

PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS UNA ALTERNATIVA PARA EL DEPARTAMENTO DEL HUILA

HASS AVOCADO PRODUCTION AN ALTERNATIVE FOR THE DEPARTMENT OF HUILA

Eje temático: Riesgo de Mercado

González González Gloria Liliana, Figueroa Sánchez Cristian Iván, Perdomo Ortiz María Fernanda, Ardila Rojas Ximena Andrea.¹

Resumen

Actualmente, es común escuchar noticias relacionadas con el denominado "Oro Verde de la Economía Colombiana". Este delicioso fruto, con su característico sabor neutro y cremosidad, ha alcanzado una posición importante en el mercado nacional de frutas y hortalizas, y se ha abierto camino en mercados internacionales. Las cifras de producción de aguacate colombiano a 2017 eran de 403.184 toneladas (FOASTAT, 2017), siendo líderes en la producción los departamentos de Antioquia, Caldas y Tolima, respectivamente. Para el 2017 el aguacate se posicionó como el sexto producto agrícola de exportación en Colombia, después del café, las flores, el banano, el aceite de palma y el azúcar.

La presente investigación en curso sugiere un análisis exploratorio, cualitativo para estudiar la comercialización y exportación del aguacate Hass. La propuesta busca determinar el potencial del Departamento del Huila para la producción y comercialización de esta fruta, identificando el impacto y relevancia que dicha actividad pueda tener para la economía y desarrollo de esta región. En el Huila, el aguacate se puede considerar como una fruta "exportable con condición", sin embargo, la región debe superar limitantes como admisibilidad fitosanitaria, implementación de las BPA² y certificaciones en Global Gap y predio exportador, Desarrollo de estrategias de Mercadeo e industrialización.

Palabras claves: Oportunidad, Aguacate, Producción, comercialización, mercados.

Abstract

Currently, it is common to hear news related to the so-called "green gold of the Colombian economy". This delicious fruit, with its characteristic neutral flavor and creaminess, has reached an important position in the national market of fruits and vegetables, and has opened its way in international markets. The figures for the production of Colombian avocado at 2017 were 403,184 tonnes (FOASTAT, 2017), and the departments of Antioquia, Caldas and Tolima, respectively, were leaders in production. For the 2017, the avocado was ranked as the sixth agricultural export product in Colombia, after coffee, flowers, bananas, palm oil and sugar.

¹ Universidad Surcolombiana

² Buenas Prácticas Agrícolas

The current research suggests an exploratory, qualitative analysis to study the commercialization and export of Hass avocado. This proposal seeks to determine the potential of the Department of Huila for the production and marketing of this fruit, Identifying the impact and relevance that this activity may have for the economy and development of this region. In Huila, the avocado can be considered as an "exportable with condition" fruit, however, the region must overcome constraints such as phytosanitary admissibility, implementation of BPA and certifications in Global Gap and exporting premises, development of marketing and industrialization strategies

Keywords: Opportunity, Avocado, production, merchandising, market.

Introducción

El consumo de aguacate a nivel mundial crece alrededor de 3% cada año; pero la producción no avanza al mismo ritmo, lo que implica una ventana de oportunidad para Colombia y especialmente para el departamento del Huila.

A 2017 Colombia produjo 403.184 toneladas de aguacate³, de estas 77.000 toneladas corresponden a la variedad Hass. A nivel nacional el departamento del Huila ocupa el décimo lugar por área cultivada con 37 municipios productores de aguacate y un total de 1.099 hectáreas establecidas⁴. El Huila posee ventajas competitivas como productor de aguacate, dada la calidad de sus tierras y su calendario de producción de la fruta. Sin embargo, se deben fortalecer aspectos de vital importancia en el proceso productivo, entre estos la implementación de tecnologías, la aplicación de BPA, certificaciones en predio exportador y desarrollo de la Cadena de comercialización.

Bajo este contexto, la presente propuesta de investigación, busca establecer el potencial que tiene el departamento del Huila como productor y comercializador de aguacate Hass, a través de una investigación de tipo exploratoria cualitativa. Dentro de los objetivos específicos planteados para el desarrollo de esta investigación, se pretende lograr un diagnóstico de la capacidad productiva del departamento, establecer el contexto de los mercados nacionales e internacionales e identificar el panorama mundial de oferta y demanda.

