



Cultivo de Aguacate hass para Exportación

**PACAMA AVOCADO**

Catalina Domínguez

Manuel Hurtado

Trabajo de grado para optar el título de  
Magister en Administración de Negocios

Director de Proyecto de Grado

Mónica Franco

Universidad ICESI

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Santiago de Cali, diciembre de 2018

## Tabla de contenido

<b>Resumen.....</b>	<b>6</b>
<b>Resumen Ejecutivo.....</b>	<b>8</b>
<b>1. Análisis del Mercado .....</b>	<b>10</b>
1.2. Análisis del Sector .....	11
1.2. Producto.....	16
1.2.1. Descripción del Producto .....	17
1.3. Análisis de Clientes .....	18
1.3.1. Segmentación de Clientes.....	19
1.4. Competencia .....	19
1.5. Tamaño de Mercado Global .....	22
1.6. Tamaño del Mercado de la Empresa.....	25
<b>2. Plan de Mercado .....</b>	<b>26</b>
2.1. Estrategia de Precio .....	27
2.2. Estrategia de Comunicación.....	29
2.3. Estrategia de Distribución.....	29
2.4. Presupuesto de la estrategia de mercadeo .....	29
2.5. Mercado y Ventas .....	30
<b>3. Análisis Técnico.....</b>	<b>31</b>
3.1. Análisis de producto .....	31
3.2. Facilidades .....	36
3.3. Equipos y maquinaria.....	37

3.4. Distribución de espacios.....	38
3.5. Consumos y Costos Unitarios .....	39
3.6. Plan de consumo.....	40
3.7. Sistemas de control.....	40
3.8. Cronograma de la etapa preoperativa.....	41
<b>4. Análisis Administrativo .....</b>	<b>43</b>
4.1. Grupo empresarial.....	43
4.2. Estructura organizacional.....	44
4.3. Personal ejecutivo .....	48
4.4. Personal operativo .....	48
4.5. Organizaciones de apoyo.....	48
4.6. Presupuesto de nómina.....	49
<b>5. Análisis Legal, Ambiental Y Social.....</b>	<b>50</b>
5.1. Aspectos legales .....	50
5.2. Análisis ambiental .....	51
5.3. Análisis social.....	51
5.4. Análisis de valores personales.....	51
<b>6. Análisis Económico .....</b>	<b>52</b>
6.1. Inversión de activos fijos .....	52
6.2. Presupuesto de Ingresos.....	54
6.3. Presupuesto de consumos y componentes.....	54
6.4. Presupuesto de materias primas e insumos.....	54
6.5. Presupuesto de otros gastos.....	57

6.6. Análisis de costos.....	58
<b>7. Análisis Financiero .....</b>	<b>59</b>
7.1. Flujo de caja .....	59
7.2. Estado de resultados.....	62
7.3. Balance general .....	63
<b>8. Análisis De Riesgos.....</b>	<b>65</b>
8.1. Condiciones del entorno.....	65
8.2. Riesgos de mercado.....	65
8.3. Riesgos técnicos .....	65
8.4. Riesgos económicos .....	66
8.5. Riesgos financieros .....	66
<b>9. Evaluación Integral Del Proyecto .....</b>	<b>68</b>
9.1. Flujo de caja totalmente neto .....	68
9.2. Análisis de sensibilidad .....	70
<b>10. Conclusiones .....</b>	<b>72</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>73</b>

### **Listado de Ilustraciones**

Ilustración 1 - Tendencia PIB Agropecuario.....	11
Ilustración 2 Clasificación de aguacate hass por calibres.....	18
Ilustración 3 Cultivos de aguacate hass por región.....	20
Ilustración 4 Principales importadores de Aguacate (2014).....	23

Ilustración 5 evolución precio aguacate hass .....	28
Ilustración 6 Temporadas de cosecha de aguacate en Colombia .....	28
Ilustración 7 Distribución Espacios Finca.....	38
Ilustración 8 Cronograma etapa preoperativa .....	42
Ilustración 9 Organigrama.....	44

### **Listado de Tablas**

Tabla 1 Producción mundial por países de aguacate hass.....	12
Tabla 2 Producción aguacate en Colombia .....	13
Tabla 3 Rendimiento de cultivos de aguacate hass.....	13
Tabla 4 Variedades de aguacate producidas en Colombia.....	16
Tabla 5 Comparación características del Aguacate hass .....	17
Tabla 6 Producción de aguacate hass por región.....	20
Tabla 7 Tabla de exportaciones por departamento.....	21
Tabla 8 lista de exportadores de aguacate hass.....	24
Tabla 9 Importadores aguacate hass exportado desde Colombia.....	24
Tabla 10 Empresas exportadoras de aguacate hass – 2017.....	27
Tabla 11 Proyección de ventas.....	30
Tabla 12 Composición nutricional .....	32
Tabla 13 Calificación calibres Unión Europea .....	33
Tabla 14 Calificación calibres Estados Unidos .....	33
Tabla 15 Flujo del proceso productivo .....	35

Tabla 16 Equipos, maquinaria y herramientas.....	37
Tabla 17 Listado de insumos .....	39
Tabla 18 Herramientas y equipos .....	39
Tabla 19 Descripción de cargo: Gerente General.....	45
Tabla 20 Descripción de Cargo Líder Finanzas y Administración.....	46
Tabla 21 Descripción de Cargo Líder Comercial .....	47
Tabla 22 Porcentaje de la Tarifa General del Impuesto de Renta .....	50
Tabla 23 Inversión activos fijos .....	53
Tabla 24 Depreciaciones y amortizaciones .....	53
Tabla 25 Presupuesto de ingresos .....	55
Tabla 26 Presupuesto consumibles .....	55
Tabla 27 Presupuesto materias primas e insumos .....	55
Tabla 28 Presupuesto de otros gastos .....	57
Tabla 29 Análisis de costos .....	58
Tabla 30 Flujo de caja.....	60
Tabla 31 Estado de resultados .....	62
Tabla 32 Balance general .....	64
Tabla 33 Flujo de caja neto sin valor de cierre .....	69
Tabla 34 Flujo de caja neto con valor de cierre .....	69
Tabla 35 Análisis de sensibilidad, ingreso del 60% .....	71

## Resumen

El aguacate hass es un producto agrícola que en los últimos años en Colombia ha adquirido importancia en la economía del país. Las nuevas tendencias de tener hábitos saludables señalan que el aguacate es una excelente opción para complementar las dietas alimenticias.

El objetivo de este proyecto consiste en analizar y desarrollar el plan de empresa para determinar la viabilidad de establecer una granja dedicada al cultivo y producción del aguacate hass tipo exportación.

Los resultados obtenidos en el análisis de mercado en el que se evidencia una demanda creciente a nivel mundial, el análisis técnico que garantiza las condiciones climáticas y de altura para obtener un excelente producto y los análisis financieros y económicos que concluyen con una tasa interna de retorno superior a la mínima requerida y con flujo de caja positivo y sano, alientan a la materialización del proyecto. Por otro lado, los análisis legales, ambientales y sociales son también favorables.

De esta forma este plan de empresa se materializará con la compra de un terreno de 10 hectáreas en el nororiente de Antioquia, en las cuales se sembrarán aproximadamente 2200 árboles de aguacate Hass, con una productividad esperada de 15 toneladas año. La madurez del cultivo se alcanza después del quinto año.

**Palabras claves:** aguacate hass, plan de empresa, exportaciones

## **Abstract**

The avocado hass is an agricultural product that in recent years in Colombia has become important in the economy of the country. The new tendencies of having healthy habits indicate that the avocado is an excellent option to complement diets. The objective of this project is to analyze and develop the business plan to establish a farm dedicated to the cultivation and production of avocado hass type export.

The results obtained in the market analysis where a growing global demand is evidenced, the technical analysis that guarantees the climatic and height conditions to obtain an excellent product and the financial and economic analysis that conclude with a higher internal rate of return to the minimum required and with positive and healthy cash flow encourage the materialization of the project. On the other hand, legal, environmental and social analyzes are also favorable.

In this way, this business plan will materialize with the purchase of a 10-hectare plot in the northeast of Antioquia, in which approximately 2200 Hass avocado trees were planted, with an expected productivity of 15 tons per year. The maturity of the crop is reached after the fifth year.

**Key words:** hass Avocado, business plan, export.



## Resumen Ejecutivo

La propuesta de valor de la empresa PACAMA AVOCADO es producir aguacate hass tipo exportación que cumpla con los estándares de calidad establecidos, para esto se debe adquirir tierra idónea para el cultivo que tiene que estar ubicada entre 1.800 y 2.200 metros sobre el nivel del mar y trabajar de la forma más eficiente.

Los socios de la empresa PACAMA AVOCADO son tres personas emprendedoras y convencidas de los excelentes resultados que se pueden obtener en este sector del aguacate, soportados por varias razones como: las bondades saludables que ofrece el aguacate hass para la sociedad, la demanda creciente en el mundo, la demanda creciente en el mundo, la curva de oferta vs. demanda que no se prevé se crucen en los próximos 15 años, las ventajas comparativas de Colombia que entre ellas son el clima, la tierra y mano de obra; y por otro lado nuestra empresa podrá generar crecimiento y desarrollo para el sector del agro y las exportaciones para el país. A continuación, los socios: Manuel Hurtado Ingeniero Electrónico de la Universidad Javeriana, con 25 años de experiencia en el sector industrial de empaques plásticos enfocado en las áreas de mantenimiento, producción, calidad y proyectos, actualmente es gerente comercial de una compañía italiana dedicada a la fabricación de máquinas industriales. Catalina Domínguez Ingeniera Industrial de la Universidad Javeriana, con experiencia en áreas de producción, costos y control de ventas, quien se desempeña como coordinadora de costos y control de ventas en una multinacional dedicada a soluciones de dispensación. Por último, Pavel Morales Ingeniero de Producción de la universidad Autónoma, con

experiencia en áreas de producción, planeación, compras y ventas en el sector industrial de producción de cables y empaques plásticos, se desempeña como gerente comercial de una compañía productora de películas plásticas.

El socio estratégico será Frutaxcol (empresa dedicada a la operación de cultivos de aguacate hass y limón Tahití, y de comercialización) que se encarga de proporcionar todo el acompañamiento técnico para producir el aguacate hass desde la compra de la semilla, hacer la siembra, seguimiento constante al cultivo y recoger el producto; una vez se tenga el aguacate hass cosechado se procede a realizar la venta donde nuestra prioridad será para Frutaxcol sobre los otros comercializadores.

Los recursos necesarios son: la tierra con una inversión de \$100.000.000 para 10 hectáreas en Angostura – Antioquia; para el establecimiento del cultivo se requiere \$175.000.000. La financiación se realizará con Bancolombia y Finagro a través de la línea Agrofácil.

El principal riesgo identificado está relacionado con pérdida de cosecha ocasionada por fenómenos naturales como sequía, lluvia excesiva, etc. Este riesgo se mitigará con un seguro diseñado para estos fenómenos y el cual tiene subsidio del 80% a través de Finagro.

La tasa interna de retorno considerando el proyecto con un valor de cierre de \$ 350.000.000 al quinto año de operación es de 34.77%, superior a la tasa mínima requerida.

