

## EXPORTACION DE AGUACATE HASS DE COLOMBIA A ESTADOS UNIDOS.

NOTA: 70 PTS

Presentado por:

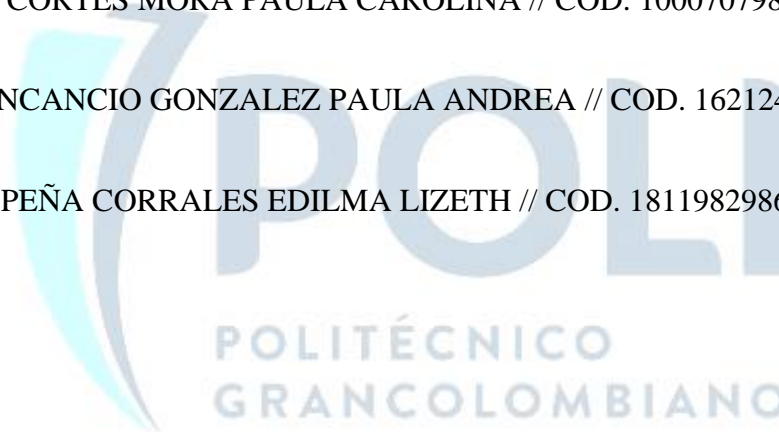
DIAZ RIVILLAS MARIA ALEJANDRA // COD. 1811021675

RICO DIAZ LAURA PATRICIA // COD. 1711022259

CORTES MORA PAULA CAROLINA // COD. 100070798

RONCANCIO GONZALEZ PAULA ANDREA // COD. 162124245

PEÑA CORRALES EDILMA LIZETH // COD. 1811982986



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO.

OPCION TRABAJO DE GRADO.

BOGOTÁ.

2021.

EXPORTACION DE AGUACATE HASS DE COLOMBIA A ESTADOS UNIDOS.

Presentado por:

DIAZ RIVILLAS MARIA ALEJANDRA // COD. 1811021675

RICO DIAZ LAURA PATRICIA // COD. 1711022259

CORTES MORA PAULA CAROLINA // COD. 100070798

RONCANCIO GONZALEZ PAULA ANDREA // COD. 162124245

PEÑA CORRALES EDILMA LIZETH // COD. 1811982986

Presentado a:

DOCENTE MARIA GABRIELA RAMOS BARRERA.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO.

OPCION TRABAJO DE GRADO.

BOGOTÁ.

2021.

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	5
<b>Marco Teórico</b> .....	7
Antecedentes .....	8
Teoría Referente.....	9
Economías De Alcance .....	10
Economías De Escala.....	10
Economías De Densidad .....	11
Economías De Frecuencia.....	11
<b>Metodología</b> .....	11
<b>Estudios De Factibilidad</b> .....	12
Estudios De Mercado.....	12
Demanda .....	12
Oferta.....	12
Precio.....	13
Estudio Técnico .....	13
Tamaño Óptimo De La Planta.....	13
Zonas De Localización De La Producción .....	15
Exigencias De Clima Y Suelo.....	17
Distribución.....	19
Equipos E Insumos.....	20
Presupuesto De Inversión.....	22

Estudio Legal .....	22
Subpartida Arancelaria.....	23
Normatividad Productiva Del Aguacate Hass En Colombia .....	23
Requisitos Para Exportar.....	25
Estudio Financiero .....	27
Empaque, Cubicaje Y Rutas .....	28
Condiciones De La Negociación.....	31
<b>Estrategias De Mercadeo .....</b>	<b>31</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>33</b>



## Introducción

En la actualidad el aguacate Hass es una de las frutas más apetecidas en el mercado estadounidense, puesto que controla la tensión arterial, mantiene controlado el colesterol, tiene propiedades antiinflamatorias, aporta grasas saludables y fibra, y contiene magnesio y potasio que favorecen el funcionamiento del sistema nervioso y muscular. (Sánchez, 2013)

Sin embargo, existen condiciones de calidad, como las características físicas que se le exigen para ser llevado hacia EE. UU, puesto que su color debe ser verdoso, su corteza gruesa y dura, su tallo pequeño debe ser de color café y debe desprenderse de la parte posterior de la fruta con facilidad, su estado idóneo es no estar ni muy duro ni muy blando (AGRONEGOCIOS, 2019). Adicionalmente, el peso correcto oscila entre los 200 y 400 gramos. Esto limita el proceso logístico del aguacate Hass de Colombia hacia Estados Unidos, como también lo hacen los elevados costos que presenta para su exportación, ya que pasaron de 10 millones de dólares en 2015 a 63 millones de dólares en 2018, lo que representa la venta de cajas anuales de aguacate. Además, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), de enero a noviembre de 2019 se registraron exportaciones por un valor cercano a los 83 millones de dólares que, comparadas con el mismo periodo de 2018, representan un crecimiento del 42%. (ANALDEX, 2020)

Considerando este escenario, se busca trazar nuevos métodos que faciliten la comercialización internacional de este producto sin dejar de tener en cuenta los lineamientos referentes a control de plagas, salubridad y embalaje, ya que estas medidas son necesarias para el correcto cuidado de la fruta en todos los procesos que experimenta antes de llegar a destino. Por lo tanto, se lleva a cabo un profundo análisis de las cualidades palpables que se requieren del aguacate Hass para ser candidato apto para salir de su lugar de origen y a su vez se examinan todos los factores que inciden en el alza continua del valor económico del mismo

con el fin de tener una visión amplia de cómo estos fenómenos causan un inconveniente a la hora de negociar el aguacate Hass fuera del territorio nacional.

Dado lo anterior, el objetivo de este documento es proponer un plan de negocio que rediseñe los estándares de calidad con los que es evaluado el aguacate Hass, con la finalidad de hacerlos más flexibles en cuanto a exigencias de calidad, para que de este modo pueda llegar más cantidad de producto al consumidor final; adicionalmente, se busca plantear nuevos métodos dentro del cultivo, recolección, selección, empaque y transporte, para reducir los costos al momento de exportar dicho producto. Con base en estos acercamientos se pretende responder ¿cómo disminuir los altos costos y las exigencias de calidad como una falla logística que presenta la exportación de aguacate Hass desde Colombia? Para ello, el presente documento tendrá un desarrollo analítico, basado en la recolección de información documental e investigativa, la cual justificará la necesidad de disminuir los altos costos y aumentar los niveles de calidad. Del mismo modo, se evidenciarán las posibles soluciones a esta problemática, analizando el proceso logístico de distribución a través de los diferentes análisis de factibilidad, en los cuales se constata la trayectoria de distintas dificultades que presenta el producto para su exportación. Para esto, se empleó la búsqueda en distintos sitios web, como el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), Procolombia, la Asociación Nacional de Comercio Exterior (Analdex), Actividades Económicas Derivadas a los Productos del Campo (Agronegocio), y la exploración por medio de gráficos estadísticos y tablas de datos.

