiene un gran impacto ambiental debido a las grandes emisiones de gas de efecto invernadero que producen. Los factores que influyen en la contaminación son principalmente, la descarga de agua sentina (residuos generados en la parte baja del barco, provenientes de los líquidos de las principales máquinas del sistema de refrigeración, filtración y sistema de dirección y bombas, las cuales causan una mezcla de sustancias altamente contaminantes), descarga de agua lastre, descarga de aguas residuales, vertido de basuras, bio-incrustaciones (acumulación de algas y animales en los cascos de los buques, lo cual hace que el buque tenga mayor peso y disminución de la velocidad generando como consecuencia mayor consumo de combustible), ruido antropogénico, contaminación atmosférica, vertido de mercancías y caída de contenedores al mar desde los buques. (Eslava, 2019).

“El transporte marítimo de mercancías es el quinto mayor contribuyente en la contaminación del aire y las emisiones de carbono; la tasa de crecimiento del comercio internacional hace que el problema sea aún más apremiante. En cuanto al inventario global de CO₂, el transporte marítimo sobrepasa los 1.000 millones de TM -dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), y si fuera un país, sería el sexto mayor productor de emisiones al aire, según Buhaug, Harrould-Kolieb and Savitz, citado por Eslava. El tercer estudio a escala global (IMO, 2015) indica que el transporte marítimo internacional representa aproximadamente 2,2% de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero (GEI) y estima que anualmente produce 18,6 millones de TM de óxidos de azufre SO_x (como SO₂) y óxidos de nitrógeno NO_x (como NO₂), equivalente al 15% de emisiones de SO_x y NO_x a nivel global de origen antropogénico”. (Eslava, 2019).

Esto no significa que el problema sea exportar aguacate Hass, ya que así mismo pasa con cualquier producto exportado vía marítima; el problema radica en no mantener en óptimas condiciones este medio de transporte, e incumplir con las normas de calidad en cuanto a la protección de los océanos y el medio ambiente que determina la organización marítima internacional (OMI). Por este motivo, es importante que los exportadores de aguacate Hass tomen conciencia respecto al cuidado de los recursos naturales mediante un debido control y proceso en cuanto a la contratación de navieras; exigiendo que sean responsables y tengan en cuenta los altos daños e impactos que causa el mal uso de los buques al medio ambiente

y lo que en un futuro se puede generar al planeta si no se toman las medidas y cuidados adecuados para minimizar estos daños.



Figura 9: Impacto medioambiental atmosférico del transporte marítimo.

Fuente: (Pastor, 2019).

2.4 Impactos económicos de la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia.

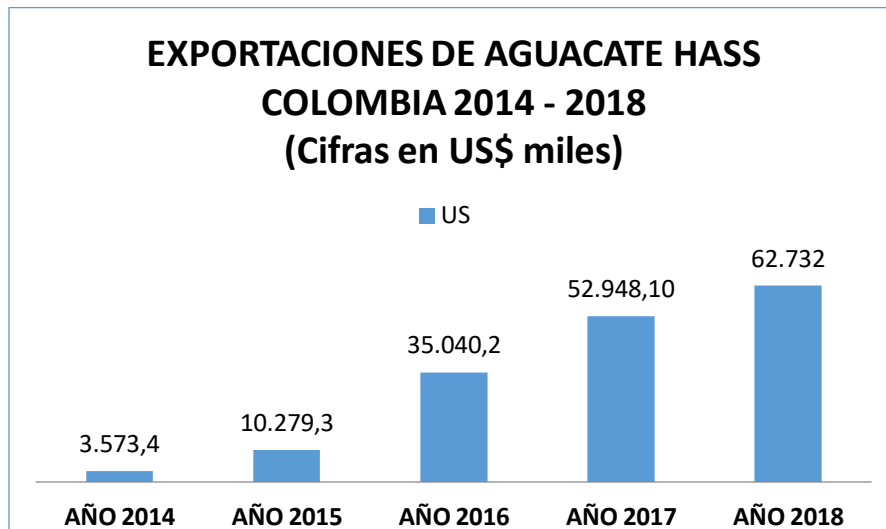
Antioquia es uno de los principales productores de aguacate Hass en Colombia. Esta actividad genera una importante fuente de ingreso para el sector agrícola y el desarrollo económico del país.

Las primeras cosechas y producciones de aguacate Hass en Antioquia fueron hace unos 15 años aproximadamente y las exportaciones comenzaron a inicios de esta década, lo cual hace que sea un tema todavía incipiente, sin embargo, por la gran demanda en el mercado internacional este producto ha tenido un ligero crecimiento en los últimos años.

Según Giovanni Andrés Gómez, Director de asuntos Económicos de ANALDEX, expresa que la producción en el año 2018 fue aproximadamente de 30 mil toneladas dedicadas hacia la exportación, gracias al aguacate las exportaciones han tenido un crecimiento importante en el último año las cuales sumaron más de 62 millones de dólares, ganancia que se ve repartida en toda la cadena, una parte para los productores, otra para los exportadores y otra

para los comercializadores; indicando que es una gran oportunidad que tiene el campo para crecer y fortalecer sus procesos.

Gráfica 20: Total de exportaciones de aguacate Hass en Colombia (Cifras US\$ miles).



Fuente: Elaboración propia. Información tomada de El Colombiano (Suárez, 2019).

En el año 2014, las ventas de aguacate Hass del país fueron por 3.573,4 millones de dólares y para el año 2018 estas ventas representaron 62.732 millones de dólares. Lo que indica que, entre el año 2014 y 2018, el mercado ha aumentado sus exportaciones 18 veces.