Estado del Arte

La palabra aguacate proviene de la lengua azteca "nahuatl", cuyo vocablo "ahuacatl" se utilizaba como un símil de la forma y posición del fruto, semejante a la de un testículo (Avilán et al., 1992). Su denominación más común en español es aguacate o ahuacate, derivando de esta palabra su nombre en inglés, "avocado"; holandés "advocaat" o "avocat"; en alemán, "abakate" y "abacat" en portugués. También se le conoce como Palta un vocablo inca aún usado en Perú, Ecuador y Chile (Ibar, 1979).

El aguacate es originario de América (Avilán et al., 1992) y se ha distribuido de forma natural desde México hasta Perú, pasando por Centro América, Colombia, Venezuela y Ecuador (Téliz, 2000). Luego del descubrimiento de América, la conquista de México, Centro América, Colombia y Perú, el aguacate fue llevado a España en 1600 y posteriormente comenzó su distribución a nivel mundial (Barrientos-Priego y López - López, 2002; Smith et al., 1992).

³ Cifras FAOSTAT 2017

⁴ Cifras MINAGRICULTURA 2016

Estudios recientes afirman que el consumo frecuente de aguacate contribuye a una dieta de buena calidad, aportando nutrientes y reduciendo el riesgo del síndrome metabólico (Fulgoni, Dreher, & Davenport, 2013). Además, puede ser considerado en una amplia gama de planes de alimentación, la ingesta diaria de la mitad de un fruto, aporta una cantidad adecuada de nutrientes como: fibra dietética, potasio, magnesio, vitamina A, vitamina C, vitamina E, vitamina K1, ácido fólico, vitamina B6 y ácidos grasos monoinsaturados, entre otros. La densidad calórica del aguacate es media-baja con aproximadamente un 72% de agua y un 6.8% de fibra, asimismo un bajo contenido de azúcar⁵ (Dreher & Davenport, 2013).

Dentro de la especie *Persea americana* Mill, existen tres variedades de aguacate: la Mexicana, la Guatemalteca y la Antillana. El aguacate (*Persea americana* Mill) es miembro de la Familia vegetal de las Lauráceas, la cual comprende poco más de 50 Géneros. La Familia Laurácea abarca alrededor de 2200 especies tropicales y subtropicales; de esta se destacan algunos otros miembros sobresalientes como el laurel, la canela y el alcanfor (Bergh y Ellstrand, 1986).

Según Teliz y Mora (2008), las razas mexicana y guatemalteca son originarias de México y Guatemala, y la antillana probablemente se originó en el sur de México (Yucatán) y en Centroamérica (El Salvador, Nicaragua). La raza mexicana se caracteriza por su resistencia al frío, así como su alto contenido de aceite; la raza guatemalteca posee una cáscara gruesa lo que le da resistencia a la hora de ser transportada, sin embargo, este tipo de cascara dificulta identificar el estado de madurez del fruto a través del tacto.

Así mismo, Teliz y Mora (2008) establecen que los principales cultivos a nivel mundial son el tipo "Hass" y "Fuerte". El cultivo de "Hass" cuenta con un 10% a 15% de genes de la raza mexicana y el resto de la raza guatemalteca, este es el principal cultivo comercial en el mundo el cual fue patentado en 1935 por Rodolph G. Hass. Un fruto de aguacate Hass tiene un peso que oscila entre los 170 a 350 gramos, su pulpa es cremosa con un sabor exquisito, sin fibra, y con un contenido de aceite del 23.7%. Su cascara es rugosa y de color púrpura oscura, su semilla es pequeña y se encuentra adherida a la cavidad. Una de las principales características del Hass, es la capacidad de dicho fruto para mantenerse en el árbol algunos meses después de su madurez, además, esta fruta puede ser cultivada en alturas que van desde los 1,500 hasta 2,500 metros sobre el nivel del mar, lo que permite que se genere producción durante todo el año. (Teliz & Mora, 2008).

En el desarrollo del árbol de aguacate, el ambiente juega un papel importante. Existe una estrecha relación entre el clima y los fenómenos biológicos periódicos del árbol, conocido como fenología (Whiley et al., 1988). El árbol de aguacate muestra diversas fases de desarrollo (fases fenológicas) conforme pasan las estaciones del año: iniciación y diferenciación floral, flujos de crecimiento vegetativo, amarre y caída de fruto, crecimiento y maduración del fruto, crecimiento de raíces, abscisión de hojas, etc. (Wolstenholme y Whiley, 1999); estas fases fenológicas se pueden registrar y relacionar, con fechas del calendario y con información meteorológica, lo cual podría predecir la ocurrencia de ciertos eventos en el desarrollo del árbol. (Biran, 1979).