Adicionalmente, considerando la demanda que presenta Estados Unidos con referencia a este fruto, y que se puede observar como México en su papel de mayor exportador presenta

escases en la producción, se hace necesario estudiar la posibilidad de satisfacer las necesidades insatisfechas en el mercado creando valor agregado a la producción colombiana.

De esta manera, la investigación tiene como propósito evaluar los factores que inciden en los numerosos costos y en las exigencias de calidad como una falla logística que ocasiona la poca entrada del aguacate Hass colombiano a EE.UU, teniendo como finalidad que este producto logre llegar a más cantidad de consumidores con un costo más asequible, lo que a su vez representa un beneficio para el exportador al garantizar competitividad y eficiencia en los procesos de distribución.

## **Marco Teórico**

### **Antecedentes**

Dentro de las diferentes investigaciones que hablan de la cadena de valor del aguacate, de la preparación de los suelos dispuestos a la cosecha del fruto, los controles fitosanitarios, la extracción de los cultivos, limpieza y preparación para el empaque y distribución logística, hasta el destino final en el exterior, diferentes autores proponen medidas y soluciones para hacer más eficiente el proceso y reducir los fallos que hacen que el país no cumpla la demanda requerida.

Una de las medidas propuesta en el año 2018 por estudiantes del CESA, en la que exponen cada uno de los requisitos desde la preparación de los suelos hasta la llegada del producto a los países en el exterior, es mejorar las técnicas de postcosecha del aguacate como lo son: retrasar el proceso de maduración lo más que se pueda y tratar de asegurar que el fruto esté libre de plagas al momento de su exportación, ya que desde su origen hasta su destino, la calidad del aguacate disminuye por el proceso de maduración y factores inherentes al insumo.

En un artículo periodístico, Muñoz (2019) se refiere al aguacate como el oro verde y expone que es el fruto preferido por los países en el exterior, pero para el país es imposible suplir la demanda por las fallas en infraestructura y tecnología que existen en el campo colombiano. En un orden de ideas parecido, Gómez (2014) describe que el reto que tienen los productores y comerciantes es superar los tres problemas más comunes que afectan la distribución del aguacate en el territorio nacional e internacional: 1. El robo de la producción en las fincas para su posterior comercialización ilegal. 2. Las dificultades de comercialización por las mafias de compra y venta y 3. Las dificultades de cosecha por la falta de mano de obra en épocas de cosecha. (GOMEZ, 2014).

Por otro lado, la revista Agronet de MinAgricultura, en el año 2019 expone las 5 dificultades más grandes que impiden las exportaciones de frutas y hortalizas, incluyendo el caso del aguacate y, con base en palabras del presidente de la Asociación Hortofrutícola de Colombia (Asohofrucol) Álvaro Palacios, concluyó lo siguiente: 1. El gremio es de pequeños productores, por lo que se requiere de mucho esfuerzo institucional para: agrupar las personas, hacer crecer sus negocios y exportar sus productos. 2. El sector es tímido, esto se debe a las debilidades que tiene el gremio en temas de asistencia y acompañamiento integral. 3. Certificaciones para exportación, falta de recursos en el gremio para poder pagar las certificaciones que exigen para poder exportar. 4. Política no funcional, pretende que los productores vendan por contrato, lo cual es muy difícil que funcione por el alza y baja de precios en el mercado. 5. Dificultades, la lejanía de las cabeceras municipales, sin vías terciarias y la falta de créditos concedidos a los productores para financiar su labor. (Agronet. Palacios, 2019).

A finales del año 2015 la revista industrial del campo 2000Agro, publica un artículo sobre los problemas fitosanitarios y como afectan la exportación del aguacate, argumentando que estas medidas generan pérdidas millonarias y no solo afectan países como Colombia sino en



general a todos los países exportadores de este fruto, dado que son difíciles de controlar y los mercados extranjeros no aceptan el producto por falta de certificaciones.

Finalmente, la revista Legiscomex menciona que Colombia es el quinto productor de aguacate de esta variedad (Hass) y los obstáculos que presenta lo están dejando cada vez más lejos de la primera posición. Uno de sus argumentos que exponen es la exigencia fitosanitaria y aduanera que imponen países como Estados Unidos con las que aun los productores locales no han podido familiarizarse.

Así, con los diferentes puntos de vista encontrados y citados, se puede concluir que la mayoría de los autores llegan a las mismas conclusiones y opiniones como lo son: 1. Fallas en sus cosechas. 2. Controles fitosanitarios. 3. Su embalaje y distribución no es tan bueno para el cuidado del producto. 4. Fallas en las técnicas de Postcosechas. 5. Fallas en infraestructura y tecnología. 6. Condiciones pocas óptimas de las carreteras viales. 7. Dificultades en sus cosechas por falta de mano de obra y capital para poder comercializar el producto en mercados internacionales. Sin embargo, un factor no estudiado anteriormente es el proceso deficiente de distribución y logística que se tiene en Colombia para la exportación de Aguacate Hass hacia Estados Unidos, por lo que sería un motivo más para identificar que Colombia no es un país competitivo ni con ventajas a ocupar el primer puesto como país exportador de esta fruta.

### **Teoría Referente**

A lo largo del tiempo se ha podido evidenciar los avances en cuanto al desarrollo logístico y lo que han tenido que hacer las empresas y/o cultivadores para ser más competitivos en un mercado global, generando e implementando modificaciones en sus procesos de cadena de abastecimiento, siembra, cosecha, distribución en sus productos, logrando obtener excelentes

resultados para su comercialización y uniéndose con diferentes entidades para cumplir con sus cosechas.