El campo colombiano presenta una problemática respecto a los altos niveles de inversión que requiere. Dentro de los impactos económicos más importantes es la inversión extranjera, el aguacate Hass ha sido un atractivo para diferentes empresas del exterior, países como Chile, Estados Unidos, Perú y algunos del continente europeo han invertido en el sector aguacatero de Colombia, permitiendo un crecimiento económico para todos los agentes relacionados a él.

Según los productores, comercializadores y exportadores entrevistados el mal estado de las vías en las diferentes zonas productoras ha generado pérdidas e incumplimientos en el despacho de la mercancía, deterioro de la fruta y pérdidas económicas que deben ser asumidas en su totalidad por ellos.

Árbol de impactos sociales, económicos y ambientales a través de la producción, comercialización y exportación del aguacate Hass.

A manera de resumen de los impactos sociales, económicos y ambientales generados en la cadena de suministro del aguacate Hass para exportación, enseguida se muestra el árbol de problemas. Este instrumento metodológico se construyó inicialmente con unos impactos “supuestos” a partir de la investigación hecha en las fuentes documentales y en el estado del arte. Y al final se validó y se completó con los impactos positivos y negativos señalados por los entrevistados en la investigación a fuentes primarias. En la gráfica se distinguen los impactos negativos en color rojo y los impactos positivos en color verde.

En general, cabe señalar que los impactos reportados en los trabajos citados en el estado del arte para otros países (especialmente México), coinciden en buena medida con los que se encontraron para el caso del Oriente Antioqueño en Colombia. Y aunque es notorio que hay unos impactos económicos y sociales muy positivos, la gráfica también muestra que es necesario intervenir los impactos negativos que esta actividad genera, para alcanzar una cadena de suministro ambiental y socialmente responsable que pueda contribuir al desarrollo sostenible de la región del Oriente Antioqueño y de todo el departamento de Antioquia.

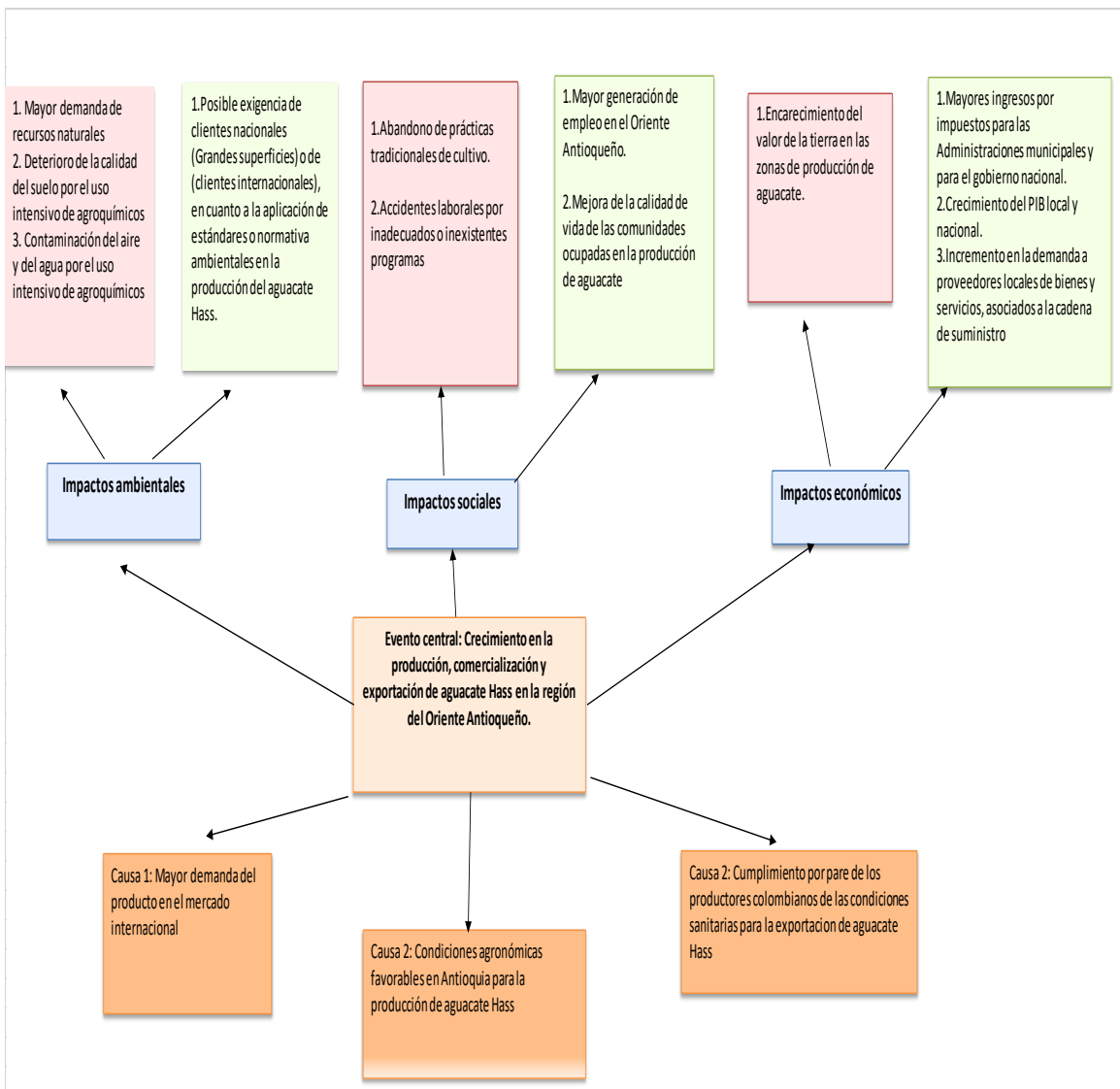


Figura 10: Árbol de impactos sociales, económicos y ambientales.

Fuente: Elaboración propia.