⁵ 0.2 gr por una mitad de la fruta

Un árbol de aguacate Hass inicia su etapa productiva en el segundo o tercer año, registrando de dos hasta cuatro floraciones al año dependiendo de las condiciones climáticas, manejo del huerto y cantidad de fruta presente en el árbol (Salazar–García, 2000). Durante la floración el aguacatero puede generar de uno a dos millones de flores, de las cuales sólo una proporción que oscila entre 0.001% (Davie et al., 1995a) y 0.1 % (Bergh, 1967) consigue el amarre de fruto. El árbol de aguacate tiene una vida útil de 15 años en promedio y el desarrollo del fruto desde su floración hasta su cosecha toma de 8 a 12 meses de acuerdo a condiciones climáticas y factores del terreno.

El aguacate es la cuarta fruta tropical en importancia a nivel mundial por volumen de producción, con una participación estimada del 6% en 2017. La proyección de producción de dicha fruta para ese año, según datos FAO, fue de 5,8 millones de toneladas. De las principales frutas tropicales, el aguacate ha experimentado el crecimiento más rápido de la producción en la última década, con un incremento promedio anual estimado en 5.6 % (entre 2007 y 2016). Esta tendencia es motivada por el rápido crecimiento de la demanda mundial y el aumento de la superficie cosechada de los principales productores⁶.

Un poco menos de la mitad de la producción mundial de aguacate proviene de América Central y el Caribe, producto de la participación de México y la República Dominicana sobre el total de la producción (FAO, 2017). Según datos FOASTAT 2017, los países con mayor área cosechada son México, Perú, Colombia, Chile e Indonesia; así mismo el ranking de producción por toneladas es liderado por México, República Dominicana, Perú, Colombia e Indonesia. Respecto al comercio internacional, las importaciones mundiales de aguacate alcanzaron los USD 4.930 millones FOB en 2016, registrando como mayores importadores a Estados Unidos, Países Bajos, Francia, Reino Unido, Japón y Alemania; de igual manera, México, Países Bajos, Perú, Chile y España registraron los mayores valores exportados (Trade Map 2016).

En Colombia, el aguacate se viene cultivando desde tiempos remotos, dicho cultivo se ha extendido a diversas regiones del país y actualmente es una de las apuestas productivas de mayor relevancia. La producción nacional de aguacate se concentra en 16 departamentos (Tolima, Antioquia, Caldas, Santander, Cesar, Bolívar, Quindío, Valle del Cauca, Risaralda, Cundinamarca, Huila, Cauca, Sucre, Meta, Norte de Santander y La Guajira), de los cuales Tolima, Antioquia, Caldas, Santander, Bolívar, Cesar, Valle del Cauca, Risaralda y Quindío abarcan el 86% del área sembrada. La mayor producción de aguacate se registra en el Tolima, con una participación del 18% sobre la producción total⁷.

Para 2017 Colombia ocupó el tercer lugar a nivel mundial por área cosechada de aguacate de todos los tipos, con un total de 35.114 hectáreas. Así mismo, el cuarto puesto por volumen de producción con 403.184 toneladas (Cifras FAOSTAT 2017). Pese a su posición privilegiada respecto a área y producción, las exportaciones nacionales solo alcanzaron el puesto 15 en el ranking mundial a 2016; con USD 35 millones FOB equivalente a 18.200 toneladas (FAO,2016). Según Procolombia (2017) los principales destinos comerciales del aguacate nacional para ese año fueron Holanda (42% del total de exportaciones), Reino Unido (27%), España (20%) y Francia (8%).

⁶ "Perspectivas Mundiales de las Principales Frutas Tropicales" FAO, 2017

⁷ Evaluaciones Agropecuarias Municipales- ASOHOFrucol SICEX con corte 30 marzo de 2018

Colombia registró 15.530 hectáreas sembradas en aguacate Hass a 2017, equivalentes al 44,22% del área total cosechada en aguacate (Procolombia, 2017). La producción de aguacate Hass en ese año fue de 78.647 toneladas (ASOHOFrucol, 2017). Actualmente, Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima, Valle y Cauca son los principales productores de esta variedad, resaltando, además, una producción constante durante los doce meses del año y especialmente en los meses de Octubre y Marzo (Cámara de Comercio Colombo Americana, 2017).