Por tal motivo el proyecto está basado en la Teoría de Clúster de logística de Yossi Sheffi, la cual hace referencia a: “Operar una pequeña compañía, pero teniendo los beneficios de las grandes”. (Sheffi, 2009). Los clústeres logísticos se centran en 3 tipos de empresas: 1. Los proveedores de servicios logísticos, 2. Las empresas con operaciones logísticas intensivas y 3. Las operaciones logísticas de empresas industriales. (Sheffi, 2009)

Las ventajas operativas de los clústeres logísticos pueden clasificarse en dos categorías: las ventajas de transporte y las ventajas de intercambio de activos. Entre las ventajas de transporte de los parques logísticos se incluyen las economías de gama, escala, densidad y frecuencia de los servicios de transporte tanto dentro como fuera del clúster logístico.

En este contexto, vale la pena destacar conceptos que serán de utilidad para el diseño del plan de negocio; como es el caso de:

#### ***Economías de alcance***

Los clústeres logísticos brindan oportunidades para una circulación equilibrada tanto dentro como fuera del clúster, de tal manera que se evitan los periodos de inactividad de los equipos y las acciones inútiles de reubicación.

#### ***Economías de escala***

La mayor frecuencia de actividades logísticas en el clúster genera mayores volúmenes de carga tanto fuera como dentro del clúster, lo que permite a las empresas transportistas utilizar medios de transporte más grandes y lograr un mayor uso, y, como consecuencia, se reducen los costes.

### ***Economías de densidad***

Conforme crece la densidad de las empresas en el parque, aumenta también la eficacia de las operaciones de recogida y entrega.

### ***Economías de frecuencia***

A medida que aumenta el volumen de carga tanto fuera como dentro del clúster, las empresas pueden programar salidas y llegadas más frecuentes, lo que aumenta el nivel de servicio que los habitantes del clúster disfrutan.

Cuantas más empresas se unen al clúster, menores son los gastos de transporte y mejor es el nivel de servicio, lo que a su vez atrae a más empresas al parque, reduciéndose así los costes y mejorando aún más los servicios de transporte. (Sheffi, 2009)

## **Metodología**

Para el desarrollo del plan de negocios se recolectarán datos cuantitativos por medio de fuentes de información secundaria que permitan identificar el comportamiento del mercado del aguacate en Estados Unidos, la capacidad exportadora de Colombia y la aceptación del producto en el país destino. Para el análisis de estos datos se utilizará el método inductivo.

Para el estudio de esta se acude a la base de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Mincit, Procolombia, Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), y Corpohass. Se utilizaron fuentes secundarias como portales informativos de gran influencia, documentos de investigación académicos realizados sobre el tema, revistas económicas que recopilan información anual sobre la actividad exportadora del país.

## Estudios De Factibilidad

### Estudio De Mercado

#### *Demanda*

De acuerdo con la información entregada por el Servicio de Investigación Económica del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), la demanda de aguacates en EE.UU. ha aumentado considerablemente en las últimas dos décadas. (USDA, 2020)

Desde el 2005 Estados Unidos duplicó el consumo de aguacate y el 96% de este corresponde a la variedad Hass, según datos suministrados por la cámara Colombo Americana, en 2012 la nación norteamericana importó 913,7 millones en este producto, en 2016 las importaciones alcanzaron los 1.993 millones de dólares.

“Los elementos que han causado el incremento del consumo en Estados Unidos son el aumento de la población hispana que tiene en el aguacate Hass uno de sus productos tradicionales; la tendencia al consumo de alimentos étnicos y saludables y la promoción del producto”. (Lacouture, 2020), directora ejecutiva de la cámara Colombo Americana.

#### *Oferta*

Según el DANE, en el año 2017, el aguacate ocupó el segundo lugar dentro de los frutales cultivados, después de los cítricos, con un área de 98.268 hectáreas sembradas dentro de las cuales 74.991 hectáreas están en producción. En consecuencia, Analdex indicó que en 2018 se exportarán unas 33.000 toneladas a diferentes mercados, con ventas de hasta 70 millones de dólares (Analdex, 2018).

El aguacate Hass colombiano tiene la ventaja de ser cultivado durante un gran y buen periodo de tiempo, hablamos del lapso comprendido entre los meses de octubre y marzo, lo que permite que las reservas para exportación se mantengan abastecidas, registrando cifras astronómicas. De acuerdo con el DANE, en 2020 se exportaron 67.071 toneladas y US\$125,9 millones, lo que representó un incremento de 50% y 41% respecto a 2019 (44.570 toneladas y US\$89 millones. (Procolombia, 2018).

### ***Precio***

Su precio promedio normal se sitúa entre los \$30 o \$40 dólares la caja, sin embargo, el valor del aguacate Hass de tamaño medio al por mayor llegó a los \$85 dólares la caja de 25 libras (11.3 kilos); el precio más alto que se ha logrado evidenciar es de Noviembre a Marzo del año en curso (2021). Eso es un 130% más que de noviembre del 2020 hacia atrás. (Aproam, 2021).

### **Estudio Técnico**

Dentro del estudio técnico en el proceso de distribución del aguacate, hay diferentes factores que se deben tener en cuenta, para ver la viabilidad del proyecto en cuestión y llevarlo a cabo sin inconvenientes, aquí se hablara de algunos de ellos:

#### **Tamaño Óptimo De La Planta**

Este se refiere a la capacidad instalada de producción y expresa en la cantidad producida por unidad de tiempo, es decir, cantidad de unidades, volumen peso o valor de un producto elaboradas en un lapso.

Dentro de este factor se presentan tres tipos de capacidad: la capacidad diseñada, instalada y real. La primera se refiere al nivel máximo posible de producción o prestación de un servicio ofrecido, la segunda hace mención al nivel máximo de producción o prestación de un

servicio que pueden realizar los trabajadores con la maquinaria de la cual disponen y, por último, la capacidad real es el porcentaje de capacidad instalada que en promedio se utiliza teniendo en cuenta las contingencias en un lapso determinado.

El tamaño óptimo de la planta puede verse afectado por dos tipos de factores; condicionantes y determinantes, algunos de los cuales serán mencionados a continuación:

### ***Determinantes***









- Mercado de consumo existente
- Distribución geográfica de los consumidores
- Disponibilidad de materias primas
- Restricción de tecnologías
- Disponibilidad de recursos económicos
- Disponibilidad de mano de obra
- Política económica
- Normatividad ambiental

### ***Condicionantes***

- Tamaño del proyecto y su demanda
- Suministros e insumos
- Tecnología y equipos
- Organización del proyecto

## Zonas De Localización De La Producción

En cuanto a las zonas de producción del aguacate Hass, es preciso aclarar que Colombia es el cuarto productor de aguacate Hass en el mundo, después de México, República Dominicana y Perú, esto ya que Colombia no cuenta con los suficientes terrenos destinados a la producción de este fruto y por ello no alcanza a suplir la demanda mundial.