2.5 Estrategias para mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos.

A continuación se presente el análisis DOFA, como una herramienta metodológica que permite proponer estrategias frente a los impactos generados por la cadena de suministro de aguacate Hass para la exportación desde el Oriente Antioqueño.

Tabla 14: Matriz DOFA.

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		<p>CONTEXTO EXTERNO</p> <p>CONTEXTO INTERNO</p>	<p>*En el Oriente Antioqueño hay una importante oferta de educación profesional en temas agrícolas. Por ejemplo, la Universidad Católica del Oriente ofrece programas de Agronomía y Tecnología Agropecuaria.</p> <p>*Alta demanda en la compra internacional del aguacate Hass</p> <p>*Formalización del empleo en el sector agrícola debido a los estándares de calidad que se requieren para exportar a los principales consumidores en el mercado internacional.</p>
DEBILIDADES		ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIA DA
<p>*Falta de conocimiento por parte los productores en cuanto al manejo del cultivo.</p> <p>*Poco apoyo financiero de las entidades gubernamentales a los productores de aguacate Hass.</p> <p>*Retrasos en los procesos de certificación de calidad por parte del ICA.</p> <p>*Dificultad en el transporte nacional e internacional debido al ciclo de vida del producto por ser éste perecedero.</p>		<p>*Desarrollar programas de extensión universitaria que apoyen a los productores de aguacate Hass para mejorar las prácticas agronómicas.</p> <p>*Promover una línea de crédito a los productores de aguacate Hass, que tenga como garantía los pagos por las exportaciones futuras.</p>	<p>*Promover para que las empresas exportadoras de aguacate Hass se certifiquen para ser OEA (operador económico autorizado), el cual permite un comercio ágil, transparente y seguro, asimismo, las entidades que otorgan la certificación en Colombia, como el ICA, Invima y Dirección de Antinarcóticos de la policía nacional, las cuales permiten a los exportadores tener una mayor confiabilidad en el mercado internacional.</p>
FORTALEZAS		ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA FA
<p>*Producción durante todo el año en comparación con los otros países que son los principales productores y exportadores de aguacate Hass a nivel mundial, pues la región del Oriente de Antioquia cuenta con óptimas condiciones en clima, altura y temperatura.</p> <p>*Crecimiento económico y desarrollo en el sector Agrícola del Oriente Antioqueño y del país.</p> <p>*Cercanía de los municipios del Oriente a la autopista Medellín-Bogotá, lo que facilita la salida de productos para comercialización y exportación.</p>		<p>*Diseñar un ordenamiento de la cadena de abastecimiento identificando las áreas que tienen un buen rendimiento productivo, para así cumplir con la alta demanda de los mercados internacionales y lograr ser los principales exportadores de aguacate Hass en el mundo.</p>	<p>*Estimular la cadena de valor productiva para que las exportaciones de aguacate Hass sean un referente de seguimiento para todos los productores, comercializadores y exportadores y puedan alcanzar así un mayor acceso a nuevos mercados, favoreciendo la participación del sector agrícola en el PIB y en el incremento de la economía del país.</p>

Estrategia 1: Desarrollar programa de extensión universitaria que apoyen a los productores de aguacate Hass para mejorar las prácticas agronómicas.

Aprovechando que en el Oriente Antioqueño hay instituciones de educación superior como la Universidad Católica de Oriente o la Universidad de Antioquia, que tienen la posibilidad de ofrecer a los productores servicios de capacitación y asistencia técnica en temas agronómicos, es posible que en alianza con las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) de los municipios se pueda canalizar esa oferta institucional, fortaleciendo los conocimientos y competencias de los productores. En especial con miras a aplicar buenas prácticas agrícolas que incrementen la productividad, pero controlando los impactos negativos ambientales y sociales que genera el cultivo.

Estrategia 2: Promover una línea de crédito a los productores de aguacate Hass, que tenga como garantía los pagos de las exportaciones futuras.

A través de entidades estatales como el Banco Agrario es posible y necesario brindar opciones de crédito a tasas bajas y a plazos largos, teniendo en cuenta que –como ha quedado dicho anteriormente– el cultivo de aguacate puede tardar hasta cinco años en empezar a producir.

Estrategia 3: Promover la certificación OEA

La implementación del modelo de Operador Económico Autorizado, con apoyo de las entidades responsables de ese modelo en Colombia como la DIAN, el ICA y el INVIMA, no solo facilitaría los trámites de exportación del aguacate, sino que también obligaría a toda la cadena de suministro a adoptar mejores prácticas y estándares en temas laborales y ambientales que son correlativos al modelo.

Estrategia 4: Ordenar la cadena de abastecimiento

Ya sea desde la institucionalidad estatal o desde la agremiación de los propios productores de aguacate Hass, es necesario darle un orden a la cadena de abastecimiento que incluya la estandarización de prácticas agronómicas tendientes a la mejora de la productividad, la adopción de normas internacionales en materia de calidad e inocuidad (por ejemplo, ISO22000), gestión ambiental (por ejemplo ISO14001) y gestión de seguridad y salud en el

trabajo (ISO45001, por ejemplo) y la definición de objetivos comunes a todo el sector para hacerlo más competitivo.

Estrategia 5: Estimular la cadena de valor productiva

El Estado debería desarrollar un paquete de estímulos específicos para este sector que incluya, además del crédito y la asistencia técnica, medidas para agilizar los trámites en toda la cadena para la exportación, acercar la oferta institucional de servicios específicos de las entidades relevantes como el ICA o el INVIMA, reducir la carga impositiva para estimular las inversiones, entre otras medidas. Dichas acciones podrían hacerse extensivas a las empresas que son proveedores de bienes y servicios para la cadena de producción – comercialización y exportación del aguacate Hass.