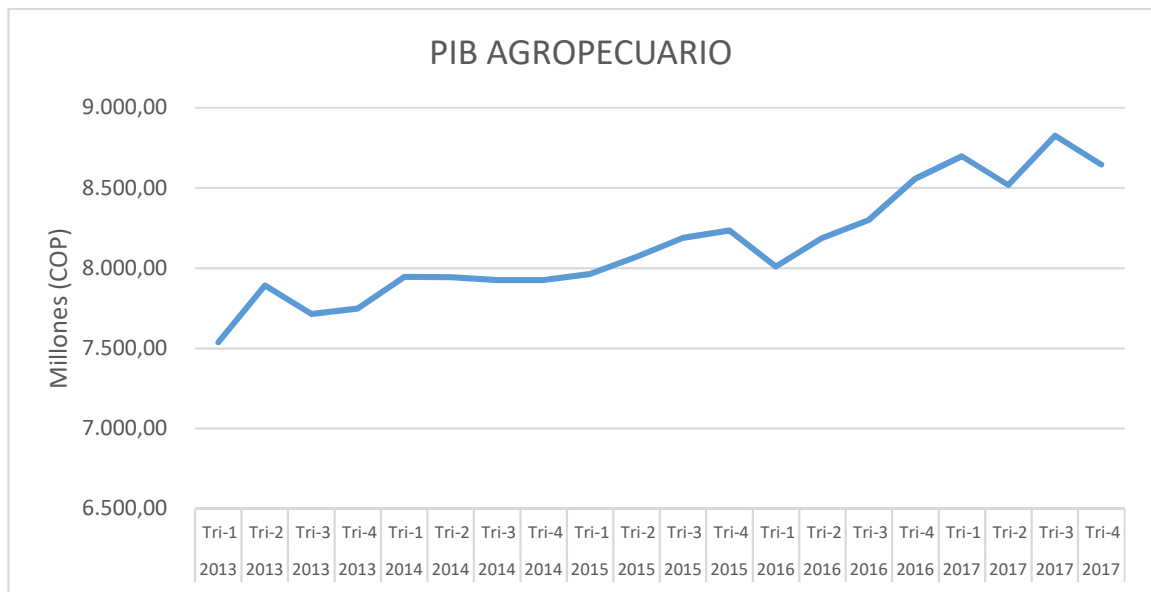
## 1. Análisis del Mercado

El sector agropecuario en Colombia viene mostrando una tendencia creciente interesante a mayor ritmo que la economía del país. El crecimiento obtenido del agro en el III trimestre del año 2017 fue 7.1%, el cual es muy superior comparado con el 2% de crecimiento correspondiente a la economía general (Presidencia, 2017). Esto se da en gran parte debido a los programas que está implementando el gobierno para impulsar el sector agropecuario de Colombia como: “Colombia Siembra” y “Agro Exporta”. (1) Adicionalmente, la variación en las exportaciones muestra una variación favorable del 14.6% en las cuales empiezan a jugar un papel importante productos como el aguacate hass y la piña que no son tan comunes como el café (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, 2017).

“Colombia cuenta con la posibilidad de convertirse en una de las grandes despensas de alimentos del mundo, lo que la ubicaría en un lugar privilegiado a nivel internacional, soportado la mejora de la infraestructura de la región y la privilegiada ubicación del país.” (Presidencia, 2017)

De acuerdo con las declaraciones del exministro Zuluaga: "hoy el aguacate hass está de moda y durante muchos años va a ser una gran fuente de ingresos. Ya recibimos la visita de la autoridad sanitaria de China. Estamos ad- portas de recibir admisibilidad, pero también para carne bovina y porcina que está en aumento. Estamos dedicados a abrir mercados internacionales para el aguacate, para la piña, para la uchuva, el mango, porque hay un gran potencial". (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, 2017)

Las tendencias de los indicadores económicos para el sector agropecuario son alentadoras, tal como se puede ver en la Ilustración 1 que muestra el crecimiento del PIB Agropecuario:



**Ilustración 1 - Tendencia PIB Agropecuario**  
Fuente: Agronet, (2018)

## 1.2. Análisis del Sector

Tomando como referencia los informes del Ministerio de Agricultura, del sector del aguacate: Cadena del Aguacate indicadores e instrumentos (enero, marzo y mayo del 2018) (Minagricultura, 2018), destacamos la siguiente información:

- Colombia a nivel mundial ocupa el tercer lugar en toneladas de producción y el tercero en áreas cosechadas de aguacate hass. La Tabla 1 presenta los principales países productores de aguacate a nivel mundial.

**Tabla 1** Producción mundial por países de aguacate hass

PAÍS	PRODUCCION (Ton)	PARTICIPACIÓN (%)
MÉXICO	1.467.837	29,32
REPUBLICA DOMINICANA	387.546	7,74
COLOMBIA	303.340	6,06
PERÚ	288.386	5,76
INDONESIA	276.311	5,52
KENYA	191.505	3,83
ESTADOS UNIDOS	175.226	3,50
CHILE	164.750	3,29
BRASIL	157.486	3,15
OTROS	1.593.101	31,83
<b>TOTAL</b>	<b>5.005.488</b>	<b>100</b>

Fuente: FAOSTAT

Fuente: FAOSTAT - 2014

- La estacionalidad de la cosecha en Colombia coincide con Egipto y Arabia Saudita quienes son nuestra mayor competencia con menores costos de producción.
- La importación de aguacate hass ha disminuido en los últimos 4 años en un 96%, mientras que las exportaciones del año 2014 al año 2017 pasan de 1.760 toneladas a 28.487 toneladas.
- Existen alrededor de 13.000 productores de aguacate hass en Colombia.
- El área cultivada con Aguacate hass ha crecido un 49% en los últimos 4 años. Esto se alinea con el creciente interés soportado en el crecimiento de la demanda internacional. El crecimiento se puede apreciar en la Tabla 2.

**Tabla 2 Producción aguacate en Colombia**

Variable	2014	2015	2016	2017	2018*
Área (Ha)	49.056	52.782	59.705	68.661	73.986
Producción (Ton)	288.739	309.852	343.295	375.906	403.184
Rendimiento (Ton/Ha)	9	8	9	9	10

Fuente: Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales – ASOHOFrucol  
\* Proyectado EVAS.

**Fuente:** Evaluaciones Agropecuarias municipales - ASOHOFrucol

- Los rendimientos en los cultivos se han incrementado debido a la tecnificación y al avance en la curva de aprendizaje. En la Tabla 3 se puede apreciar la evolución de los rendimientos por hectárea.

**Tabla 3 Rendimiento de cultivos de aguacate hass**  
Cifras Nacionales (Aguacate Hass)

Variable	2014	2015	2016	2017	2018*
Área (Ha)	7.800	8.765	11.860	13.500	15.530
Producción (Ton)	28.500	52.000	65.000	77.000	95.250
Rendimiento (Ton/Ha)	12	14	14	15	16

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales – ASOHOFrucol  
\* Proyectado EVAS.

**Fuente:** Evaluaciones Agropecuarias municipales - ASOHOFrucol

Con la información arriba descrita se observa que Colombia es un país con una proyección creciente en la siembra, producción y exportación de aguacate hass, gracias a la ventaja en recursos naturales, localización geográfica y bajos costos. Existen múltiples factores de éxito en este sector, entre los cuales podemos destacar los siguientes:

- Colombia cuenta con las condiciones climáticas y los pisos térmicos adecuados para el cultivo del aguacate hass.

- Con el auge de los últimos años, existen ya empresas ancla que impulsan el sector hacia la productividad y apertura de nuevos mercados.
- La población mundial sigue creciendo, la alimentación es una necesidad básica. La clase media aumenta su tamaño. Esto de alguna forma nos lleva a entender que el mercado potencial sigue en crecimiento.
- De acuerdo con los análisis revisados con el Ingeniero Agrónomo Cristian Roberto Gutiérrez, Gerente de Conocimiento del Cliente y Análisis Sectorial PYME de Bancolombia, encargado de proyectos de crédito para el sector agrícola, las estimaciones de crecimiento de demanda y de oferta para el aguacate Hass validadas por el banco, muestran que la curva de oferta Vs. demanda no presenta punto de unión en los próximos 15 años. Es decir, la demanda sigue creciendo a una razón mayor que la oferta.
- Los nuevos hábitos alimenticios direccionados a llevar una nutrición saludable reconocen los beneficios que brinda el aguacate.
- El impulso por parte de los gobiernos y organizaciones internacionales en la creación de políticas públicas de nutrición impulsan el consumo de alimentos como frutas y verduras en su dieta.
- Los esfuerzos del gobierno y de entidades privadas como Corpohass han conseguido que Estados Unidos, el país con mayor consumo de aguacate a nivel mundial, certifique a Colombia como proveedor. De igual forma, se ha comenzado a exportar aguacate a mercados de China con un gran potencial de consumo.

- La promoción e impulso liderada por el gobierno hace que actualmente existan organizaciones en Colombia que permiten realizar la financiación y soporte técnico para proyectos de cultivos tecnificados como: Finagro, Bancolombia, Banco Agrario.




## 1.2. Producto

Nuestra propuesta de valor es producir aguacate hass para exportación. El hass es una de las variedades más comunes de aguacate, entre sus virtudes podemos destacar su prolongada estación de cosecha, alta resistencia al transporte y larga vida pos-cosecha, factores que, unidos a su calidad, han aumentado el consumo mundial. Las principales variedades de aguacate producidas en Colombia se presentan en la Tabla 4.

**Tabla 4** Variedades de aguacate producidas en Colombia

**VARIEDADES PRODUCIDAS EN COLOMBIA Y SUS PISOS TÉRMICOS**

Msmn	Variedad	Regiones
300-900	 Criollos antillanos	Costa Caribe - Santanderes
900-1500	 Papelillos - Verdes	Tolima - Eje Cafetero - Valle - Cundinamarca
1500-1800	 Hass	Tolima - Quindio - Valle - Cauca
1800 - 2100	 Hass	Risalda - Caldas
2100 - 2400	 Hass	Antioquia



Fuente: Mincultura

### 1.2.1. Descripción del Producto

El aguacate hass es un fruto pequeño, con un peso aproximado de 200 a 300 gramos. La piel es rugosa y de color verde con pintas negras cuando está en el árbol; luego de cosecharse se torna violeta o negra en la medida en que la fruta se madura, condición que advierte al consumidor el momento adecuado de consumo. Entre sus características podemos destacar que es un fruto sin fibra, contenido de aceite entre el 8% y el 12%, contenido alto de complejo B, Vitamina E, Potasio y grasa no saturada, adicionalmente es un fruto fuerte con buena resistencia al transporte y su vida postcosecha se puede considerar larga.

El aguacate hass es el de mayor aceptación a nivel mundial y por esto es el más cultivado.

En resumen, comparando el aguacate hass con otras variedades, sus principales características se listan en la Tabla 5.

**Tabla 5** Comparación características del Aguacate hass

	Aguacate Hass	Otras Variedades
Textura de pulpa	✓	⊗✓
Contenido de aceite	✓	⊗✓
Favorabilidad para transporte	✓	⊗
Tamaño de porción personal	✓	⊗✓
Demanda en Colombia	⊗	✓
Demanda en el mundo	✓	⊗

**Fuente:** Terravocado, (2018)

El aguacate se clasifica según sus calibres y calidad siendo estos factores determinantes para identificar si califica para exportación. El principal factor es el

tamaño (peso) con el cual se determina el calibre. EL calibre se fija de acuerdo con la norma del Codex para el aguacate (CODEX STAN 197-1995). El calibre es un factor determinante para fijar el precio, siendo mejor valorados el menor calibre (mayor tamaño), como se presenta en la Ilustración 2.