	País	Producción (toneladas)	Producción por persona (Kg)	Superficie (Hectárea)	Rendimiento (Kg / Hectárea)
	México	1.889.354	15,147	180.536	10.465,2
	República Dominicana	601.349	58,576	13.375	44.960,7
	Perú	455.394	14,578	37.871	12.024,8
	Colombia	309.431	6,197	35.114	8.812,2
	Indonesia	304.938	1,151	23.957	12.728,5
	Brasil	195.492	0,933	10.855	18.009,4
	Kenia	176.045	3,455	10.305	17.083,5
	Estados Unidos de América	172.630	0,527	23.241	7.427,8



	Chile	137.365	7,816	29.933	4.589,1
	República Popular China	122.942	0,088	20.065	6.127,1

Tabla 1. Fuente: Anónimo. (2020). Países productores de Aguacate

Según las cifras del ministerio de agricultura, los departamentos de Tolima, Antioquia, Santander, Bolívar, Cesar, Valle del Cauca, y Quindío, representan el 86% del total del área sembrada de aguacate en el país. Tolima es el departamento con mayor producción con una participación del 18% del total nacional.

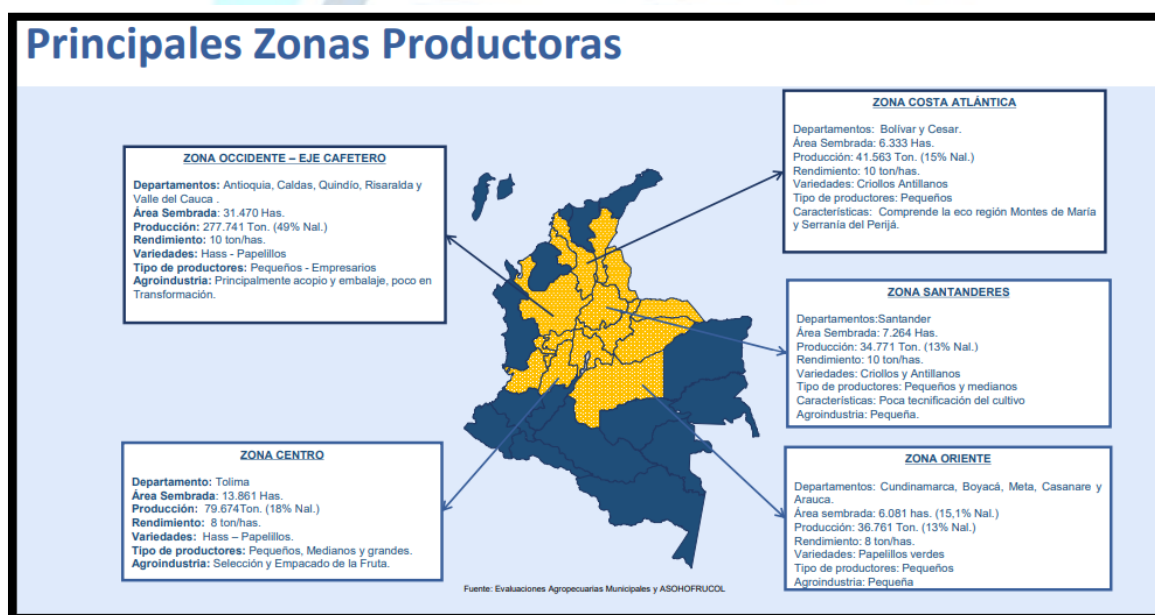


Figura 1. Fuente: MinAgricultura. (2019). Principales zonas productoras de aguacate

A nivel regional, el departamento del Tolima se consolida a nivel nacional como el que registra actualmente la mayor área sembrada y producción de aguacate del país. No obstante, a nivel de rendimiento por hectárea el departamento líder es Bolívar. (MinAgricultura, 2019).



Departamento	2015			2016		
	Area Sembrada (ha)	Produccion (t)	Rendimiento (t/ha)	Area Sembrada (ha)	Produccion (t)	Rendimiento (t/ha)
1 Tolima	11.386	61.561	8	12.272	58.483	7
2 Antioquia	10.89	61.690	8	11.321	67.032	8
3 Caldas	8.447	33.372	9	8.710	42.575	9
4 Santander	6.259	19.918	8	6.708	21.771	8
5 Bolivar	3.561	24.135	8	2.652	20.996	10
6 Quindio	2.581	12.585	7	2.886	16.011	8
7 Cesar	2.463	18.205	7	2.875	14.770	6
8 Valle Del Cauca	2.164	25.794	10	2.3	26.389	10
9 Otros	10.074	55.355	8	14.376	67.851	8
<b>TOTAL</b>	<b>57.825</b>	<b>312.615</b>	<b>8</b>	<b>64.100</b>	<b>335.878</b>	<b>8</b>

Tabla 2. Fuente: MinAgricultura. (2019). Área, producción y rendimiento departamental.

Departamento	2017			2018			2019		
	Area Sembrada (ha)	Produccion (t)	Rendimiento (t/ha)	Area Sembrada (ha)	Produccion (t)	Rendimiento (t/ha)	Area Sembrada (ha)	Produccion (t)	Rendimiento (t/ha)
1 Tolima	13.348	72.063	7	13.861	76.674	8	15.247	84.341	8
2 Antioquia	11.992	133.461	8	13.047	137.292	9	14.352	151.021	9
3 Caldas	9.821	81.447	10	10.958	88.734	10	12.054	97.607	10
4 Santander	5.572	24.732	7	6.245	27.099	8	6.870	29.809	8
5 Bolivar	2.972	26.744	11	2.992	27.444	11	3.291	30.188	11
6 Quindio	3.644	20.597	8	4.146	22.715	8	4.561	24.987	8
7 Cesar	2.818	13.241	6	3.341	14.119	7	3.675	15.531	7
8 Valle Del Cauca	3.060	21.535	9	3.319	29.000	10	3.651	31.900	10
9 Otros	16.609	96.404	8	18.988	121.857	9	20.887	131.429	9
<b>TOTAL</b>	<b>69.836</b>	<b>490.224</b>	<b>9</b>	<b>76.897</b>	<b>544.934</b>	<b>10</b>	<b>84.588</b>	<b>596.813</b>	<b>10</b>

Tabla 3. Fuente: MinAgricultura. (2019). Área, producción y rendimiento departamental.