Según ASOHORUCOL, el Departamento de Huila ha liderado la siembra de aguacate en los últimos años, este dinamismo se da por el impulso al establecimiento de cultivos de la variedad Hass con destino a la exportación. Para 2016, el área de cultivo de aguacate alcanzó las 1.099,10 hectáreas, con una producción de 11.585,95 toneladas y una participación en la producción nacional de 3,45% (Agronet, 2016). Las exportaciones de aguacate Hass en el Huila se iniciaron en 2013, con el apoyo de la comercializadora internacional Wolf & Wolf; actualmente se encuentran establecidas cuatro comercializadoras internacionales en el Departamento: Green West, Pacific Fruit, Hass Colombia, Antioquia y Wolf & Wolf, lo que ha dado seguridad a los inversionistas para incrementar las siembras de la variedad Hass tipo exportación. (ASOHOFrucol, 2017).

En los últimos años la producción mundial de alimentos ha evolucionado estableciendo nuevas exigencias que garanticen la Seguridad de las personas, el cuidado del medio ambiente, la inocuidad alimentaria, el bienestar animal, pero que a su vez permitan rentabilidad, competitividad y sostenibilidad.

Para Johnston y Mellor (1961), el sector agropecuario concentra cinco funciones en el proceso de desarrollo: incrementar la oferta de alimentos para el consumo, liberar fuerza de trabajo para ser empleada en el sector secundario y terciario de la economía, ampliar el tamaño del mercado para el producto de la industria y los servicios, incrementar la oferta de ahorro doméstico para la financiación de inversiones y obtener divisas. El autor establece además que dichas funciones tienen igual importancia y existe una interrelación entre estas.

Frente al concepto de la funcionalidad del sector agrícola, Rao (1986, p. 18) indica que se logra efectividad con la inversión en tecnología, pero que ello depende no solo del nivel de conocimientos, sino también de las condiciones que rigen la adopción de tecnología: depende, entre otras cosas, del sistema de tenencia de la tierra que determina la manera de dividir el producto agrícola entre propietarios y trabajadores de la tierra, de la relación de intercambio entre agricultura e industria, que determina el precio relativo de los inputs industriales en relación a los productos agrícolas y del nivel de demanda de productos agrícolas.

La FAO establece que las prácticas agrícolas sostenibles permiten utilizar al máximo la tecnología, la investigación y el desarrollo, por ello establece cinco principios claves para guiar el desarrollo estratégico de nuevos enfoques y la transición hacia la sostenibilidad: Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos es fundamental para la agricultura sostenible; la sostenibilidad requiere acciones directas para conservar, proteger y mejorar los recursos naturales; la agricultura que no logra proteger y mejorar los medios de vida rurales y el bienestar social es insostenible; la agricultura sostenible debe aumentar la resiliencia de las personas, de las comunidades y de los ecosistemas, sobre todo al cambio climático y a la volatilidad del mercado; y la buena gobernanza es esencial para la sostenibilidad tanto de los sistemas naturales como de los sistemas humanos.

Con el fin de contribuir con el desarrollo de una producción agrícola eficiente y sostenible se han establecido normas y regulaciones respecto al manejo de cultivos. Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son el conjunto de normas, principios y recomendaciones técnicas para la producción agrícola, orientadas a asegurar la protección de la higiene, la salud humana y el medio ambiente mediante métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles (FAO, 2004).

“Las BPA en la actualidad más que un atributo, son un componente de competitividad, que permite al productor rural diferenciar su producto de los demás oferentes, con todas las implicancias económicas que ello hoy supone (mejores precios, acceso a nuevos mercados, consolidación de los actuales, etc.)” (FAO, 2014).

En Colombia la implementación de las BPA está reglamentada bajo la resolución 030021 del 28 de Abril del 2017, es una práctica voluntaria, pero representa un sello de calidad que permite a productores conquistar con mayor facilidad los mercados locales e internacionales.

Dadas las expectativas de crecimiento en la producción nacional de aguacate Hass, y su proyección como proveedor de alimentos en los mercados internacionales, es importante mencionar cuales son los requisitos y exigencias que deben cumplir los productores y comercializadores de la fruta. Según ASOHOFrucol (2018), existen diversos factores determinantes para el acceso a mercados internacionales a saber: Registro de predios productores para exportación de fruta. ICA., Certificación GLOBALGAP (ICONTEC, CERES, SGS, CONTROL UNION), Protocolos fitosanitarios de admisibilidad, Análisis de residualidad de Agroquímicos.