**Ilustración 2** Clasificación de aguacate hass por calibres

**TABLA DE CALIBRES DE AVOCADOS HASS NACIONAL Y EXPORTACION HIDROORGAN**



Fuente: Hidroorgan, (2018)

### 13. Análisis de Clientes

Los clientes principales serán los comercializadores de frutas en Colombia quienes son responsables de recoger el aguacate hass en PACAMA AVOCADO. La situación de mercado actual hace que los comercializadores del aguacate hass incluyan los fletes de recolección en sus costos.

El objetivo es que la gran proporción de producción de aguacate hass en nuestro cultivo sea destinado para exportación a través del canal de comercialización; por

otro lado, el producto que no cumple con los requerimientos de exportación será destinado al mercado local como: comercializadores, supermercados, tiendas, plazas de mercado, minoristas, restaurantes y sector industrial.

### **1.3.1. Segmentación de Clientes**

Comercializadores de frutas: empresas dedicadas a la comercialización de frutas a nivel mundial como: Frutaxcol, Cartamán, Reforesta, Pacific Fruits e Invexagro, que se encuentran ubicadas en los departamentos de Valle del Cauca, Antioquia, Risaralda y Caldas

Es importante aclarar que los clientes descritos anteriormente son también empresas productoras de aguacate hass; por lo general en el gremio de aguacate las empresas comercializadoras a su vez cuentan con el proceso de producción y empaque.

Supermercados: grandes y pequeñas superficies que demandan aguacate para brindar en sus vitrinas para los clientes finales, localizadas en el departamento de Antioquia.

## **1.4. Competencia**

La competencia será en dos vías:

- Local: granjas productoras locales de aguacate, actualmente en Colombia existen aproximadamente 13.000 productores en todo el país, en la

Ilustración 3 se puede evidenciar las hectáreas sembradas, la producción en toneladas y rendimiento (Ton/Ha) por departamento donde Tolima es el líder en área y producción, y Valle del Cauca tiene el mejor rendimiento por hectárea. La Ilustración 3 y Tabla 6 se presenta la distribución de áreas cultivadas, producción y rendimiento por hectárea de aguacate hass por región.

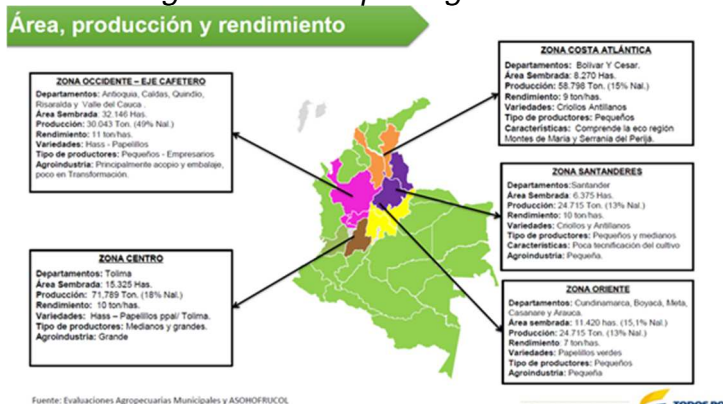
**Tabla 6 Producción de aguacate hass por región**

Departamentos	Área (Ha)					Producción (Ton)					Rendimiento (Ton/ha)				
	2014	2015	2016	2017	2018*	2014	2015	2016	2017	2018*	2014	2015	2016	2017	2018*
TOLIMA	10.999	11.526	12.339	14.190	15.325	58.649	60.718	60.704	66.471	71.789	8	7	8	9	10
CALDAS	7.569	8.289	10.645	12.242	13.099	36.741	40.268	50.626	55.435	59.870	11	9	11	12	13
ANTIOQUIA	7.416	7.468	7.883	9.065	9.700	46.600	48.427	54.374	59.540	63.708	10	10	10	11	12
SANTANDER	4.093	4.576	5.473	6.294	6.735	17.403	19.716	21.094	23.098	24.715	9	6	9	9	10
BOLIVAR	3.670	3.812	3.767	4.332	4.635	30.808	30.838	29.782	32.611	34.894	8	8	8	8	9
QUINDIO	1.899	2.581	3.109	3.575	3.825	10.878	13.246	16.479	18.045	19.308	8	8	8	8	9
CESAR	2.544	2.791	2.954	3.397	3.635	12.161	19.138	20.402	22.340	23.904	5	7	7	7	8
VALLE DEL CAUCA	2.017	2.164	2.320	2.668	2.855	24.823	25.685	29.529	32.334	34.597	12	12	13	13	14
RISARALDA	1.749	2.009	2.168	2.493	2.668	15.699	14.091	15.721	17.214	18.419	9	7	7	8	9
otros	7.101	7.567	9.047	10.404	11.420	34.739	37.725	44.582	48.817	51.981	6	6	6	6	7
<b>TOTAL</b>	<b>49.056</b>	<b>52.782</b>	<b>59.705</b>	<b>68.661</b>	<b>73.896</b>	<b>288.501</b>	<b>309.852</b>	<b>343.295</b>	<b>375.906</b>	<b>403.184</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

Fuente: Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales – ASOHOFrucol  
\* Proyectado EVAS.

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales - ASOHOFrucol

**Ilustración 3 Cultivos de aguacate hass por región**



Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales - ASOHOFrucol

Durante el primer trimestre del año 2018 Colombia exportó 10.016 toneladas de aguacate hass, la cantidad exportada en el mismo periodo del año 2017 fue de 5.467 toneladas mostrando un crecimiento del 54%. El departamento líder de las exportaciones es Antioquia seguido por la ciudad de Bogotá.

Se espera que Colombia en el año 2018 cierre con una cifra de 403.184 toneladas de producción de aguacate hass y exporte 37.800 toneladas (9,38% de la producción), estos números muestran la gran oportunidad que existe en el mercado local para aumentar las exportaciones. En la Tabla 7 se presentan las exportaciones por departamento.

**Tabla 7** Tabla de exportaciones por departamento

DEPARTAMENTO	CANTIDAD (Ton)
Antioquia	4.794
Bogotá	3.045
Caldas	1.434
Cesar	309
Cundinamarca	193
Magdalena	112
Quindío	67
Risaralda	41
Santander	21
Valle del Cauca	2
<b>TOTAL</b>	<b>10.016</b>

Fuente: SICEX, Quintero Hermanos

**Fuente:** SICEX, Quintero Hermanos - 2017

- Global: a nivel mundial están los países productores y exportadores de aguacate hass, en la Tabla 1- Producción por países de aguacate hass se evidencia que el país líder es México con 1.467.837 toneladas producidas en

el año 2017 y Colombia ocupa el tercer lugar con 303.340 toneladas después de República Dominicana.

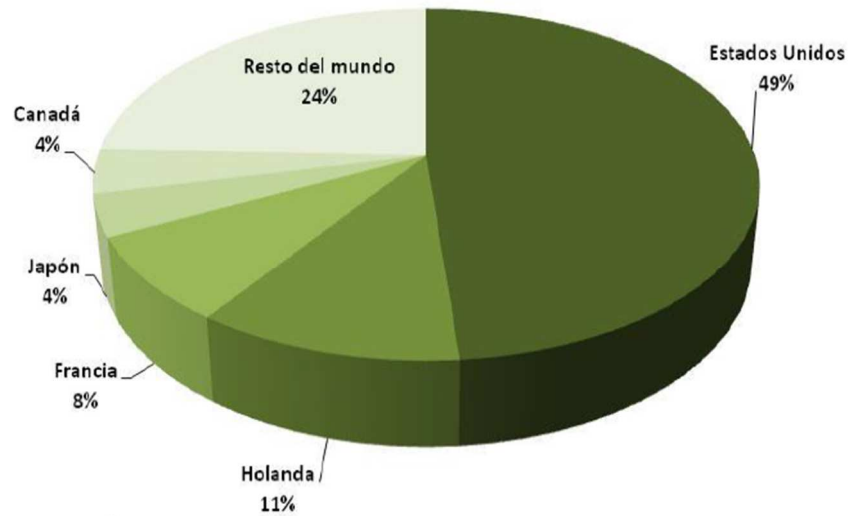
Una ventaja comparativa tiene que ver con la estacionalidad de las cosechas de aguacate Hass en Colombia. La variedad de pisos térmicos hace que tengamos fruta durante todo el año. Adicionalmente las cosechas fuertes no son coincidentes con las cosechas de Chile, Perú, quienes son nuestra principal competencia (Bareño, 2014). Los periodos de cosecha fuertes para ellos son a mediados de año, mientras que en Colombia es a comienzos y finales de año.

### **1.5. Tamaño de Mercado Global**

El mercado total en el año 2017 fue de 2,053 millones de toneladas, es un mercado creciente debido al aumento de población a nivel mundial, además del incremento del consumo del aguacate hass en gran parte soportado en las tendencias de nutrición saludable donde el aguacate con sus beneficios es una de las mejores opciones.

La concentración del mercado global principalmente se encuentra en 8 países liderado por Estados Unidos, seguido por países europeos entre ellos Holanda, Francia, España y Alemania, también Canadá y Japón hacen parte de la lista. La Ilustración 4 presenta la distribución porcentual de países importadores de aguacate.

**Ilustración 4 Principales importadores de Aguacate (2014)**



Fuente: Trademap.org

**Fuente:** Trademap.org

Colombia ya cuenta con certificado para hacer exportaciones a Estados Unidos, países bajos, España, Reino Unido, Bélgica, Alemania, etc. Sin embargo, a pesar de que Colombia exporta a Estados Unidos actualmente, es notorio la oportunidad de crecimiento que se tiene con este país pionero en el consumo de aguacate, donde su producción no le alcanza para abastecer toda la demanda requerida y se ven obligados a importar de otros países.

De los países a los que Colombia está exportando hoy Estados Unidos se ubica en la posición No. 12. En las tablas 8 y 9 se presentan los países exportadores e importadores de aguacate.



**Tabla 8** lista de exportadores de aguacate hass

Lista de los exportadores para el producto seleccionado

Producto: 080440 Aguacates "paltas", frescos o secos

Unidad: toneladas

Exportadores	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
Mundo	1.235.064	1.440.474	No hay cantidades	1.922.754	2.053.091
México	563.492	648.729	863.503	926.597	897.560
Países Bajos	120.061	128.262	151.605	198.646	249.695
Perú	114.544	179.093	No hay cantidades	194.121	247.363
Chile	88.349	111.675	90.010	147.124	177.236
España	63.494	74.230	81.581	91.568	107.005
Kenya	25.002	28.895	38.858	46.682	51.507
Estados Unidos de América	43.218	37.005	37.886	53.337	50.877
Sudafrica	50.742	65.845	48.798	57.866	43.492
Colombia	542	1.760	5.543	18.201	28.487
Francia	14.652	18.660	19.474	20.292	22.879
Israel	62.315	34.828	24.137	25.324	20.861

Fuente: Trademap.org

**Tabla 9** Importadores aguacate hass exportado desde Colombia

Importadores	2013	2014	2015	2016	2017
Mundo	542	1.760	5.543	18.201	28.487
Países Bajos	508	1.369	3.339	7.385	10.184
España		80	583	4.206	6.905
Reino Unido		224	1.170	4.539	6.760
Bélgica				104	2.047
Francia		44	428	1.481	1.593
Alemania				209	438
Italia			-	43	151
Panamá	12	17	22	80	148
Portugal					69
Costa Rica		21	-	63	56
Emiratos Árabes Unidos				2	48
Estados Unidos de América				-	29
Hong Kong, China				1	24
Canadá	18			17	19
Rusia, Federación de					10
Curaçao	2		-	3	3
Aruba	3	4	1	3	1
Túnez					1
Bahrein					-
Perú				63	

Fuente: Exportación de Colombia "Trademap"

El principal destino de nuestro producto va a ser España que cuenta con un mercado potencial de 6.905 toneladas por año, la capacidad de nuestro cultivo será de 150 toneladas en el año 5 lo que significa que podremos abastecer el 2% del mercado español.