3. Conclusiones y Recomendaciones

3.1 Conclusiones

- El aguacate Hass representa una gran oportunidad para el crecimiento económico y desarrollo del sector agrícola del país. Antioquia, especialmente la zona del Oriente cuenta con óptimas condiciones climáticas y de tierra para su producción, pues esta fruta puede cultivarse durante casi todos los meses del año presentando una ventaja comparada con los principales países productores como México, Chile y Perú.

- Dentro de los impactos ambientales en la etapa de producción el uso de agroquímicos causa un deterioro irreversible a los recursos naturales a través de sustancias altamente tóxicas suspendidas en el aire, causando graves daños al medio ambiente y a la salud humana. Asimismo, las exportaciones de aguacate Hass se hacen vía marítima, medio de transporte que genera un alto impacto ambiental a través de la contaminación por emisión de Gases Efecto Invernadero (GEI).

- El crecimiento económico respecto al sector se ha evidenciado en las exportaciones; las cuales presentaron exponencialmente un incremento durante los últimos años, pasando de 1.408 toneladas en el año 2014 a 35.000 toneladas exportadas en el año 2018. El principal destino de exportación del aguacate Hass colombiano es el continente europeo (España, Francia, Bélgica, Países bajos), a pesar de que Colombia ha logrado exportar a Estados Unidos, se viene trabajando arduamente en temas de admisibilidad sanitaria con el objetivo de consolidarse fuertemente en el mercado norte americano.

- En el Oriente del departamento de Antioquia el cultivo de aguacate Hass representa la actividad agrícola más importante; ésta, ha generado empleo y oportunidad a los campesinos de ser contratados formalmente, con salarios justos, bien remunerados y condiciones laborales dignas que han permitido una mejor calidad de vida a todos los habitantes de la región.

➤ Desarrollar programas de apoyo de las entidades del Estado a productores, comercializadores y exportadores, con el fin de brindar acompañamiento y asesoría frente a las diferentes etapas de la cadena, para que tengan como objetivo principal implementar estrategias para la tecnificación y estructuración del sector y permitan el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios para lograr entrar a los diferentes mercados internacionales, asimismo, la formación para el manejo de las buenas prácticas agrícolas que garanticen procesos amigables con el medio ambiente.

3.2 Recomendaciones

➤ Diseñar un programa de capacitación dirigido a los pequeños productores de aguacate sobre el manejo del cultivo y el adecuado uso de las prácticas agrícolas.

➤ Crear alianzas entre los productores, comercializadores y exportadores para desarrollar estrategias en beneficio de todos los procesos.

➤ Apoyo de las Instituciones del estado para la consolidación y crecimiento del sector, a través de ayuda financiera para tecnificar y estructurar de una manera más adecuada toda la cadena productiva.

➤ Asesoría a los productores de parte de las diferentes entidades del sector con el fin de que sustituyan el uso de sustancias químicas (agroquímicos, pesticidas, fungicidas y plaguicidas) por sustancias orgánicas libres de sustancias tóxicas que no generen riesgo ni daño a la salud y al medio ambiente.

➤ Se recomienda aplicar las estrategias planteadas en la matriz DOFA para así mitigar los impactos negativos que actualmente presenta el sector generados por la producción, comercialización y exportación de aguacate Hass.

4. Bibliografía

- ANALDEX. (25 de Marzo de 2019). *Asociación Nacional de Comercio Exterior*. Obtenido de <https://www.analdex.org/2018/03/02/mercado-del-aguacate/>
- Arbeláez, M., Estacio, A., & Olivera, M. (2010). *Impacto Socioeconómico del Sector Azucarero Colombiano en la Economía Nacional y Regional*. Colombia: Fedesarrollo.
- Atehortúa, F. (2017). *Desarrollo económico sostenible* (Segunda ed.). Medellín, Colombia: Centro Editorial Esumer.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la Investigación: Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. México DF: Pearson.
- Bernal, J., Díaz, C., & Osorio, C. (2014). *Actualización Tecnológica y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el Cultivo de Aguacate*. Medellín, Colombia. Obtenido de https://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/Manual%20Actualizaci%20n%20Tecnologica%20y%20BPA%20Cultivo%20de%20Aguacate_GOBERNACION%20PDF%20BAJA%20con%20caratulas.pdf
- Bernal, J., Díaz, C., & Tamayo, A. (2008). *Tecnología para el Cultivo del Aguacate*. Rionegro, Antioquia: Centro de Investigación La Selva - CORPOICA.
- Burgos, A., & Anaya, C. (2011). *Impacto ecológico del Cultivo de Aguacate a nivel regional y de parcela en el Estado de Michoacán: Definición de una Tipología de Productores*. Morelia, Michoacán: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Cámara de Comercio de Bogotá*. Recuperado el 19 de Marzo de 2019, de <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14383/Gu%C3%ADa%20Pr%C3%A1ctica%20INCOTERMS%202010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cámara de Comercio Oriente Antioqueño. (27 de Julio de 2018). *Cámara de Comercio Oriente Antioqueño*. Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de

<https://www.ccoa.org.co/noticia/en-orient-articulacion-que-fortalece-a-los-empresarios-del-aguacate>

Camero, J. (2017). *Una mirada a la comercialización y agroindustria del aguacate Hass en Colombia*. Quindío, Armenia.

Canteli, J., Cantero, J., & Miguélez. (s.f.). *Sistemas de Producción y Fabricación*. Recuperado el 12 de Marzo de 2019, de https://www.academia.edu/9416438/Cap%C3%ADtulo_1_Introducci%C3%B3n_TEMA_2_PROCESOS_DE_FABRICACI%C3%93N

Chaves, M. (27 de Septiembre de 2018). *La República*. Recuperado el 30 de Marzo de 2019, de <https://www.larepublica.co/economia/produccion-de-aguacate-hass-creceria-237-este-ano-hasta-las-95520-toneladas-2775647>

CORPOHASS. (2018). Acceso a Argentina. (019), 3. Recuperado el 19 de Marzo de 2019, de <https://acimedellin.org/wp-content/uploads/2018/07/corpo Hass.pdf>

Daros, W. (2002). ¿Qué es un marco teórico? *Revista Enfoques*, 73-112.