### Exigencias de Clima y Suelo

Para la variedad del aguacate Hass, es recomendable que sea cultivado en altitudes entre los 1800 y los 2500 metros sobre el nivel del mar con una temperatura entre los 10 y 25 grados centígrados, esto para conservar las cualidades del fruto tal y como lo exige las condiciones del país norteamericano:

- Libres de partes de plantas no autorizadas: Deben estar libres de restos o residuos vegetales y libres de cualquier porción de plantas que estén específicamente prohibidas por la regulación.
- Permiso: Todas las frutas y vegetales importados deben contar con permiso expedido por APHIS, a su vez deben ser importadas bajo las condiciones que el permiso especifique y con las condiciones que la regulación especifique (existen algunas excepciones).
- Puertos de entrada: Frutas y vegetales deben ser importados, si así se requiere, de puertos específicos o si el permiso así lo especifica.
- Inspección: tratamiento y otros requisitos. Todas las frutas y vegetales importados están sujetos a inspección, desinfección en el primer puerto de entrada (si así lo requiere el inspector) y están sujetos a reinspección en otra localización bajo opción del inspector. El inspector puede denegar la entrada del producto si encuentra alguna no conformidad con la regulación.
- Costos y cargos: Servicio de inspección sanitaria de animales y plantas (APHIS) solo será responsable por los costos de proporcionar el servicio de inspección durante las horas regulares asignadas a los servicios en los lugares de servicio. El propietario de la mercancía importada será responsable por los costos extra de inspección (tratamiento, movimiento, almacenamiento, destrucción o cualquier otra medida ordenada por el inspector).

El terreno en donde es cultivado el fruto debe ser protegido del viento, ya que las fuertes corrientes de aire pueden provocar daños en las ramas y posibles caídas del fruto al suelo, lo que a su vez genera pérdidas en la cosecha.

En cuanto al suelo, debe contar con un pH neutro o ligeramente ácido (desde 5,5 a 7 en la escala de pH), este a su vez debe tener arcilla y estar bien drenado pues los excesos de humedad en el suelo pueden generar enfermedades en la raíz del fruto.

Si el terreno tiene malas hierbas se debe usar un herbicida y arar la tierra para retirar toda la maleza, una vez el suelo está preparado se deben cavar hoyos de 60cm de diámetro por 60cm de profundidad

### **Distribución**

La comercialización del aguacate Hass colombiano se hace principalmente a países del continente europeo ya que se cumplen a cabalidad con las normas fitosanitarias de exportación del fruto.

Estas exportaciones fueron lideradas por los departamentos de Antioquia, Risaralda y Valle del Cauca principalmente, ya que son los departamentos con mayor producción.

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura (septiembre, 2019) existe una coyuntura sectorial debido a tres razones muy importantes: el comercio internacional, la admisibilidad sanitaria y la infraestructura productiva.

Para empezar MinAgricultura expone que actualmente más del 95% de las exportaciones de aguacate variedad Hass están dirigidas a los mercados europeos, los cuales reaccionan continuamente al comportamiento de la oferta y demanda del fruto, acción que ocasiona una caída considerable en el precio de compra del aguacate afectando así la rentabilidad por la comercialización a los empresarios nacionales, permitiendo el aumento de la oferta del producto en el mercado nacional.

En cuanto a la segunda razón de la coyuntura, explica MinAgricultura, que el gobierno se encuentra en negociaciones a través de ICA, para lograr la admisibilidad del fruto, sin embargo, esto no es garantía de que su acceso sea efectivo en los países con quienes negocia.

Finalmente, en cuanto a la infraestructura productiva se refiere al aceleramiento en la cadena productiva que se ha presentado en los últimos años, y como su desarrollo está ligado a la comercialización del fruto fresco, situación que causa cambios en los precios de los mercados nacionales e internacionales, esto a su vez debido a que no existe la infraestructura que permita absorber los excedentes que no son demandas por los mercados de fruta fresca.

### **Equipos E Insumos**

Para procurar la excelente calidad del cultivo de aguacate y evitar pérdidas por falta de cualidades en el fruto es necesario contar con equipos, tecnologías e insumos que permitan llevar el control del cultivo desde su siembra hasta su comercialización. Por las características frutales que posee, este cultivo debe contar con una amplia cantidad de nutrientes, que pueden ser obtenidos de la mezcla de fertilizantes, condiciones del clima y del suelo. Uno de los insumos más importantes para este cultivo es el fertilizante, el cual debe tener unos componentes y proporciones específicas, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Nutriente	Dosis (Kg/Árbol)	Micronutriente	Dosis (Gr/árbol)
Nitrógeno	<i>0.8 a 2.6</i>	Fierro	10 a 50
Fosforo	<i>0.2 a 1.2</i>	Manganeso	20 a 200
Potasio	<i>0.3 a 1.5</i>	Cobre	10 a 50
Magnesio	<i>0.1 a 0.3</i>	Zinc	20 a 80
Calcio	<i>0.1 a 0.25</i>	Boro	10 a 50

Azufre	0.2 a 0.6	Molibdeno	0.5 a 2.5
--------	-----------	-----------	-----------

Tabla 4. Fuente: CHIRINOS, Hamlet. Fertilización del aguacate: Persea americana

Adicionalmente, se debe tener un fungicida o plaguicida que no comprometa los atributos del fruto, y que sean especiales para atacar las plagas o enfermedades que afectan la producción del aguacate desde su raíz y las condiciones del suelo,

<b>PRODUCTO</b>	<b>DOSIS (por cada 100L de agua)</b>
Azufre Elemental 93	600 a 800 gr
Folpet pH 80	150 a 200 gr
Sulfocop-F	30 gr
Hidróxido cúprico pH 77	300 a 400 gr
Oxicloruro de cobre pH 85	300 a 400 gr
Sulfato de cobre pH 60	600 a 750 gr
Tiabendazol pH 60	60 a 75 gr
Azoxystrobin	50 a 60 ml

Tabla 5. Fuente: Instituto para la innovación tecnológica en agricultura (INTAGRI). Componentes necesarios en los fungicidas y plaguicidas

Por otra parte, se deben tener en cuenta los insecticidas, que son usados para combatir plagas de insectos presentes en los cultivos, ya que pueden dañar el aspecto de los frutos, hojas y tallos y adicionalmente llevar portar enfermedades que atenten contra los cultivos.