### **1.6. Tamaño del Mercado de la Empresa**

Actualmente en el mercado local el consumo de los colombianos está orientado hacia al aguacate tipo papelillo más que por el hass, sin embargo, se empieza a ver un crecimiento importante del consumo de aguacate hass en uno de los principales mercados del país como es Bogotá. Este fenómeno se puede explicar por la reciente publicidad que ha tenido la variedad hass resaltando muchas de sus cualidades como son beneficios: para la salud, además de sus características de facilidad de uso, transporte, almacenamiento y consumo gracias a su tamaño y vida pos-cosecha.

## **2. Plan de Mercado**

Inicialmente se manejará un acuerdo con el comercializador Frutaxcol para la compra del 100% del aguacate; a medida que nuestra empresa vaya ganando experiencia y confianza por parte de los demás comercializadores, buscaremos realizar nuevos acuerdos que nos permitan crecer las opciones de clientes para vender el producto. Este acuerdo no implicara exclusividad de venta de la cosecha y siempre podremos buscar la mejor oferta en el mercado. Se debe tener en cuenta que la decisión de cliente se debe tomar no solo teniendo en cuenta el precio. La seriedad del cliente y sus hábitos de pago son factores que entraran a ponderar en el momento de la escogencia.

La cantidad de comercializadores con certificación para exportar ha crecido en los últimos años de forma importante, llegando a 23 en el 2017. La lista de exportadores la podemos revisar en la Tabla 10.

**Tabla 10** Empresas exportadoras de aguacate hass – 2017

## EMPRESAS EXPORTADORAS DE AGUACATE HASS EN 2017

EMPRESAS EXPORTADORAS DE AGUACATE HASS EN EL 2017	
EMPRESA	DEPARTAMENTO
EUROFRESH	CALDAS
CI WOLF & WOLF	QUINDIO
LAS LAJAS	VALLE DEL CAUCA
CARTAMA	RISARALDA
FRUTY GREEN	ANTIOQUIA
WESTSOLE	ANTIOQUIA
AGUAHASS	QUINDIO
FLP	CALDAS
HASS DIAMOND	RISARALDA
GREEN WEST	ANTIOQUIA
OROVERDE	ANTIOQUIA
TROPIFRUIT	ANTIOQUIA
HASSPACOL	ANTIOQUIA
FRUTOS DE LA MONTAÑA	ANTIOQUIA
AVOCATE	CALDAS
JARDIN EXOTICS	ANTIOQUIA
OCATI	CUNDINAMARCA
FRUTINSA	ANTIOQUIA
F & P	TOLIMA
PACIFIC FRUITS	VALLE DEL CAUCA
EXONATIVA	QUINDIO
AVOHASS	VALLE DEL CAUCA
TERRAVOCADO	ANTIOQUIA
TOTAL	23

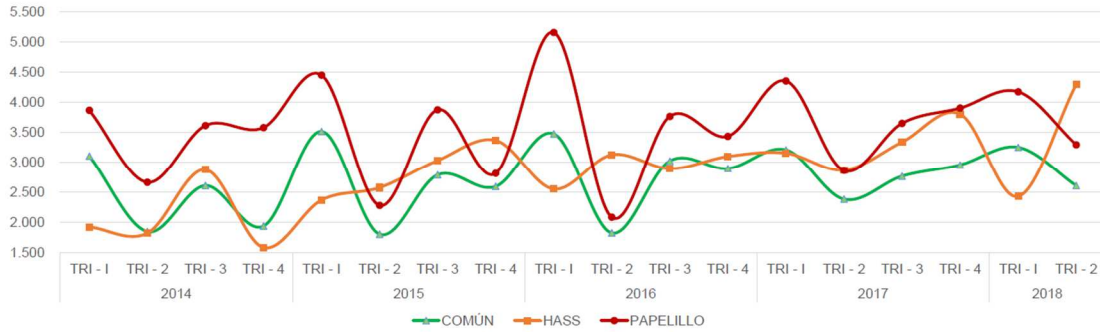
**Fuente:** Camero, (2017)

### 2.1. Estrategia de Precio

El precio es un indicador que no es controlado por los productores o comercializadores, es totalmente dependiente del mercado y está relacionado con la estacionalidad de la cosecha, nivel de oferta - demanda y cosechas de otros países. La evolución del precio se puede apreciar en la Ilustración 5. La ilustración 6 presenta las temporadas de cosecha de aguacate en Colombia.

**Ilustración 5** evolución precio aguacate hass

PRECIO PROMEDIO NACIONAL CONSUMIDOR FINAL DE AGUACATE (\$/KG)



Fuente: SIPSA \* DANE Boletín técnico de precios , CEMERCA, CORABASTOS, ÉXITO, CARULLA.  
Cálculos: DCyF, MADR

**Fuente:** SIPSA \* DANE Boletín técnico de precios, CEMERCA, CORABASTOS, ÉXITO, CARULLA

**Ilustración 6** Temporadas de cosecha de aguacate en Colombia

ORIGEN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE
<b>HASS</b>												
ORIENTE ANT.			HASS									
NORTE TOLIMA	HASS				HASS						HASS	
EJE CAFETERO		HASS									HASS	
SUROESTE ANT.	HASS										HASS	
CAUCA										HASS		
VALLE	HASS										HASS	
<b>PIELES VERDES</b>												
EJE CAFETERO						LORENA	SANTANA		CHOQUETTE		REDONDOS	EDRANOL
TOLIMA	LORENA				LORENA	SEMIL	SANTANA		CHOQUETTE		REDONDOS	
VALLE					LORENA		SANTANA		CHOQUETTE		REDONDOS	
ANTIOQUIA	REED	REED				REED		REED	CHOQUETTE		SANTANA	
VENEZUELA									CHOQUETTE		CHOQUETTE	
<b>NATIVOS</b>												
BOLIVAR					NATIVOS							
CESAR				NATIVOS								
SANTANDER			NATIVOS									
ANTIOQUIA				NATIVOS								
TOLIMA						NATIVOS						
ECUADOR	FUERTE									NATIVOS		FUERTE

Fuente: Consejo Nacional del Aguacate

**Fuente:** Consejo Nacional del Aguacate

## **2.2. Estrategia de Comunicación**

Se ha definido que faltando 3 meses para la recolección de la cosecha se ofrecerá la producción a los principales comercializadores de aguacate para exportación. Los comercializadores tienen visitadores encargados de caminar y contactar cultivos de aguacate. Es muy probable que para ese momento ya se tengan ofertas en firme para la compra de la cosecha.

## **2.3. Estrategia de Distribución**

La distribución se hará con nuestro socio estratégico Frutaxcol encargado de proporcionar el acompañamiento técnico para producir el aguacate hass desde la compra de la semilla, hacer la siembra, seguimiento constante al cultivo y recolección del producto. Posterior a esto se hará la venta a Frutaxcol que es el encargado de distribuir el producto a nivel mundial.

## **2.4. Presupuesto de la estrategia de mercadeo**

No se ha considerado necesario establecer una estrategia de mercadeo. La demanda supera la oferta.

Se ha considerado tener un predio certificado por el ICA para exportación. Además, se calificará para obtener certificación Global Gap, lo cual revisaremos en el análisis técnico.

## 2.5. Mercado y Ventas

Se ha estimado una producción de 15 toneladas por hectárea. El precio de venta promedio histórico \$ 3.130 según entrevista con comercializador Frutaxcol, el cual se valida en entrevista con dueño de hacienda productora de aguacate. La Tabla 11 presenta una proyección de las ventas esperadas.

**Tabla 11** Proyección de ventas

MERCADO Y VENTAS																												
ITEM	2.021										Total	2.022							Total	Total	Total							
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2.021	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2.022	2023	2024
Volumen Estimado de Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	0	50.000	0	0	0	40.000	0	0	0	0	0	60.000	0	0	100.000	130.000	150.000
Aguacate Hass	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	0	50.000	0	0	0	40.000	0	0	0	0	0	60.000	0	0	100.000	130.000	150.000

**Fuente:** Elaboración propia

### **3. Análisis Técnico**

Como lo hemos nombrado anteriormente nuestro proyecto consiste en establecer un cultivo de aguacate hass tipo de exportación. Para lograrlo es importante que el producto cosechado cumpla con características técnicas, estéticas y regulatorias. Algunas cualidades importantes son el calibre (tamaño), el peso, el color, la geometría, etc. Además, para exportar se deben obtener certificaciones básicas como Predio Exportador ante el ICA y es recomendable contar con certificaciones de mayor exigencia como lo es la Global GAP (Norma mundial para las Buenas Prácticas Agrícolas)

#### **3.1. Análisis de producto**

Según el informe de cifras sectoriales de enero 2018 las características que debe cumplir el aguacate hass son:

Físico Químicas: porcentaje de materia seca deber ser mínimo de 21% y máximo de 28%, es muy importante para el proceso de exportación debido a que está directamente relacionada con la maduración de la fruta. A mayor porcentaje de materia seca mayor es el nivel de maduración.

Organolépticas:

- La forma debe ser oval periforme



- Los estándares de comercialización para tamaño y peso se encuentran entre 10 – 13 centímetros, con un peso aproximado entre 150 – 350 gramos.
- La coloración debe ser verde, la pulpa es de textura cremosa, aceitosa, de color verde pálido.
- La corteza es gruesa, rugosa. No debe presentar daños mecánicos ni zonas blandas.
- Debe ser libre de sabores y olores extraños

En la tabla 12 presentamos el cuadro de composición nutricional del aguacate hass.

**Tabla 12** *Composición nutricional*

Cuadro de Composición Nutricional		
Elemento	Unidad	Valor
Calorías	Cal.	131
Agua	g.	79.2
Proteínas	g.	1.7
Grasas	g.	12.5
Carbohidratos	g.	5.6
Fibras	g.	5.8
Ceniza	g.	1
Calcio	Mg.	30
Fosforo	Mg.	67
Hierro	Mg.	0.6
Retinol	Mcg.	0.05
Vit. B1 (Tiamina)	Mcg.	0.03
Vit. B2 (Riboflavina)	Mcg.	0.1
Vit. B5 (Niacina)	Mcg.	1.82
Ac. Ascórbico reduc.	Mcg.	6.8

**Fuente:** Elaboración propia

El precio por kilo del aguacate hass es determinado por su calificación de calibre. Las tablas 13 y 14 presentan la calificación de calibres para la Unión Europea y Estados Unidos respectivamente.