Del puerto, A., Suárez, S., & Palacio, D. (15 de Abril de 2014). Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud . *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 52.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales . (s.f.). *Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)*. Recuperado el 19 de Marzo de 2019, de <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefDocumentosPopUp.faces?nomenclatura=36869&codNomenclatura=0804100000&componente=10®imen=2&fechaConsulta=20190321&modoPresentacionSeleccionBO=dialogo>

Duarte, L., & González, C. (2017). *Metodología y Trabajo de Grado: Guía práctica para las ciencias empresariales*. Medellín: Centro Editorial Esumer.

Eslava, A. (7 de Marzo de 2019). El cambio climático y el transporte marítimo global. (B. Logistic-editor, Ed.) *Revista de Logística*, 3.

Fernández, S. (2016). Oportunidad de Crecimiento Económico en Colombia: Exportación aguacate Hass a Holanda. *Revista Cubana de Economía Internacional*, 143-163.

Gallego, J. (2014). *Introducción a los Negocios Internacionales*. Medellín: Centro Editorial Esumer.

Gallopín, G. (2003). *Medio Ambiente y Desarrollo*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Garzón, J., & Cárdenas, E. (2013). EMISIONES ANTROPOGÉNICAS DE AMONÍACO, NITRATOS Y ÓXIDO NITROSO: COMPUESTOS NITROGENADOS QUE AFECTAN EL MEDIO AMBIENTE EN EL SECTOR AGROPECUARIO COLOMBIANO. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*,

- 60(2), 121-138. Recuperado el 27 de Abril de 2019, de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/remevez/article/view/40671/42597>
- Gómez, R. (03 de Abril de 2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Obtenido de <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0686956.pdf>
- Granados, W., & Valencia, J. (2018). *Cadena de Aguacate: Indicadores e Instrumentos*. Minagricultura.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta edición ed.). México D.F: Mc Graw Hill.
- Hernández, W. (2013). *Efectos en las condiciones socioeconómicas y ambientales de la población generados por el hongo phytophthora que afecta los cultivos de aguacate del municipio de el Carmen de Bolívar, departamento de Bolívar - Colombia*. Manizales: Universidad de Manizales.
- ICONTEC. (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC ISO14001. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Obtenido de https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf
- Instituto Colombiano Agropecuario. (2012). *Manejo Fitosanitario del Cultivo del aguacate Hass*. Recuperado el 19 de marzo de 2019, de Instituto Colombiano Agropecuario: <https://www.ica.gov.co/getattachment/4b5b9b6f-ecfc-46e1-b9ca-b35cc1cefee2/->
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (1994). *Norma Técnica Colombiana NTC 1248. Productos agrícolas. Aguacate*. Bogotá (Colombia): ICONTEC. Recuperado el 23 de Marzo de 2019, de <https://es.scribd.com/document/58309264/NTC-1248-Aguacate>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (1996, a). *Norma Técnica Colombiana NTC 1248-2. Frutas frescas. Aguacate. Especificaciones de empaque*. Bogotá (Colombia): ICONTEC. Recuperado el 2019 de Marzo de 23, de <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1248-2.pdf>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (1996, b). *Norma Técnica Colombiana. NTC 1248-3. FRUTAS FRESCAS. AGUACATE. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE*. Bogotá (Colombia): ICONTEC. Recuperado el 23 de Marzo de 2019, de <https://es.scribd.com/doc/58309235/NTC-1248-3-Aguacate-Almacenamiento-y-Transporte>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing* (Octava ed.). México: Pearson.

- Martínez, A. (2013). Análisis Prospectivo del Talento Humano del Sector Agrícola en el Departamento de Bolívar al año 2033. *Revista Escenarios Empresa y Territorio*(2), 299.
- Mendezcarlo, V., Medina, A., & Becerra, G. (2010). *Las teorías de Pigou y Coase, base para la propuesta de gestión e innovación de un impuesto ambiental en México*. (esumed.net, Editor) Recuperado el 11 de Marzo de 2019, de <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/02/sjq.htm>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 23 de Abril de 2019, de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=581:planta-illuminacion-ambientales-y-sectorial-y-urbana-sin-galeria-50>
- Ministerio del Trabajo. (13 de Febrero de 2019). *Resolución 312 de 2019. Estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. Bogotá (Colombia): Ministerio del Trabajo. Recuperado el 23 de Abril de 2019, de https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf
- Muñoz, & Rojas. (2016). *Subproductos del aguacate, materia prima potencial para diversos sectores industriales. Ciencia, innovación y competitividad*. Caquetá: Semillero Imanigua.
- Organización Internacional del Trabajo. (1952). *C097 - Convenio sobre los trabajadores migrantes (revisado), 1949*. Ginebra (Suiza): OIT. Recuperado el 27 de Abril de 2019, de https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:11300:0::NO:11300:P11300_INSTRUMENT_ID:312242
- Pastor, N. (2019). *La Vanguardia*. Recuperado el 19 de Abril de 2019, de <https://www.lavanguardia.com/lv/transporte-maritimo-verde-conservar-oceanos-azules-brl/>
- PROCOLOMBIA. (2017). *Información del Aguacate Hass*. Bogotá (Colombia): Procolombia. Recuperado el 29 de Marzo de 2019, de <https://www.corpohass.com/estudioseinformes>
- Redacción Gestión. La República. (2 de Febrero de 2019). Con 120.000 toneladas, México disputa el "Aguacate Bowl" con Perú, Chile y Colombia. *La República*. Recuperado el 27 de Abril de 2019, de <https://www.larepublica.co/globoeconomia/mexico-disputa-el-aguacate-bowl-con-peru-chile-y-colombia-2823556>
- Rendón, S. (2013). Exportaciones agrarias y gestión sostenible del agua en la Costa Peruana: el caso del valle de Ica. (U. P. Aplicadas, Ed.) *Sinergia e Innovación*. Recuperado el 8 de Marzo de 2019, de

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/332957/93-312-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

República de Colombia. Ministerio del Trabajo. (6 de Agosto de 2018). *Decreto 1496 de 2018. Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos*. Bogotá (Colombia): Ministerio del trabajo.