### **Presupuesto de Inversión**

De acuerdo con la revista La Patria, la inversión mínima necesaria para empezar un cultivo de aguacate desde la preparación del terreno hasta su etapa productiva es de alrededor de 25 millones de pesos ( \$25.000.000,00) por hectárea cultivada, adicionalmente para conseguir las certificaciones necesarias para la exportación es necesario invertir en la construcción y adecuación de bodegas de almacenaje para insumos, fertilizantes, herramientas demás, y esto se calcula en 20 millones de pesos (\$20.000.000,00) adicionales.

La producción por hectárea de aguacate puede ser de alrededor 10 toneladas año en promedio, ya que hay daños estéticos en la fruta que se pueden negociar con la comercializadora, quien determina qué hacer con la fruta dañada pues esta se puede utilizar en actividades distintas al consumo, por lo demás, se espera que sean 15 toneladas por año, cada diez hectáreas de terreno se pueden emplear tres personas en tiempos normales y entre doce y quince en época de cosecha.

### **Estudio Legal**

Para el caso de internacionalización del Aguacate Hass, el intercambio se sustenta con el Tratado de libre comercio (TLC) entre EE. UU y Colombia, ya que gracias a la firma de este acuerdo el Aguacate Hass exportado hacia esta nación está libre de arancel y se han flexibilizado los requisitos sanitarios y fitosanitarios exigidos por los entes reguladores de control por los dos países participantes en el intercambio comercial.

POSICION	PRODUCTO	CHILE	COLOMBIA	REP. DOMINICANA	MEXICO	PERU	MNF

0804.40.00.20	CERTIFICADO ORGANICO	0%	0%	0%	0%	0%	0.112 USD/KG
0804.40.00.40	OTROS	0%	0%	0%	0%	0%	0.112 USD/KG

Tabla 6. Fuente: Procolombia. Porcentajes Arancelarios en diferentes países

### Subpartida Arancelaria

#### II Productos del reino vegetal

#### 08 Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías

Subcapítulo: No aplica

08.04 Dátiles, higos, piñas (ananás), aguacates (paltas), guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos

#### **0804.40.00.00 -Aguacates (paltas)**

#### **Normatividad Productiva Del Aguacate Hass En Colombia**

- Resolución ICA 1507 del 22 de febrero de 2016: Por medio de la cual se reglamenta Plagas de control oficial en el cultivo del aguacate y establece sus medidas de manejo y control.
- Resolución ICA 448 del 21 de enero de 2016: Por medio de la cual se reglamenta el registro de predios de exportación de vegetales en fresco y empresas exportadoras.
- Resolución ICA 30021 del 28 de abril de 2017: Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de las B.P.A. en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano.

- Resolución ICA 3180 del 26 de agosto de 2009: Por medio de la cual se establecen los requisitos y procedimientos para la producción y distribución de material de propagación de frutales Viveros.
- Resolución ICA 3973 del 14 de abril de 2016: Por medio de la cual se reglamenta la licencia fitosanitaria para la movilización de material vegetal en el territorio nacional.
- LEY 811 DE 2003: Define cadena como el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final. Está conformada por todos los agentes que participan en la producción, transformación, comercialización y distribución de un producto agropecuario.
- Resolución 186 de 20103: Condiciones y requisitos para la inscripción de la Organización de cadenas.
- Decreto 3800 del 31 octubre 2006: Representatividad de las organizaciones de cadena.
- Elaboración de una NTC específica para la variedad de Hass o promover la actualización de la NTC 5209 del ICONTEC, con el propósito de certificar las características de calidad.
- Características de calidad (materia seca, porcentaje de grasa, grado de madurez)
- Características de Inocuidad (cumplir con LMR)
- Identificar un OEC para certificar la calidad del aguacate, de acuerdo con los requisitos de la NTC.

El 14 de septiembre de 2017 entró en vigencia la regulación que especifica las normas para que productores y exportadores de aguacate Hass exporten a Estados Unidos con todos los parámetros exigidos para cumplir con los requisitos de producción, almacenamiento,



tratamiento, certificación de exportación y envío de este producto. Es importante entender que todos los alimentos que son exportados desde Colombia a Estados Unidos deben cumplir con exigencias sanitarias y fitosanitarias, lo cual implica tener condiciones de higiene en su producción primaria, además de la inocuidad de su manipulación, procesamiento, empaque y transporte.

La medida de mitigación de riesgos que se definió para permitir el acceso de aguacate Hass de Colombia se conoce como enfoque de sistemas o systems approach. Esta estrategia de manejo de riesgos fitosanitarios consiste en la integración de diferentes medidas, de las cuales al menos dos actúan independientemente con un efecto acumulativo en la reducción de riesgos. El enfoque de sistemas que exige Estados Unidos se implementa mediante un Plan Operativo de Trabajo (POT), documento que detalla los requisitos generales que deben cumplir los productores y exportadores (incluyendo empacadoras), así como los compromisos y obligaciones de APHIS y el ICA para asegurar la condición fitosanitaria de la fruta exportada. Mientras que el rol del ICA es regulatorio y sancionatorio, el de APHIS se enfoca en la auditoría y supervisión a todo el programa.

### **Requisitos Para Exportar**

- Vistos buenos: Documento expedido y/o visado por las cámaras de comercio u otros organismos competentes del país exportador, que sirve para acreditar que la mercancía consignada es originaria de la nación mencionada en el mismo.
- Certificado fitosanitario (ICA): Requisito para exportar mercancías de origen vegetal que se expide ante el Instituto Colombiano Agro- pecuario ICA del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Certificado de inspección sanitaria para exportación alimentos y materias primas (INVIMA): Es el documento que expide el INVIMA, en el cual hace constar la

aptitud de los alimentos para el consumo humano o la aptitud de las materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano para ser utilizados en la fabricación de alimentos.