**Tabla 13** Calificación calibres Unión Europea

Calibre Unión Europea	
Calibre	Peso (Gr.)
10	366 - 460
12	306 - 365
14	266 - 305
16	236 - 265
18	211 - 235
20	191- 210
22	171 - 190
24	159 - 170
26	149 - 158
28	138 - 148
30	129 - 137
32	110 - 128

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 14** Calificación calibres Estados Unidos

Calibre Estados Unidos	
Calibre	Peso (Gr.)
32	>330
36	300 - 330
40	265 - 300
48	205 - 265
60	170 - 205
70	150- 170
84	120- 150

**Fuente:** Elaboración propia

Cuando el aguacate tiene el 25% de materia seca es el momento ideal para la cosecha del fruto de los árboles. Durante este proceso es importante que al momento de recoger el aguacate se haga un corte del pedúnculo de 3 milímetros medidos desde la base del aguacate para evitar que la pulpa quede en contacto con el ambiente y prolongar la maduración; además el producto debe ser sumergido en un fungicida procloraz para evitar la lenticelosis.

Lenticelosis: rompimiento de las lenticelas generado por el roce que se produce entre ellos durante la cosecha, almacenamiento, empaque y transporte. La forma más común de presentación son las pecas y/o manchas en la piel del aguacate. Este es un defecto totalmente estético que no afecta la calidad del fruto, pero que lo descalifica para exportación.

En la tabla 15 se presenta en detalle el flujograma de producción del aguacate.

**Tabla 15 Flujo del proceso productivo**

ITEM	FLUJOGRAMA	DESCRIPCION	EQUIPOS	MATERIALES	EJECUTOR	RESULTADOS ESPERADOS
1	Inicio					
2	Compra de arboles	Compra de arboles injertados en vivero certificado	Transporte traslado arboles desde vivero hasta hacienda	Arbol sembrado en bolsa con tierra fertilizada	Administrador	Arboles entregados en hacienda listos para ser sembrados
	Adecuación del terreno	Preparación de la tierra (eliminar maleza), drenaje, trazado, elaboración de caminos internos				
3	Siembra	Trazar triangulación, hacer hoyos de 30x30x30 según distribución. Llenado de hoyos con tierra mas fertilizante. Trasladar arboles y sembrar.	Herramienta manual para hacer hoyos en tierra, carretas, tractor para transporte de arboles. Dotación de seguridad	Químicos para eliminar maleza, fertilizantes	Operarios Ingeniero Agrícola Administrador	Arboles sembrados en distribución triangular, separados 7 metros
4	Protocolo fertilización y fitosanitario	Elaboración de las mezclas a aplicar en los arboles según los resultados de los analisis del suelo y de los seguimientos a las plagas. Inicialmente tiene frecuencia mensual	Bomba de espalda, baldes, basculas, recipientes. Dotación de seguridad	Glifosato, herbicidas, micorrizas, fertilizante químico, fertilizante foliar, fungicida, insecticida, cal	Operarios Ingeniero Agrícola	Garantizar el crecimiento sano de los arboles
5	Planta se desarrolla	Resultados del primer año de vida de los arboles				
6	2da etapa protocolos fertilización y fitosanitario	Elaboración de las mezclas a aplicar en los arboles según los resultados de los analisis del suelo, crecimiento y desarrollo de los arboles y de los seguimientos a las plagas. frecuencia cada dos meses	Bomba de espalda, baldes, basculas, recipientes. Dotación de seguridad	Glifosato, herbicidas, micorrizas, fertilizante químico, fertilizante foliar, fungicida, insecticida, cal	Operarios Ingeniero Agrícola	Garantizar el desarrollo sano de los arboles para llegar a cultivo
7	Arbol sano	Controles visuales a los arboles, tallos, raices. Hojas y crecimiento. Análisis de foliares cada año Análisis de suelo cada dos años				
8	Cosecha	Primera cosecha entre 24 y 48 meses de edad, dependiendo de el desarrollo del arbol. Recolección manual de frutos. Traslado a bodega	Dotación de seguridad. Tijeras, ganchos de corte, carros transporte fruta, canastillas	Bolsa de cosecha. Desinfectantes para lavar herramientas, hipoclorito	Operarios Administrador	Frutos recolectados con cortes apropiados para exportación
9	Empaque y almacenamiento	El producto se organiza en canastas de 20 kilos, las canastas se sumergen en una tina de procloraz y se dejan apiladas listas para ser recogidas por el comercializador. Etiquetado de canastas con numero de lote, fecha, productor y peso	Canastas certificadas, basculas, tina, bodega certificada. Dotación de seguridad	Procloraz, bolsas, etiquetas	Operarios Administrador	Canastas de 20 kilos de producto con procloraz aplicado debidamente identificadas
10	Venta al comercializador	La producción se clasifica por calibres en la empacadora (maquilador) y se pesa para liquidar según precios acordados	Carretas, computador	Facturas, papelería	Administrador	Producción facturada
11	Fin					

Fuente: Elaboración propia

El principal proveedor de todos los insumos requeridos para el proceso productivo del aguacate hass es la Cooperativa de Caficultores de Antioquia, como proveedor secundario de insumos agrícolas se encuentra la tienda agropecuaria del municipio de Gómez Plata.

- Cooperativa de Caficultores de Antioquia: empresa del sector solidario, que gestiona la comercialización del café e insumos agropecuarios en las regiones del Oriente, Sureste cercano, Norte, Nordeste de Antioquia abarcando 54 municipios del departamento.
- Tienda agropecuaria del municipio Gomez Plata: debido a la cercanía con la finca es un aliado estratégico para adquirir insumos de urgencia que no se pueda abastecer por parte de la Cooperativa de Caficultores de Antioquia.
- Viveros certificados: para la compra de árboles.

### **3.2. Facilidades**

La finca cuenta con 10 hectáreas de extensión, con altura entre 1.800 y 2.200 metros sobre el nivel del mar, y tiene las siguientes facilidades:

- Vías de acceso.
- Área de acopio temporal del producto cosechado.
- Área destinada al almacenamiento de insumos agrícolas.
- Área de dosificación y preparación de insumos agrícolas.
- Área de almacenamiento de quipos de trabajo, utensilios y herramientas.

- Acueducto y energía.

La localización de PACAMA AVOCADO será en el municipio de Angostura – Antioquia, los vecinos de la finca son: empresa mexicana de aguacate hass que acaba de adquirir las tierras cercanas aproximadamente 100 hectáreas y la empresa EPM.

Hemos elegido Angostura porque es un terreno que cumple con la altura ideal para el cultivo, está rodeado de otros cultivos jóvenes de aguacate y el valor negociado por hectárea es de 10 millones. Estuvimos revisando fincas en Versalles, Valle del Cauca, pero las tierras ahí se han valorizado llegando a 25 millones la hectárea debido a que a finales del año 2017 inversionistas chilenos adquirieron terrenos para cultivar aguacate hass. Nuestra inversión también representa un negocio inmobiliario.

### 3.3. Equipos y maquinaria

Los equipos, maquinaria y herramientas requeridos para el establecimiento del cultivo se encuentran en la tabla 16.

**Tabla 16** Equipos, maquinaria y herramientas

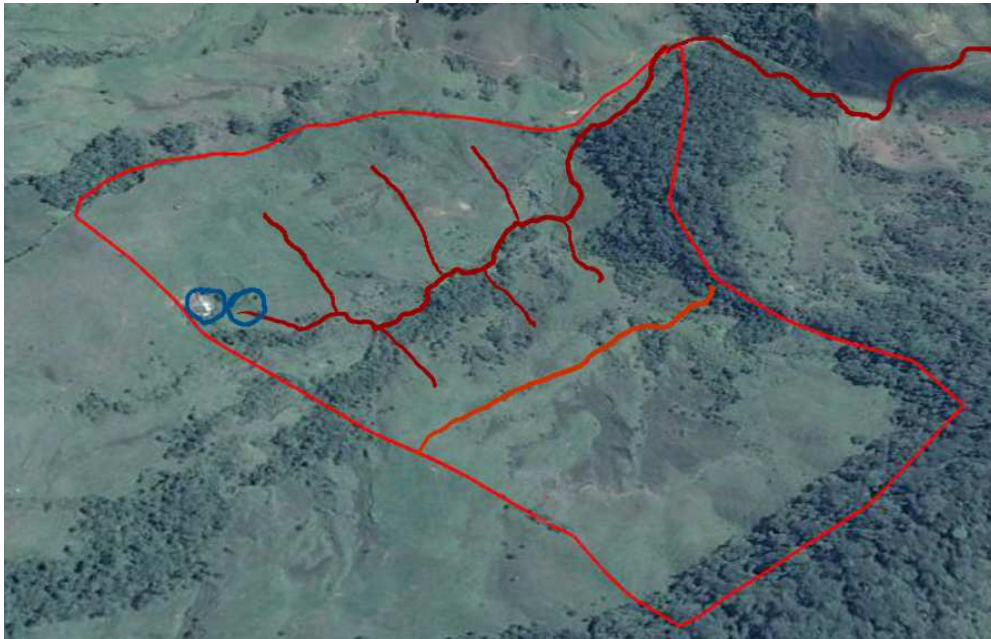
Dotación seguridad
Bomba de espalda
Kit de Herramientas
Herramientas de postcosecha y poda
Bombillos Ultravioleta
Trampas de luz
Canastillas
Gramera
Báscula
Carro para recolección

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.4. Distribución de espacios

Los árboles se siembran en distribución triangular separados siete metros. Se deben dejar corredores para facilitar las labores de fumigación, aplicación de fertilizantes y recolección de cosecha. La ilustración 7 muestra la distribución de espacios de la finca en cercanías de Angostura, Antioquia. Los círculos azules representan la bodega de recolección del fruto y la bodega de almacenamiento de químicos y preparación de fórmulas. Los caminos de acceso se dibujan en color café.

**Ilustración 7** Distribución Espacios Finca



**Fuente:** Elaboración propia

### 3.5. Consumos y Costos Unitarios

Para el establecimiento del cultivo y para su producción se requieren herramientas y consumibles. En la tabla 17 se encuentra el detalle de los insumos y en la tabla 18 el detalle de equipos y herramientas.

**Tabla 17** Listado de insumos

<b>INSUMOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COP</b>
Plántulas	Unidad	10.000
Herbicidas	Litro	25.000
Micorrizas	Bulto (50 Kg)	65.000
Fertilizante Químico - 1	Bulto (50 Kg)	100.000
Elementos menores	Bulto (46 Kg)	90.000
Fertilizante foliar	Litro	30.000
Cal - Enmiendas	Bulto (50 Kg)	10.000
Fungicida	Kilo	40.000
Insecticida	Litro	130.000
Pegante	Litro	12.000
Gasolina	Galón	7.500
Lubricantes	Cuarto de G	9.000
Pintura o cicatrizante	Cuarto de G	12.000

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 18** Herramientas y equipos

<b>Equipos y Herramientas</b>	<b>Unidad</b>	<b>COP</b>
Dotación seguridad	Dotación trabaja	100.000
Bomba de espalda	Unidad	170.000
Herramientas	Paquete	150.000
Herramientas de postcosecha y poda	Paquete	200.000
Bombillos Ultravioleta	Unidad	22.000
Trampas de luz	Unidad	80.000
Canastillas	Unidad	15.000
Gramera	Unidad	30.000
Báscula		180.000

**Fuente:** Elaboración propia



### **3.6. Plan de consumo**

En el sexto año (2024) se alcanza estabilidad de producción con 150 toneladas/año. En la tabla 11: proyección de ventas se presenta el crecimiento en la producción del cultivo para cada año. Es importante aclarar que en el año 2019 y 2020 no se tiene cosecha y se han considerado como años preoperativos, para el análisis financiero, año 0. El plan de consumos tanto de materiales como de insumos se relaciona en las tablas 26 y 27.