Obtenido de

<http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201496%20DEL%2006%20DE%20AGOSTO%20DE%202018.pdf>

Rivas, A., & Vázquez, J. (21 de 12 de 2016). *Aguacate orgánico Mexicano, Nueva brecha de Oportunidad en el mercado Estadounidense*. Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de Universidad Autónoma del Estado de México:

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/65050/AGUACATE%20ORG%C3%81NICO%20MEXICANO-split-merge.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Suárez, V. (17 de Abril de 2019). *El Colombiano*. Recuperado el 22 de Abril de 2019, de <https://m.elcolombiano.com/80-de-los-cultivos-de-aguacate-hass-son-de-campesinos-IB10557359>

Vergara, C., & Ortiz, D. (2016). Desarrollo sostenible: enfoques desde las ciencias económicas. *Apuntes del CENES*, 35(62), 20-21.

Villafán, K., & Ayala, D. (Octubre-diciembre de 2012). Responsabilidad social de las empresas agrícolas y agroindustriales y aguacateras de Uruapan, Michoacán y sus implicaciones en la competitividad. *Contaduría y Administración*, 223-251.

Recuperado el 8 de marzo de 2019, de

www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/download/92/92+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co

Yabrudy, J. (2012). *El aguacate en Colombia: Estudio de caso de los Montes de María, en el Caribe Colombiano*. Cartagena: Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República.

5. Anexos

Anexo 1. Entrevista a productores de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia (Colombia).

ENTREVISTA A PRODUCTORES DE AGUACATE HASS EN ANTIOQUIA (COLOMBIA)

FECHA: _____

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: _____

EMPRESA/LUGAR: _____

CARGO: _____

La siguiente entrevista se realiza con el objetivo de conocer algunos aspectos respecto al proceso de producción del aguacate Hass en el Oriente de Antioquia (Colombia).

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial y sólo será utilizada para los propósitos de la investigación.

1. ¿Cuánto produce una hectárea de aguacate?
2. ¿Cuánto tiempo tarda en crecer un árbol de aguacate?
3. ¿Para la siembra de aguacate Hass hay algún tratamiento del suelo, ¿cada cuánto se hace?
4. ¿Qué tipo de sustancias químicas utiliza para abonar los cultivos de aguacate? ¿Son sustancias ecológicas o no ecológicas?
5. ¿Requiere el cultivo de aguacate un alto consumo de agua?
6. ¿Considera que la alta demanda de aguacate Hass, ha aportado para el mejoramiento de la calidad de vida de los campesinos?
7. ¿Conoce Usted que en el cultivo o comercialización de aguacate Hass se esté empleando mano de obra infantil?
8. ¿Conoce Usted que en el cultivo o comercialización de aguacate Hass se esté empleando mano de obra migrante venezolana?
(Si la respuesta es afirmativa, ¿en qué condiciones se da?)

Anexo 2. Entrevista a comercializadores/productores de aguacate Hass en el Oriente de Antioquia (Colombia)

**ENTREVISTA A COMERCIALIZADORES/EXPORTADORES DE AGUACATE
HASS EN ANTIOQUIA (COLOMBIA)**

FECHA: _____

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: _____

EMPRESA/LUGAR: _____

CARGO: _____

La siguiente entrevista se realiza con el objetivo de conocer algunos aspectos respecto al proceso de comercialización del aguacate Hass en el Departamento de Antioquia (Colombia).

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial y sólo será utilizada para los propósitos de la investigación.

1. ¿Qué impacto ha generado su Empresa en la sociedad?
2. ¿Considera que el aguacate representa una oportunidad de crecimiento al sector agrícola y al desarrollo económico de Antioquia?
3. ¿Qué dificultades ha evidenciado en el proceso de comercialización/exportación del aguacate Hass?
4. ¿cuáles son los estándares de calidad y ambientales que se requieren para la exportación de aguacate Hass?
5. ¿Qué consecuencias considera produce al medio ambiente el uso de plaguicidas en los cultivos de aguacate?
6. ¿Cree que Colombia podría ser tan competitivo como México en la producción y exportación de aguacate?
7. ¿Para cuál destino es el aguacate que usted comercializa o exporta?

Anexo 3. Entrevista a Giovanni Andrés Gómez, Director de asuntos económicos ANALDEX.

NOMBRE ENTREVISTADO: Giovanni Andrés Gómez

FECHA: 29/mazo/2019

EMPRESA: ANALDEX

CARGO: Director de asuntos económicos

Antioquia es uno de los principales productores de aguacate Hass en el país, es una fuente de ingreso importante para el sector exportador colombiano, el cual está ayudando a que el campo colombiano tenga mayores ingresos como lo hicieron en años pasados otros productos.

Colombia después de otros sectores como el café, el banano, las flores que tuvieron su auge en el siglo XX con décadas de producción y exportación, no ha tenido un producto tan importante en el proceso de exportación desde el punto de vista agrícola.