- **Factura comercial:** Es un documento legal emitido por el vendedor (exportador) al comprador (importador) durante la transacción internacional y funciona como una prueba de la venta entre comprador y vendedor.
- **Lista de empaque:** Es el documento en el cual los artículos embalados se encuentren detallados por bultos, con la respectiva indicación de las unidades contenidas en cada uno y, su contenido, es comparado con el de otros documentos como la factura comercial y el conocimiento de embarque. El formato del formulario que presentamos es un formato típico, pudiendo, cada empresa tener su propio formato
- **Certificado de origen TLC Colombia – Estados Unidos:** Es un documento muy importante en todas las operaciones de exportación a países terceros desde dentro de la Unión Europea. Los países que pertenecen a la comunidad europea y realizan transacciones intracomunitarias, están exentos de presentar esta documentación. Si se realizan exportaciones a países con acuerdos preferenciales o importaciones.
- **Certificados de calidad:** Es por eso por lo que algo de gran valor para las empresas es la posesión de los certificados de calidad, los cuales se convierten en un justificante de que sus productos cuentan con la calidad suficiente y un producto superior al de otras empresas de la competencia.
- **Documento de transporte:** Air Waybill / AWB – aéreo Bill of Lading / BL – marítimo, método de transporte elegido para realizar la exportación.

- Carta de porte – terrestre: Es el documento que demuestra que existe un contrato de transporte entre el transportista y el cliente. Es un documento jurídico con validez legal, lo que garantiza que cumpla una serie de cometidos.
- Póliza de seguro: Cubre al exportador de los riesgos, tanto en la etapa de la exportación pre y post-embarque. En el caso del preembarque, el contrato rige desde la fecha de formalización de la operación hasta el embarque.
- Solicitud de embarque (SAE): Es el acto mediante el cual la autoridad aduanera permite la exportación de mercancías que han sido sometidas al régimen de exportación.
- Declaración de exportación (DEX): Este documento es utilizado por la aduana para cobrar cualquier impuesto y tasa. Detalles de la mercancía, cantidad, precio, origen. País de destino y entidad que recibe la mercancía.
- Marcado y rotulado de los embalajes: Ayuda a identificar los productos facilitando su manejo y ubicación en el momento de ser monitoreados. Se realiza mediante impresión directa, rótulos adhesivos, stickers o caligrafía manual, en un costado visible del empaque.
- Tramite: embarque / desembarque

### **Estudio Financiero**

Al seleccionar el producto a exportar y el país objetivo se busca fortalecer el crecimiento económico del país buscando que los canales de comercialización que se utilicen pasen de ser un circuito de distribución largo (productor – mayorista en origen – mayorista en destino – minorista – consumidor) en el que participan demasiados intermediarios hacia circuitos más cortos.

Al momento existen promociones intensivas para el manejo de hortalizas, las empresas exportadoras lo hacen a través de páginas web, plataformas virtuales donde se encuentra información del producto y contactos para que el importador pueda realizar contacto con estos.

A continuación, se detallan precios en moneda local colombiana (COP):

CONCEPTO	2018	2019	2020
Semillas	3.900.000	4.095.000	4.300.000
Agro insumos y Equipos	4.200.000	4.410.000	4.630.500
Mano de Obra	3.510.000	3.685.200	3.869.450
Otros	1.250.000	1.312.500	1.378.125
Costos por Hectárea	12.860.000	13.502.700	14.178.125

Tabla 7. Finagro. Costos De Producción De Aguacate Hass

Los costos incrementan gradualmente un 5% de acuerdo con variables como las condiciones climáticas, ubicación del cultivo, mano de obra, altos costos en los insumos que es el que más resta competitividad en la fase productiva. (PERFETTI, 2013).

### **Empaque, Cubicaje Y Rutas**

#### ***Empaque***

El empaque es un sistema coordinado mediante el cual los productos son acomodados dentro de un conjunto de empaques, para su traslado desde el sitio de producción al sitio de consumo, sin que sufra ningún daño, garantizando el permanente vínculo entre el productor y el consumidor. (OSSA, 2008).

Caja de cartón corrugado:

Medidas: 35 cm de ancho x 52 cm de largo x 16 cm de alto



Figura 1. Envase Tipo Alveolo



Figura 2. Caja De Carton

### *Cubicaje Contenedor de 40"*

Medidas del contenedor: 2.44 m de ancho x 12.2 m de largo x 2.6m alto

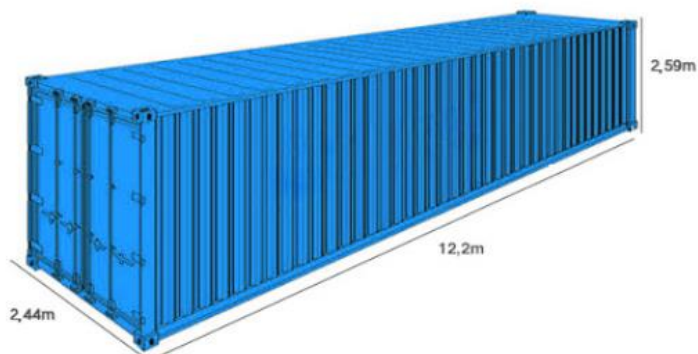


Figura 3. Contenedor 1X40

Peso de la caja: 4.5 kg

Cubicaje: Ancho

Total Cajas: 1.200

- Pallets por contenedor:

Medidas del pallet 1 m de ancho x 1.2 m largo x 0.138cm alto

Pallets a lo largo:  $11.55/1.2=9$

Pallets a lo ancho:  $11.55/1 =11$

Total Pallets: 20

- Cantidad de Cajas en el contenedor:

60 cajas x 20 pallets: 1.200 cajas por contenedor

Peso carga: 5.400 kg

### **Rutas**

La ruta de transporte logística se realiza de la siguiente manera: A nivel nacional por el medio de transporte terrestre y a nivel internacional vía marítima desde la fábrica del exportador hasta el puerto de Buenaventura y hasta su posterior puerto de embarque acordado en destino, a continuación, se relacionan los puertos principales de Estados Unidos y los costos de flete internacional:

<b>EMBARQUE/DESEMBARQUE</b>	<b>BUENAVENTURA COLOMBIA</b>
Houston	16 días
New York	15 días
Los Ángeles	15 días
Miami	10 días
PROMEDIO DÍAS	14

Tabla 8. Fuente: Procolombia. Días De Transito y Puertos

<b>EMBARQUE/DESEMBARQUE</b>	<b>BUENAVENTURA COLOMBIA</b>
-----------------------------	------------------------------

Houston	USD 2.700
New York	USD 2.550
Los Ángeles	USD 2.500
Miami	USD 2.550
PROMEDIO US\$	USD 2.575

Tabla 9. Fuente: Procolombia. Valores Flete Internacional

### ***Condiciones de la Negociación***

Antes de cualquier negociación es necesario determinar las condiciones requeridas para realizar un intercambio comercial adecuado. Los Incoterms son un conjunto de reglas internacionales para la interpretación de los términos comerciales más utilizados en el tráfico internacional.