Los consumos están considerando una finca con una extensión de 10 hectáreas, con una densidad de siembra de 220 árboles por hectárea, para un total de 2.200 árboles para la finca completa. La totalidad de las plántulas se siembran simultáneamente.

Todas las actividades de preparación de tierra, siembra y cuidado de las plántulas están a cargo de Frutaxcol.

### **3.7. Sistemas de control**

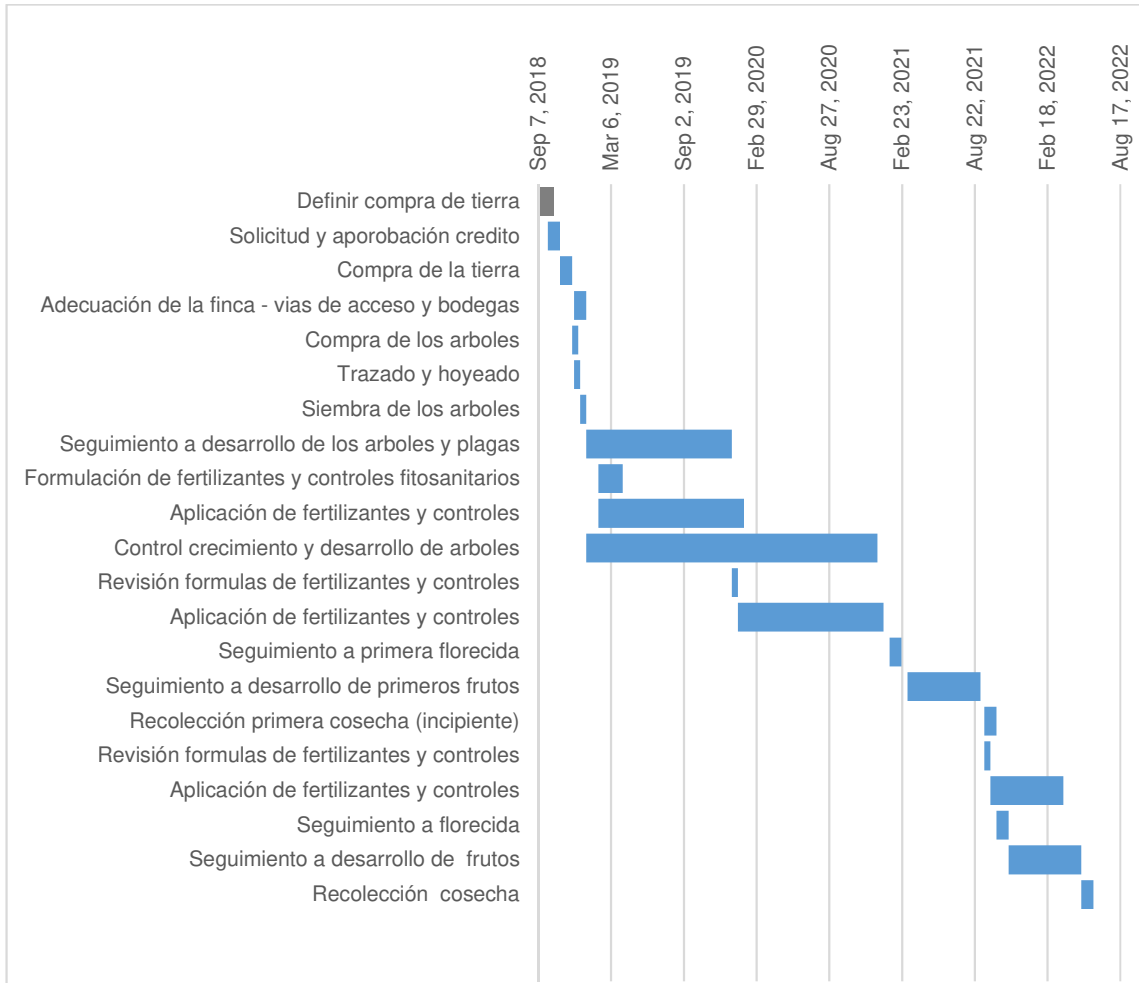
En el cultivo de aguacate hass es muy importante tener puntos claves de control durante el proceso para garantizar un excelente producto cumpliendo con todos los requisitos de exportación:

- Durante el primer año de la planta, mensualmente se hace el proceso de fertilización, control fitosanitario y análisis general del árbol. Este es el momento donde la planta necesita más atención para asegurar su crecimiento y desarrollo; a partir del primer año este proceso se realiza cada dos meses.
- Para determinar el punto ideal de cosecha, se realiza la medición del porcentaje de materia seca del fruto: su rango debe estar entre 23% y 28%. Para esto se utiliza un horno microondas. El fruto se introduce al microondas en repetidas ocasiones y se pesa cada vez. El proceso finaliza cuando el peso no presenta cambio. Se calcula el porcentaje perdido del fruto virgen hasta el peso final.
- Después de la cosecha el proceso de inmersión de la fruta en procloraz para evitar la lenticelosis como ya se mencionó anteriormente.

### **3.8. Cronograma de la etapa preoperativa**

La etapa preoperativa, es decir antes de empezar vender, toma entre 36 y 48 meses, dependiendo del desarrollo y crecimiento de los árboles. La probabilidad teniendo en cuenta la altura de la finca escogida indica que la primera cosecha, conocida como incipiente, se recogerá a los 30 meses de sembrados los árboles. Esta cosecha no es de tipo exportación y genera ingresos casi suficientes para cubrir los gastos de producción del periodo. Seis meses después se recogerá la primera

cosecha para exportación. La ilustración 8 presenta el cronograma de la etapa preoperativa del proyecto.



**Ilustración 8** Cronograma etapa preoperativa

Fuente: Elaboración propia

## **4. Análisis Administrativo**

La estructura administrativa escogida para el negocio es plana, se tercerizará la administración y operación de la finca. Se utilizará un contrato de aparcería el cual cede la operación técnica y de producción, incluyendo siembra, control y recolección de cosecha, con un costo del 20% de los ingresos generados por PACAMA AVOCADO.

Durante los primeros años del cultivo los socios conservaran sus actividades económicas actuales. A partir del 2022 se ha considerado distribuir excedentes.

### **4.1. Grupo empresarial**

Para el inicio del proyecto trabajaremos como personas naturales de la siguiente manera:

Manuel Hurtado con 50% de las acciones. MBA Icesi. Quien asumirá el cargo de Gerente General.

Catalina Domínguez con 25% de las acciones. MBA Icesi. Quien asumirá el cargo de Líder de Finanzas.

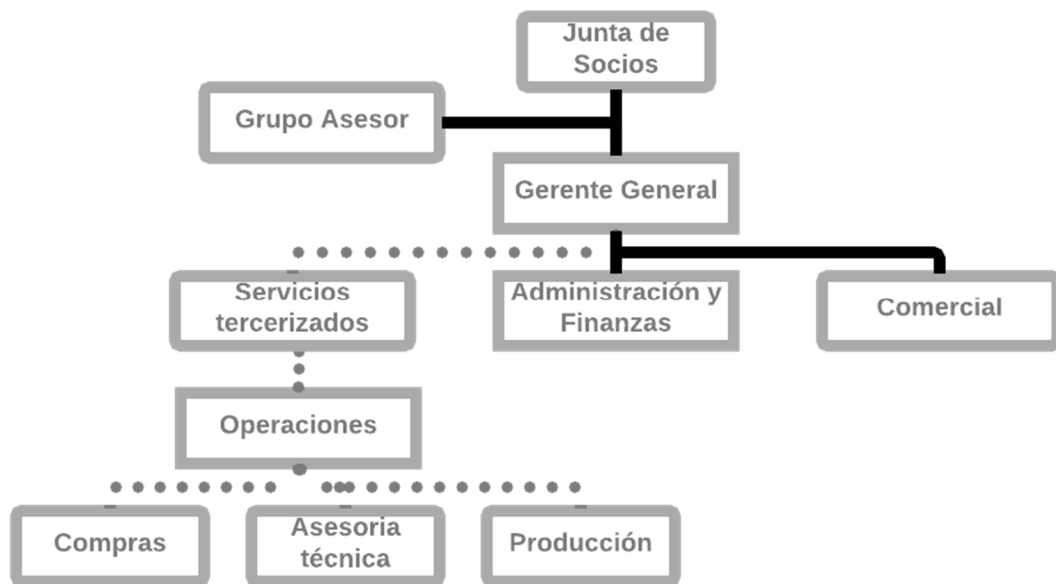
Pavel Morales con 25% de las acciones. Especialización Logística Icesi. Quien asumirá el cargo de Líder Comercial.

Como socio estratégico tendremos a Frutaxcol una empresa dedicada a la operación de cultivos y comercialización de aguacate hass; será encargado de brindar, establecer y ejecutar todos los aspectos técnicos para el cultivo. Con

Frutaxcol se firmará contrato de aparcería que reconoce un pago del 20% del ingreso total de PACAMA AVOCADO.

#### 4.2. Estructura organizacional

El organigrama se presenta en la ilustración 9




**Ilustración 9** Organigrama

Fuente: Elaboración propia


En las tablas 19, 20 y 21 se presentan las descripciones de cargo de las posiciones claves de la organización.