Las primeras siembras de aguacate Hass fueron hace unos 15 años máximo, las primeras producciones se dieron hace 10 años y las exportaciones comenzaron a inicios de esta década, es un tema todavía incipiente, sin embargo, por la gran demanda en el mercado internacional ha tenido un crecimiento que no ha sido tan ordenado, pero se espera que se ordene en algunos años. La producción en el 2018 fue de más de 30 mil toneladas dedicadas hacia la exportación, que sumaron aproximadamente más de 72 millones de dólares, esta ganancia se ve repartida en toda la cadena, una parte para los productores, otra para los exportadores y otra para los comercializadores; Es una nueva fuente de riqueza y una oportunidad muy grande que tiene el campo colombiano para crecer en sus áreas cultivadas. El campo colombiano tiene un problema, respecto a que requiere de unos niveles de inversión bastante altos y unos de los temas que se necesita para obtener recursos es la inversión extranjera, quizás con solo haber tenido inversión nacional el sector aguacatero no hubiera tenido un crecimiento como el de hoy en día, últimamente se ha estado negociando con países como Chile, Estados Unidos, Perú y algunos del continente

europeo los cuales quieren invertir en Colombia en el sector aguacatero, por lo que se concluye que este ha sido un gran atractivo para la inversión, y en el momento en el cual se trae la inversión extranjera al país se puede contar con recursos que ayudan a crecer el agro colombiano, la idea es que para los productores pequeños haya unos retornos también interesantes, y también hay que tener en cuenta que el aguacate es un cultivo que para que sea rentable necesita unas extensiones de tierra importantes; La inversión extranjera es un apoyo para el productor colombiano y puede llegar a estimular tierras ociosas o que están ubicadas en zonas de conflicto armado.

Falta mucho para llegar hacer como México, ya que tiene un desarrollo importante hace varias décadas, además es el principal productor de aguacate Hass en el mundo, pero Colombia está en camino de desarrollo, cuenta también con una importante producción no solo de aguacate Hass sino de otras variedades que son consumidas internamente, hay que seguir trabajando mucho, estructurando todos los procesos de producción para lograr que el producto se exporte cada vez más, y que las diferentes dificultades en cuanto a calidad, requisitos fitosanitarios, admisibilidad y transporte no sean una barrera para el crecimiento del sector.

Anexo 4. Entrevista realizada a Mauricio López, Gerente General WESTFALIAFRUIT.

NOMBRE ENTREVISTADO: Mauricio López

FECHA: 04/ABRIL/2019

EMPRESA: WESTFALIA FRUIT

CARGO: Gerente Comercial

Nuestra empresa se dedica a la producción, comercialización y exportación del aguacate Hass, Respecto al proceso que se hace en la fruta principalmente revisamos su calidad y que se encuentre en óptimas condiciones para exportar, luego se hace una aplicación de fungicidas para sellar la fruta y curarla, después se realiza un secado y posteriormente una clasificación.

El 90 % de nuestra producción es para exportación y el 10% es para la comercialización nacional; contamos con fincas de producción propias en Sonsón, y compramos también a productores ubicados en el Oriente Antioqueño y en diferentes zonas de Antioquia.

Los requisitos fitosanitarios más difíciles de mantener es el tema de las plagas, pero si hay una buena disciplina, control y regularidad estas pueden manejarse sin dificultad. Se quisiera no aplicar ningún tipo de agroquímicos para no afectar el medio ambiente y tener una producción limpia, una producción orgánica, pero realmente toca aplicar agroquímicos para controlar las plagas, todo está en no exceder los límites, el buen manejo es fundamental, no arrojando residuos a cuencas, aguas y suelos y uso racional de agroquímicos permitidos. En cuanto al consumo de agua en la producción de aguacate, hoy en día se hace de acuerdo al clima (factor lluvia), en términos generales el tema de riego en los cultivos no es muy desarrollado.

Respecto a la exportación del aguacate Hass, se han presentado diversas dificultades; la falta de infraestructura, las condiciones de las vías, la disponibilidad de transporte y altos costos, son problemáticas que se nos presentan constantemente siendo aún Colombia muy nuevo en el mercado; por lo que falta desarrollo en todas las etapas de producción, comercialización y exportación.

Anexo 5. Entrevista realizada a Sebastián Rodríguez, Ingeniero Ambiental HASS COLOMBIA.

NOMBRE ENTREVISTADO: Sebastián Rodríguez

FECHA: 05/ABRIL/2019

EMPRESA: HASS COLOMBIA

CARGO: Ingeniero Ambiental

Soy productor, comercializador y exportador a través de la empresa Hass Colombia, dentro de las principales dificultades que he evidenciado en cuanto a este proceso ha sido la falta de acompañamiento a los productores, ya que la mayoría de estos son campesinos; aproximadamente en la región del Oriente Antioqueño hay 80 productores que aún no cuentan con certificaciones del ICA para poder cumplir con los requisitos mínimos que se necesitan para poder exportar, asimismo, no cuentan con un músculo financiero que les permita crecer en sus proyectos. Considero que si se hace un mejor acompañamiento a estos productores tendríamos más producción para exportar y no se vendería al mercado nacional.

Una hectárea de aguacate produce entre 300 y 350 árboles, por árbol aproximadamente 85 kg, para producir se demora 3 años y para fines de exportación a los 4 años para que tener una mejor calidad en la fruta, cada 2 a 3 meses se hace el proceso de fertilización y podas.

La mayoría de cultivos requieren de consumo de agua, pero no todos cuentan con sistema de riego, para el cultivo de aguacate Hass especialmente nosotros contamos con lo que nos brinda la naturaleza de la zona, las aguas lluvias específicamente.

En termino generales hay que formalizar el agro colombiano, tenemos muchas oportunidades en el campo que debemos aprovechar para el desarrollo social del país; pero se necesita mucho más apoyo del gobierno para poder hacer un adecuado proceso de producción especialmente, que es de allí donde parten los otros procesos.

Anexo 6. Entrevista realizada a Héctor Salazar, encargado de abastecimiento CARTAMA.