Metodología

La investigación planteada es de tipo exploratoria con enfoque cualitativo. Con el objetivo de obtener información de fuentes primarias se aplicará como instrumentos de investigación la entrevista y la encuesta. Para la aplicación de las entrevistas se seleccionarán cinco organismos del sector público y privado con el objetivo de indagar respecto a la producción nacional y regional, mercados internacionales, requisitos fitosanitarios para la producción y comercialización y exportación. Así mismo, las encuestas serán aplicadas a las asociaciones productoras de aguacate Hass de la región.

Adicionalmente, como fuentes de información secundaria, se consultarán bases de datos de organizaciones como Asociación Hortofrutícola de Colombia ASOHOFrucol, Cámara de Comercio, Ministerio de Agricultura, Asociación Nacional de Comercio Exterior ANALDEX, Red de Información y comunicación del Sector Agropecuario Colombiano AGRONET, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, Trade Map, Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, Procolombia, Hass Avocado Board, entre otras.

Discusión y Conclusiones

La agricultura tiene gran relevancia para las economías de países en desarrollo, aportando a la producción interna, el empleo y la seguridad alimentaria. En el mundo se destaca la producción y comercialización de frutas tropicales, de las cuales un 99% son cultivadas por pequeños agricultores

que normalmente disponen de menos de cinco (5) hectáreas de tierra (FAO, 2017). El aguacate es la cuarta fruta tropical más importante a nivel mundial por volumen de producción (FAO, 2017), a 2017, Colombia aportó significativamente a la producción de dicha fruta alcanzado el cuarto puesto en el escalafón mundial. Sin embargo, durante ese mismo año Colombia se ubicó en el puesto 15 en exportaciones mundiales, siendo superada por otros países latinoamericanos como es el caso de Chile, Perú y por supuesto México que ocupa el primer puesto.

El Departamento del Huila se ubica en la zona sur de la región andina, cuenta con una superficie de 19.890 km², posee una temperatura que varía de acuerdo con la altitud y el relieve de cada lugar, alterada por los vientos y las lluvias; además ofrece tierras fértiles aptas para diversos tipos de cultivos (SIRHUILA, 2018). En términos territoriales el 53% del departamento está dedicado a la producción agrícola, con más de un millón de hectáreas destinadas a las actividades agropecuarias. Según cifras del DANE (2011), el sector agropecuario contribuye con el 14,4% del PIB del Huila.

Con el objetivo de cosechar productos sanos, competitivos e inocuos que contribuyan a la seguridad alimentaria del país, el ICA trabaja de la mano con los productores del Huila para certificar sus predios en Buenas Prácticas Agrícolas. A 2017 el Departamento del Huila cuenta con 365 predios certificados en BPA con un total de 510 hectáreas, estas certificaciones fueron entregadas a productores principalmente de pasifloras, cacao y frutales, que se encuentran ubicados en los municipios de Algeciras, Santa María, La Argentina, Tesalia, Garzón, Palestina y Pitalito.

En lo que respecta a la producción de aguacate el departamento alcanzó las 1.099,10 hectáreas cosechadas, con una producción de 11.585,95 toneladas y una participación en la producción nacional de 3,45% (Agronet, 2016). Bajo este contexto, el aguacate Hass se convierte en una oportunidad de desarrollo y crecimiento económico en la región.

El Huila tiene ventajas competitivas como productor, dada la calidad de sus tierras con un nivel de especificación A1 (estudio realizado por CorpoICA en 2012), lo que las hace óptimas para cultivo de aguacate Hass. Así mismo, el Huila produce aguacate en los meses de febrero, marzo, abril y mayo, coincidiendo con la época de escasez de aguacate en el resto del mundo dado que sólo en el Huila y en Israel se produce aguacate para este período. Se evidencian además oportunidades de mejora para el departamento, se requiere mayor competitividad regional, industrialización, mayor tecnificación de los cultivos, mejorar la infraestructura, entre otras. Todos estos factores han motivado a agricultores, empresarios e inversionistas, para enfocar sus esfuerzos en el desarrollo y tecnificación del cultivo de aguacate Hass.

Bibliografía

- Fernandez Hurtado, S, R. (2016). Opportunity Economic Growths in Colombia: Hass Avocado Export Netherlands. *REVISTA CUBANA DE ECONOMÍA INTERNACIONAL*, 2408-9893 NO 3. 2016 Pág. 143-163.
- Meza Vélez, S, F. (2015). Estudio de factibilidad comercial y técnica para el montaje y puesta en marcha de una finca productora de aguacate Hass. *Anteproyecto*, Pág. 15-166.