**Tabla 19** Descripción de cargo: Gerente General

 <h2 style="color: green; margin: 0;">DESCRIPCIÓN DE CARGO</h2>	
<b>AREA:</b>	Administración
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Gerente General
<b>CARGO JEFE INMEDIATO:</b>	Junta de socios
<b>MISION DEL CARGO</b>	
<p>Desarrolla y define los objetivos organizacionales. Planifica el crecimiento de la empresa a corto y a largo plazo. Además presenta a la junta de socios los estados financieros, el presupuesto, programas de trabajo y demás obligaciones que requiera.</p>	
<b>RESPONSABILIDADES DEL CARGO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar la administración global de las actividades de la empresa buscando su mejoramiento organizacional, técnico y financiero</li> <li>2. Participar en reuniones con la junta de socios, para analizar y coordinar las actividades de la empresa</li> <li>3. Controlar los costos y rentabilidad de la empresa. Manejo de Proyectos de de Inversión</li> <li>4. Administrar los presupuestos de la empresa de acuerdo a lo resuelto por la junta de socios</li> <li>5. Supervisar la planificación y ejecución de las estrategias y acciones de comercialización de la empresa</li> </ol>	
<b>CONOCIMIENTOS, EXPERIENCIA Y HABILIDADES</b>	
<b>EDUCACIÓN*</b>	
Profesional	<input checked="" type="checkbox"/>
Técnico	<input type="checkbox"/>
Tecnólogo	<input type="checkbox"/>
Bachiller	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>
Cual?	<input type="checkbox"/>
<b>EXPERIENCIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 años o mas en cargos de gerencia</li> </ul>	
<b>COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de la empresa</li> <li>• Orientación a Resultados</li> <li>• Liderazgo. Comunicación efectiva a todo nivel</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Habilidades financieras</li> <li>• Negociación</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 20** Descripción de Cargo Líder Finanzas y Administración

 <h2 style="color: green; margin: 0;">DESCRIPCIÓN DE CARGO</h2>	
<b>AREA:</b>	Administración
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Lider de Finanzas y Admon   <b>CARGO JEFE INMEDI</b>   Gerente General
<b>MISION DEL CARGO</b>	
Planificar y controlar los requerimientos en las áreas de finanzas y de administración, como también administrar los distintos proyectos y proporcionar información a la gerencia general, con el fin de contribuir al funcionamiento de las actividades de la empresa	
<b>RESPONSABILIDADES DEL CARGO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener y controlar el funcionamiento de las tareas de orden financiero y administrativo</li> <li>2. Apoyar a la gerencia general en la toma de decisiones</li> <li>3. Seguimiento y control de los costos y rentabilidad de la empresa</li> <li>4. Ejecutar planes de mejora del resultado de la empresa</li> <li>5. Administrar los presupuesto de operaciones, finanzas, adminsitrativo, comercial y de las inversiones de la empresa</li> </ol>	
<b>CONOCIMIENTOS, EXPERIENCIA Y HABILIDADES</b>	
<b>EDUCACIÓN*</b>	
Profesional	<input checked="" type="checkbox"/>
Técnico	<input type="checkbox"/>
Tecnólogo	<input type="checkbox"/>
Bachiller	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>
Cual?	<input type="checkbox"/>
<b>EXPERIENCIA</b>	
• 5 años o mas en cargos similares en areas administrativas	
<b>COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación a Resultados</li> <li>• Orientación al detalle y seguimiento</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Dominio de herramientas y análisis financieros</li> <li>• Toma de decisiones</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 21** Descripción de Cargo Líder Comercial

 <h2 style="color: green; margin: 0;">DESCRIPCIÓN DE CARGO</h2>	
<b>AREA:</b>	Administración
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Lider de Comercial <b>CARGO JEFE INMEDIATO:</b> Gerente General
<b>MISION DEL CARGO</b>	
Planear y ejecutar el plan comercial garantizando una gestión adecuada de las ventas y atención a clientes	
<b>RESPONSABILIDADES DEL CARGO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración y manejo de presupuestos de Ventas</li> <li>2. Administración de la Recolección de Flujo de Efectivo (cartera)</li> <li>3. Negociación de precios con los clientes</li> <li>4. Impulsar la apertura de nuevos mercados</li> <li>5. Elaboración y ejecución de cronogramas de visitas a clientes y futuros clientes</li> <li>6. Atención y cumplimiento de los requerimientos de los clientes pre y post-venta</li> </ol>	
<b>CONOCIMIENTOS, EXPERIENCIA Y HABILIDADES</b>	
<b>EDUCACIÓN*</b>	
Profesional <input checked="" type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>
Tecnólogo <input type="checkbox"/>	Bachiller <input type="checkbox"/>
Otro <input type="checkbox"/>	Cual? <input type="checkbox"/>
<b>EXPERIENCIA</b>	
• 5 años o mas en cargos similares en manejo de clientes	
<b>COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación a Resultados</li> <li>• Negociación</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Comunicación efectiva a todo nivel</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Trabajo bajo presion</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia



### **4.3. Personal ejecutivo**

Se manejará por administración delegada. Se contará con un ingeniero agrónomo una vez por mes y un director de producción una vez por semana. El área a cultivar se encuentra en vecindad de otros cultivos similares. El capataz de finca será compartido, la administración será realizada por Frutaxcol.

### **4.4. Personal operativo**

El personal operativo será suministrado por Frutaxcol y será tercerizado, pues hace parte del contrato de aparcería. Se requiere un operario por cada 800 árboles. Se contará con tres operarios y en épocas intensivas como es en fumigación, en la fertilización y en la cosecha se requieren tres operarios adicionales.

### **4.5. Organizaciones de apoyo**

El sector agropecuario en Colombia tiene varias entidades soportando e impulsando su desarrollo y crecimiento. Las principales entidades que soportarán PACAMA AVOCADO son: Corpohasss, Finagro, Bancolombia, SENA, ICA, Cámara de Comercio, Analdex, Procolombia.

#### **4.6. Presupuesto de nómina**

No se contará con nómina directa. Los socios participarán por liquidación de dividendos anual a partir del 4 año. La distribución de los dividendos se realizará así: Catalina Dominguez con el 25%, Pavel Morales con el 25% y Manuel Hurtado con el 50%.

## 5. Análisis Legal, Ambiental Y Social

Este proyecto debe cumplir con toda la normatividad laboral, legal y ambiental buscando favorecer a la sociedad local. Las certificaciones que se deben obtener son: predio exportador ante el ICA y certificado Global Gap el cual ayudará a garantizar las condiciones mínimas necesarias para acceder a mercados como el de Estados Unidos.

### 5.1. Aspectos legales

Una vez PACAMA AVOCADO empiece a facturar, se acogerá a la reglamentación ZOMAC, cuyo principal beneficio consiste en una tarifa progresiva del impuesto de Renta durante un periodo de 10 años a partir de 2017, la cual varía dependiendo del tamaño de la empresa. Este beneficio aplica para empresas que realicen su actividad económica en las zonas más afectadas por el conflicto armado.

La tabla 22 presenta el beneficio ZOMAC, el cual aplica para cualquier industria que se constituya en territorios afectados por el conflicto.

**Tabla 22** Porcentaje de la Tarifa General del Impuesto de Renta

Tamaño de la empresa	2017-2021	2022-2024	2025-2027	2027-
Micro y pequeña	0%	25%	50%	100%
Mediana y grande	50%	75%	75%	100%

**Fuente:** Elaboración propia

## **5.2. Análisis ambiental**

No se consideran impactos ambientales. Las tierras escogidas son aptas para el cultivo. Se aplicarán químicos para la exterminación de plagas y químicos de fertilización que no generen impacto residual al ecosistema.

## **5.3. Análisis social**

Se generan al menos tres empleos directos administrados por Frutaxcol, la economía local se ve favorecida.

## **5.4. Análisis de valores personales**

Está alineado con nuestros valores. El proyecto genera un bien a la sociedad local generando empleo y fuentes de ingreso. La contratación de las personas realizada a través de Frutaxcol se hará legal, cubriendo todas las prestaciones de ley.

Los socios y administradores no tienen limitaciones personales, morales, ni sentimentales que generen conflicto para el desarrollo de PACAMA AVOCADO.

## **6. Análisis Económico**

### **6.1. Inversión de activos fijos**

El cultivo de aguacate hass es un negocio tardío, que empieza a producir frutos tipo exportación en el año tres a partir de la siembra, por esta razón el año cero o año preoperativo para PACAMA AVOCADO es la sumatoria del año uno (2019) y año dos (2020). En la tabla 23 se encuentra el detalle de inversión en activos fijos, los valores más representativos son las plántulas y las hectáreas que equivalen al 96% del total de la inversión del año cero. En la tabla 24 está el resumen de la inversión y a su vez el efecto de la depreciación por año. La primera cosecha, llamada cosecha incipiente se presenta a los dos años y medio de la siembra. Esta es una cosecha que se debe comercializar en el mercado local y que ayuda a cubrir costos de operación del tercer año.

**Tabla 23 Inversión activos fijos**

Presupuesto de inversiones				AÑO 0											
				2.021			2.022			2.023			2.024		
Inversión depreciable	CANT	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
Herramientas	20	150.000	3.000.000	10	150.000	1.500.000	0	0	0	0	0	0	10	150.000	1.500.000
Bombillos Ultravioleta	20	22.000	440.000	10	22.000	220.000	0	0	0	0	0	0	10	22.000	220.000
<b>Total activos depreciables a 1 año</b>			<b>3.440.000</b>			<b>1.720.000</b>			<b>0</b>			<b>0</b>			<b>1.720.000</b>
Bomba de espalda	10	170.000	1.700.000	10	170.000	1.700.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herramientas de poscosecha y	0	0	0	10	200.000	2.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canastillas	0	0	0	150	15.000	2.250.000	0	0	0	0	0	0	100	15.000	1.500.000
Gramera	0	0	0	10	30.000	300.000	10	30.000	300.000	0	0	0	0	0	0
Báscula		0	0	10	180.000	1.800.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total activos depreciables a 3 años</b>			<b>1.700.000</b>			<b>8.050.000</b>			<b>300.000</b>			<b>0</b>			<b>1.500.000</b>
Plántulas	2.200	10.000	22.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tierra (10 Hectareas)	10	10.000.000	100.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total activos depreciables a 10 años</b>			<b>122.000.000</b>			<b>0</b>			<b>0</b>			<b>0</b>			<b>0</b>
<b>Total inversión en activos</b>			<b>127.140.000</b>			<b>9.770.000</b>			<b>300.000</b>			<b>0</b>			<b>3.220.000</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24 Depreciaciones y amortizaciones**

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES EN FORMA LINEAL

	Año 0	2.021	2.022	2.023	2.024
<b>Total activos depreciables</b>					
Total valor actual	127.140.000	136.910.000	137.210.000	137.210.000	140.430.000
Total ajuste valor activo	0	0	0	0	0
Total depreciación	0	16.206.667	17.170.000	15.550.000	14.983.333
Total depreciación acumulada	0	16.206.667	33.376.667	48.926.667	63.910.000
Total valor fiscal	127.140.000	120.703.333	103.833.333	88.283.333	76.520.000
Valor fiscal	127.140.000	120.703.333	103.833.333	88.283.333	76.520.000

Fuente: Elaboración propia

## **6.2. Presupuesto de Ingresos**

Los ingresos proyectados evolucionan con el desarrollo del cultivo, creciendo de acuerdo con la maduración de las plántulas. Se estima iniciar con una producción de 50.000 kilos, que en la etapa madura de los arboles llegará a 150.000 kilos. Se inicia con un precio \$ 3.130 por kilo y se proyecta un crecimiento del 4%. En la tabla 25 se presenta el presupuesto de ingresos.

## **6.3. Presupuesto de consumos y componentes**

En la tabla 26 se relaciona los consumos proyectados en unidades para los 5 primeros años de operación. Se puede evidenciar la estacionalidad del cultivo de aguacate hass.

En un cultivo maduro se tiene 2 cosechas al año, la primera entre febrero – mayo y la segunda que es la de mayor producción entre septiembre – diciembre.

## **6.4. Presupuesto de materias primas e insumos**

La tabla 27 presenta el presupuesto de materias primas e insumos en COP de los 5 primeros años de operación de PACAMA. El contrato de aparcería liquida los consumos de materiales contra los ingresos generados por la venta de la cosecha. De esta forma los consumos se alinean con la estacionalidad del cultivo.