NOMBRE ENTREVISTADO: Héctor Salazar

FECHA: 06/ABRIL/2019

EMPRESA: CARTAMA

CARGO: Encargado de Abastecimiento

Productor y pionero del aguacate Hass en Antioquia, encargado actualmente de la parte de abastecimiento de CARTAMA, empresa de propietarios antioqueños y líder en la exportación de aguacate Hass en Colombia, con unos estándares de calidad muy bien establecidos por lo que la fruta de nuestra empresa está siendo muy apetecida por los mercados internacionales. Dentro de los procesos de calidad que se hacen a la fruta para poder ser exportada, se realiza un protocolo de materia seca, en el cual analizan la fruta para comprobar que se encuentre en el grado de madurez fisiológico adecuada, para que el sabor, el porcentaje de grasa sean los apropiados para su consumo, se realiza también una prueba que es de residualidad, en el cual se toman diez frutos y se mandan al laboratorio para ser examinados y que no vayan a tener trazas de ningún producto agroquímico con el que se haya fumigado el cultivo; ya que en Europa que es nuestro principal destino de exportación exigen unos estándares de calidad los cuales deben ser debidamente cumplidos para el ingreso de la fruta, en caso de esto no cumplirse no permiten el ingreso de esta o en su defecto es quemada y la prueba de maduración en donde se toman veinte frutos los cuales son llevados al laboratorios y se simula el viaje en contenedor al destino, donde se dejan que los frutos maduren y si aparecen más de cuatro frutos con algún problema en maduración no se exporta la fruta. Estas muestras son enviadas a la planta principal que se encuentra en Pereira, en donde son también enviadas todas las frutas que recogen a los diferentes productores del país.

Siendo Antioquia una zona altamente productora, especialmente la región del Oriente y el municipio de Urrao. El sector del aguacate viene creciendo desmedidamente en todos los aspectos en el país; de hecho, países como México, Chile, Perú están invirtiendo en tierra

colombiano, debido a las condiciones de producción de ellos comparadas con las nuestras, pues ellos producen tres meses al año, contrario a nosotros que por los pisos térmicos que tenemos producimos once meses, para un cliente es mucho más interesante alguien que le suministre producto once meses no tres. La cantidad de tierras que estos países productores han comprado durante el último año en nuestro país es increíble; por lo que el sector crecerá más del doble de lo que está actualmente el sector.

Ha sido un proceso de mucho tiempo y aprendizaje, como pionero del sector conozco la mayoría de zonas de producción del país, y decidí unirme con CARTAMA con la intención de compartir mi conocimiento con una empresa colombiana.

La intención de la empresa es seguir creciendo y llegar a tener 3.500 hectáreas, y estamos en la búsqueda de tierra para lograrlo; pero a medida que llegan extranjeros las tierras se están encareciendo absurdamente, si bien, la llegada de ellos ha generado economía al país, implementación de tecnologías, y mejora en las condiciones de vida de los empleados. Llegan a buscar a las personas que conocen del sector, ofreciéndoles muy buenas condiciones con la intención de que les ayuden a crecer y desarrollar en el país.

En este momento nuestro mayor destino de exportación es Europa, pero en sí, el mercado más interesante es Estados Unidos, si hemos exportado hacia este destino, pero va a un paso más lento, ya que las exigencias son mayores. El campo en Colombia aún se encuentra subdesarrollado, El ICA tiene que hacer unos monitoreos en las fincas para declararlas libres de plagas cuarentenarias que es lo que exigen los americanos, y es un proceso que avanza a un ritmo muy lento. El gobierno no tiene la capacidad de personal para poder hacer esta revisión en todas las zonas productoras y declararlas libres de estas plagas; sin esto no se puede acceder al mercado de los Estados Unidos. Hay diferentes entidades privadas que apoyan el sector, pero sin la ayuda del estado no es suficiente para lograr entrar a todos los mercados internacionales.

Para nosotros poder exportar tenemos que tener diferentes certificados de calidad, no sólo por el estado de la fruta, sino que nos exigen emplear formalmente a todos los empleados en las diferentes zonas productoras, mejorar sus condiciones de vida y llegar en un futuro

a pensionarse. El campo se debe formalizar no solo en el sector aguacatero sino en todos los sectores agrícolas del país, y para esto se necesita mucho apoyo del estado. Este es un producto que da para vivir dignamente no sólo a los empresarios y productores sino a todos los campesinos que hacen parte de los diferentes procesos. Detrás de esto vienen muchas cosas positivas para el país, dinamización del campo, desarrollo de puertos, crecimiento económico, aumento de ingresos para las familias campesinas y desarrollo social en diferentes zonas y municipios que no tienen ninguna actividad económica y agrícola fuerte para su desarrollo.

Anexo 7. Entrevista realizada a Eugenio Valencia, Administrador de BITACO HASS.

NOMBRE ENTREVISTADO: Eugenio Valencia.

FECHA: 20/ABRIL/2019

EMPRESA: BITACO HASS

CARGO: Administrador.

La empresa Bitaco Hass, está ubicada en el municipio de El Retiro, dedicada a la producción de aguacate con fines de comercialización en el mercado nacional inicialmente.

Para la siembra de aguacate implementamos primero un buen tratamiento del suelo utilizando fertilizantes antes de la siembra, más o menos cada 30 a 40 días dependiendo de las condiciones de humedad, para esto utilizamos sustancias ecológicas como: Nativo-R, Proteus-R y Oberon Speed-R.

El árbol de aguacate empieza la floración y producción a los 3 años. Pero la verdadera cosecha reductible será a partir de los 5 años; Hemos encontrado en el aguacate una oportunidad de inversión debido a la alta demanda y consumo a nivel nacional e internacional. Para la zona del oriente esta actividad agrícola es muy importante debido a la generación de empleo y la calidad de vida que se está dando a todas las familias de la región.