- Mora Fuentes, A. E. (2016). México exportador de "Aguacate Hass a Holanda". *Tesina para obtener el título de técnico en comercio internacional*. Pág. 8-184.
- López Álvarez, C., & Maldonado Ordoñez, A. (2014). ANALISIS DE VIABILIDAD DE EXPORTACION DE AGUACATE FRESCO HACIA ARUBA Y CURAZAO. *Seminario de investigación*. Pág. 7-67.
- Mejía Vélez, E. (2011). Aguacate Persea Americana Miller. *Bayer CropScience una división de Bayer S.A.* (Vol. 11, pp. 3-48).
- Muñoz Bedoya, V., & Palacio Mejía, D. (2018). IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS DE MARKETING DIGITAL EN LA EXPORTACIÓN DEL AGUACATE HASS DE COLOMBIA A ESTADOS UNIDOS. *Trabajo de grado presentado para optar al título de tecnólogo en gestión de comercio exterior y logística*. Pág. 4-68.
- Gaviria Zuleta, J., & Lopera Mora, E. (2017). INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS CON MÚLTIPLES VARIABLES DE ANÁLISIS. *Trabajo de Grado. Ciclos Profesionales*. Pág. 3-24.
- Castañeda Espinoza, J., & Mariles Manjarrez, E. (2018). "PROYECTO DE EXPORTACIÓN DE AGUACATE HASS DEL ESTADO DE MICHOACAN A FRANCIA, COMO OPORTUNIDAD DE NEGOCIO (2017)". *Tesis*. Pág. 7-106.
- Carrillo, L. A., & Flórez Baena, M. (2017). ANÁLISIS DE RIESGOS FINANCIEROS DEL AGUACATE HASS EN COLOMBIA Y SU IMPACTO EN AGUA HASS S.A.S. *proyecto de grado para optar al título de maestría en administración financiera*. Pág. 3-42.
- Camero Gómez, C. (2017). Una mirada a la comercialización y agroindustria de aguacate Hass en Colombia. *Presentación trabajo de grado postgrado en desarrollo gerencial*. Pág. 1-103.
- De la Luz Sánchez-Pérez, J. (1999). Recursos genéticos de aguacate (Persea americana Mill.) y especies afines en México. *Revista Chapingo serie horticultura*, 5, 7-18.
- Altendorf. (2017). Perspectivas mundiales de las principales frutas tropicales, de FAO, Sitio web: http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Tropical_Fruits/Documents/Tropical_Fruits_Spanish2017.pdf
- Granados, Valencia (2018), *Cadena de Aguacate Indicadores e instrumentos Marzo 2018*, Minagricultura, recuperado de: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/002%2520-%2520Cifras%2520Sectoriales/002%2520-%2520Cifras%2520Sectoriales%2520-%25202018%2520Marzo%2520Aguacate.pdf+&cd=1&hl=e>
- Minagricultura. (22 de Agosto del 2018). *Exportaciones de aguacate hass a EE.UU. presentan un balance positivo*. Portafolio Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/exportaciones-de-aguacate-hass-a-ee-uu-presentan-un-balance-positivo-520272>
- casafe. (2014). Buenas Prácticas Agrícolas. google. camara de sanidad agropecuaria Recuperado de <http://www.casafe.org/buenas-practicas-agricolas/>

- Bentivegna, M., Feldman, P., Kaplan, R., Colodner, A., Jatib, M. I., & Kulzycki, C. (2011). Buenas prácticas agrícolas (BPA).
- Torrado, A. La Inocuidad Agroalimentaria, un elemento de competitividad. ICA Informa. Vol. 30 No. 1. Bogotá. 2003.
- FAO. (2004). *Las Buenas Prácticas Agrícolas*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-ai010s.pdf>
- Espíndola, Cano, Rodriguez y sanchez, . (Diciembre 2008). Amarre de fruto en aguacate "Hass" con aplicaciones de AG3, N y anillado*. *Agricultura técnica en México*, (34)
- J.C. Reyes, O.R. Montiagudo, E. Urbina, S. Aguilar, J. Mejía, M. De la C. Espíndola (2015). *Acta Proceedings VIII Congreso Mundial de la Palta*, Recuperado de: http://www.avocadosource.com/WAC8/Section_04/ReyesAlemanJC2015.pdf.
- FAO, *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, recuperado de: <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/fao-and-post-2015/sustainable-agriculture/es/>