La propuesta es utilizar el término de negociación CIP (Carriage and Insurance Paid to), el vendedor paga el transporte hasta el destino acordado, pero entrega las mercancías al comprador (con tránsito del riesgo), colocándola en poder del portador contratado por dicho vendedor, este Incoterm exige al vendedor contratante una cobertura de seguro.

### **Estrategia de Mercadeo**

Para este plan de negocios se exponen dos diferentes métodos para exhibir el aguacate Hass Colombiano como un producto codiciable para los exportadores de este fruto hacia Estados Unidos.

El primero consiste en mostrar a la fruta como un alimento de múltiples beneficios que, sin importar su estado físico, es útil para variados usos medicinales, consumo cotidiano y de belleza, el segundo sistema pretende dar a conocer su bajo precio en comparación al producto ofrecido por México, siendo este el actual abastecedor de EE.UU. Ambas propuestas de venta

procuran llegar al mercado destino mediante inscripciones en revistas, periódicos, promoción audiovisual, a través de propagandas televisivas y videos pregrabados. Para llegar al consumidor final se busca que la fruta se encuentre en un estante debidamente refrigerado con una temperatura promedio de 7°C y empacados de manera individual en recipientes plásticos transparentes, de esta manera se obtendrá que el cliente pueda visualizar el producto y genere en él una mayor atención y pueda preferirlo por encima de otras propuestas.

Para el informe final elaboren la conclusión: destaquen en un párrafo como los estudios de factibilidad se definen en una propuesta puntual (¿qué los diferencia de los demás? ¿por qué?), y luego resalten ¿cómo se relaciona la propuesta con los clústeres que comentaron en el sustento teórico?





## BIBLIOGRAFIA

Agrosavia. (1 de octubre de 2020). Agrosavia. Obtenido de Agrosavia:  
<https://www.agrosavia.co/noticias/proyecto-contribuir%20al-mejoramiento-de-la-competitividad-y-sanidad-de-los-cultivos-de-aguacate-hass-y-tomate>

cerasa. (s.f.). cerasa. Obtenido de cerasa: <https://www.cerasa.es/media/areces/files/book-attachment-2111.pdf>

Corpoica. (2013). Bioedafología. Obtenido de Bioedafología:  
[https://www.bioedafologia.com/sites/default/files/documentos/pdf/Manual%20Actualizacion%20Tecnologica%20y%20BPA%20Cultivo%20de%20Aguacate2\\_0.pdf](https://www.bioedafologia.com/sites/default/files/documentos/pdf/Manual%20Actualizacion%20Tecnologica%20y%20BPA%20Cultivo%20de%20Aguacate2_0.pdf)

Procolombia. (06 de Marzo de 2020). Procolombia. Obtenido de Procolombia:  
<https://procolombia.co/noticias/colombia-apuesta-por-un-aguacate-hass-cada-vez-mas-sostenible>

Procolombia. (15 de octubre de 2020). Procolombia. Obtenido de Procolombia:  
<https://procolombia.co/noticias/exportaciones-no-mineras-con-mayor-protagonismo-en-la-pandemia>

Procolombia. (06 de Marzo de 2020). Procolombia. Obtenido de Procolombia:  
<https://procolombia.co/noticias/colombia-apuesta-por-un-aguacate-hass-cada-vez-mas-sostenible>.

PROCOLOMBIA. (15 de octubre de 2020). Procolombia. Obtenido de Procolombia:  
<https://procolombia.co/noticias/exportaciones-no-mineras-con-mayor-protagonismo-en-la-pandemia>.

Agrosavia. (1 de octubre de 2020). Agrosavia. Obtenido de Agrosavia:

<https://www.agrosavia.co/noticias/proyecto-contribuir%20al-mejoramiento-de-la-competitividad-y-sanidad-de-los-cultivos-de-aguacate-hass-y-tomate>.

MinAgricultura, (Septiembre, 2019). Cadena de aguacate, indicadores e instrumentos, Bogotá, D.C. Recuperado de: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2019-09-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

[https://es.slideshare.net/maria\\_beatriz23/determinacin-del-tamao-ptimo-de-la-planta#:~:text=Tama%C3%B1o%20%C3%93ptimo%20de%20la%20PlantaDefinici%C3%B3nSeg%C3%BAn,producida%20por%20unidad%20de%20tiempo.&text=Capacidad%20Disponible%20Es%20el%20nivel,o%20de%20prestaci%C3%B3n%20de%20servicio](https://es.slideshare.net/maria_beatriz23/determinacin-del-tamao-ptimo-de-la-planta#:~:text=Tama%C3%B1o%20%C3%93ptimo%20de%20la%20PlantaDefinici%C3%B3nSeg%C3%BAn,producida%20por%20unidad%20de%20tiempo.&text=Capacidad%20Disponible%20Es%20el%20nivel,o%20de%20prestaci%C3%B3n%20de%20servicio).

Atlas big, (2020). Los principales países productores de aguacate del mundo. Países por producción de aguacate. Recuperado de: <https://www.atlasbig.com/es-es/paises-por-produccion-de-aguacate>

Aguirre, C. (Febrero, 2020). Siembre y produzca aguacate hass. La patria. Manizales. Recuperado de: <https://www.lapatria.com/tenga-en-cuenta/siembre-y-produzca-aguacate-hass-452930#:~:text=%20La%20inversi%C3%B3n%20para%20empezar%20un,y%20%2425%20millones%20por%20hect%C3%A1rea>.

López, L. (Agosto, 2018). Diseño de un plan de negocios para la producción, distribución y comercialización de aguacate hass a Estados Unidos. Especialización en gerencia de empresas. Fundación Universidad de América. Bogotá, D.C. Recuperado de: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6887/1/5131543-2018-II-GE.pdf>