**Tabla 25 Presupuesto de ingresos**

ITEM	2021												Total 2021	2022												Total 2022	Total 2023	Total 2024
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Volumen estimado de ventas																												
Aguacate Hass	0	0	0	0	0	0	0	0	156.500.000	0	0	0	156.500.000	0	0	0	130.208.000	0	0	0	0	0	195.312.000	0	325.520.000	440.103.040	528.123.648	
Valor total de ventas (\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	156.500.000	0	0	0	156.500.000	0	0	0	130.208.000	0	0	0	0	0	195.312.000	0	325.520.000	440.103.040	528.123.648	
IVA o Impuesto al Consumo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Anticipo Retefuente	0	0	0	0	0	0	0	0	2.347.500	0	0	0	2.347.500	0	0	0	1.953.120	0	0	0	0	0	2.929.680	0	4.882.800	6.601.546	7.921.855	
<b>Total ventas con IVA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>156.500.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>156.500.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>130.208.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>195.312.000</b>	<b>0</b>	<b>325.520.000</b>	<b>440.103.040</b>	<b>528.123.648</b>		
Ventas contado sin IVA ni Retefuente	0	0	0	0	0	0	0	0	156.500.000	0	0	0	156.500.000	0	0	0	130.208.000	0	0	0	0	0	195.312.000	0	325.520.000	440.103.040	528.123.648	
Ventas a plazos sin IVA ni Retefuente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ingresos por ventas de Contado	0	0	0	0	0	0	0	0	154.152.500	0	0	0	154.152.500	0	0	0	128.254.880	0	0	0	0	0	192.382.320	0	320.637.200	433.501.494	520.201.793	
Recuperación de Cartera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ingresos Efectivos	0	0	0	0	0	0	0	0	154.152.500	0	0	0	154.152.500	0	0	0	128.254.880	0	0	0	0	0	192.382.320	0	320.637.200	433.501.494	520.201.793	
Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26 Presupuesto consumibles**

ITEM	2.021												Total 2.021	2.022												Total 2.022	Total 2.023	Total 2.024
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Herbicidas	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	5	-	-	-	-	8	-	-	13	17	20	
Micorrizas	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	5	-	-	-	-	8	-	-	13	17	20	
Fertilizante Quimico - 1	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	163	-	-	-	131	-	-	-	-	196	-	-	327	425	490	
Elementos menores	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	23	-	-	-	19	-	-	-	-	28	-	-	47	61	70	
Fertilizante foliar	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	30	-	-	-	24	-	-	-	-	36	-	-	60	78	90	
Cal - Enmiendas	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-	-	-	57	-	-	-	45	-	-	-	-	68	-	-	113	147	170	
Fungicida	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-	-	-	67	-	-	-	53	-	-	-	-	80	-	-	133	173	200	
Insecticida	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	10	-	-	-	8	-	-	-	-	12	-	-	20	26	30	
Pegante	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-	-	-	57	-	-	-	45	-	-	-	-	68	-	-	113	147	170	
Gasolina	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	60	-	-	-	48	-	-	-	-	72	-	-	120	156	180	
Lubricantes	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	4	-	-	7	9	10	
Pintura o cicatrizante	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	23	-	-	-	19	-	-	-	-	28	-	-	47	61	70	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 27 Presupuesto materias primas e insumos**



PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

ITEM	2.021												Total		2.022												Total	Total	Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2.021	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2022	2023	2024	
	Herbicidas	-	-	-	-	-	-	-	-	166.667	-	-	-	166.667	-	-	-	138.667	-	-	-	-	-	208.000	-	-	346.667	468.693	562.432
Micorrizas	-	-	-	-	-	-	-	-	433.333	-	-	-	433.333	-	-	-	360.533	-	-	-	-	-	540.800	-	-	901.333	1.218.603	1.462.323	
Fertilizante Químico - 1	-	-	-	-	-	-	-	-	16.333.333	-	-	-	16.333.333	-	-	-	13.589.333	-	-	-	-	-	20.384.000	-	-	33.973.333	45.931.947	55.118.336	
Elementos menores	-	-	-	-	-	-	-	-	2.100.000	-	-	-	2.100.000	-	-	-	1.747.200	-	-	-	-	-	2.620.800	-	-	4.368.000	5.905.536	7.086.643	
Fertilizante foliar	-	-	-	-	-	-	-	-	900.000	-	-	-	900.000	-	-	-	748.800	-	-	-	-	-	1.123.200	-	-	1.872.000	2.530.944	3.037.133	
Cal - Enmiendas	-	-	-	-	-	-	-	-	566.667	-	-	-	566.667	-	-	-	471.467	-	-	-	-	-	707.200	-	-	1.178.667	1.593.557	1.912.269	
Fungicida	-	-	-	-	-	-	-	-	2.666.667	-	-	-	2.666.667	-	-	-	2.218.667	-	-	-	-	-	3.328.000	-	-	5.546.667	7.499.093	8.998.912	
Insecticida	-	-	-	-	-	-	-	-	1.300.000	-	-	-	1.300.000	-	-	-	1.081.600	-	-	-	-	-	1.622.400	-	-	2.704.000	3.655.808	4.386.970	
Pegante	-	-	-	-	-	-	-	-	680.000	-	-	-	680.000	-	-	-	565.760	-	-	-	-	-	848.640	-	-	1.414.400	1.912.269	2.294.723	
Gasolina	-	-	-	-	-	-	-	-	450.000	-	-	-	450.000	-	-	-	374.400	-	-	-	-	-	561.600	-	-	936.000	1.265.472	1.518.566	
Lubricantes	-	-	-	-	-	-	-	-	30.000	-	-	-	30.000	-	-	-	24.960	-	-	-	-	-	37.440	-	-	62.400	84.365	101.238	
Pintura o cicatrizante	-	-	-	-	-	-	-	-	280.000	-	-	-	280.000	-	-	-	232.960	-	-	-	-	-	349.440	-	-	582.400	787.405	944.886	
<b>Costo Materias Primas e Insumos</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>25.906.667</b>	-	-	-	<b>25.906.667</b>	-	-	-	<b>21.554.347</b>	-	-	-	-	-	<b>32.331.520</b>	-	-	<b>53.885.867</b>	<b>72.853.692</b>	<b>87.424.430</b>	
IVA o Impuesto al Consumo	-	-	-	-	-	-	-	-	4.922.267	-	-	-	4.922.267	-	-	-	4.095.326	-	-	-	-	-	6.142.989	-	-	10.238.315	13.842.201	16.610.642	
Prorratio	100%	100%	100%	100%	100%	100%	###	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Iva descontable	-	-	-	-	-	-	-	-	4.922.267	-	-	-	4.922.267	-	-	-	4.095.326	-	-	-	-	-	6.142.989	-	-	10.238.315	13.842.201	16.610.642	
Retefuente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costo total variables	-	-	-	-	-	-	-	-	30.828.933	-	-	-	30.828.933	-	-	-	25.649.673	-	-	-	-	-	38.474.509	-	-	64.124.181	86.695.893	104.035.072	
Egreso Contado	-	-	-	-	-	-	-	-	30.828.933	-	-	-	30.828.933	-	-	-	25.649.673	-	-	-	-	-	38.474.509	-	-	64.124.181	86.695.893	104.035.072	
CxP Proveedores Periodo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pago Cuentas Por Pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Egresos Efectivos	-	-	-	-	-	-	-	-	30.828.933	-	-	-	30.828.933	-	-	-	25.649.673	-	-	-	-	-	38.474.509	-	-	64.124.181	86.695.893	104.035.072	
Total cuentas por pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fuente: Elaboración propia

## 6.5. Presupuesto de otros gastos

La tabla 28 resume los gastos de operación, gastos de administración y gastos de ventas proyectados para los 5 primeros años de funcionamiento.

Los gastos variables están representados especialmente en la administración del cultivo que corresponde al 20% de las ventas por otro lado, los gastos fijos son estables y se mantienen en el tiempo lo que a largo plazo representa una mejor absorción a medida que el cultivo alcance su estabilidad.

**Tabla 28** Presupuesto de otros gastos

GASTOS					
Gastos preoperativos (diferidos)	AÑO 0	2.021	2.022	2.023	2.024
Trampas de luz	800.000				
Adecuaciones cultivo	9.000.000				
Servicios Públicos	1.500.000				
<b>Total gastos preoperativos</b>	<b>11.300.000</b>				
<b>Total inversión</b>	<b>138.440.000</b>	9.770.000	300.000	0	3.220.000
GASTOS DE OPERACION					
	MES	2.021	2.022	2.023	2.024
Servicios Públicos	125.000	1.500.000	1.560.000	1.622.400	1.687.296
Transportes	69.037	828.441	861.579	896.042	931.883
Gastos operación	2.256.422	0	28.160.140	29.286.546	30.458.008
Impuestos Locales	0	1.799.750	3.743.480	5.061.185	6.073.422
Contrato aparcería operación del cultivo		0	65.104.000	88.020.608	105.624.730
Depreciación Equipos	0	12.200.000	12.200.000	12.200.000	12.200.000
<b>Total gastos de operación</b>		<b>16.328.191</b>	<b>111.629.199</b>	<b>137.086.781</b>	<b>156.975.339</b>
<b>Gastos de operación fijos</b>		<b>14.528.441</b>	<b>42.781.719</b>	<b>44.004.988</b>	<b>45.277.187</b>
<b>Gastos de operación variables</b>		<b>1.799.750</b>	<b>68.847.480</b>	<b>93.081.793</b>	<b>111.698.152</b>
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS					
	MES	2.021	2.022	2.023	2.024
Gastos de Capacitación		1.565.000	3.255.200	4.401.030	5.281.236
Asesoría Contable	500.000	500.000	6.240.000	6.489.600	6.749.184
Honorarios	1.000.000	3.000.000	37.440.000	38.937.600	40.495.104
Gastos Papelería	10.000	0	124.800	129.792	134.984
Depreciación Muebles y Enseres		4.006.667	4.970.000	3.350.000	2.783.333
<b>Total gastos de admon y vtas</b>		<b>9.071.667</b>	<b>52.030.000</b>	<b>53.308.022</b>	<b>55.443.841</b>
<b>Gastos de administrativos fijos</b>		<b>7.506.667</b>	<b>48.774.800</b>	<b>48.906.992</b>	<b>50.162.605</b>
<b>Gastos administrativos variables</b>		<b>1.565.000</b>	<b>3.255.200</b>	<b>4.401.030</b>	<b>5.281.236</b>

Fuente: Elaboración propia

## 6.6. Análisis de costos

En la tabla 29 se presenta el análisis de costos de PACAMA. La absorción de los costos fijos es mayor en la medida que el cultivo alcanza su etapa madura donde logra la productividad esperada. La proporción de costos fijos es menor comprada contra la de costos variables sobre el costo total de la operación a partir del año 2.022 en promedio es 35% - 70% respectivamente, esto es un indicador positivo para la compañía porque proporciona flexibilidad de maniobra financiera en caso de que se presente una situación de disminución de ventas gracias a que los costos fijos son bajos y controlados.

El cumplimiento del punto de equilibrio evoluciona y es directamente proporcional al incremento anual de las ventas de PACAMA AVOCADO. No se identifican riesgos en este sentido.

**Tabla 29 Análisis de costos**

ANALISIS DE COSTOS				
Costos/Gastos Fijos	2.021	2.022	2.023	2.024
Nómina	0	0	0	0
Gastos de operación	14.528.441	42.781.719	44.004.988	45.277.187
Gastos de Administración y ventas	7.506.667	48.774.800	48.906.992	50.162.605
Gastos preoperativos (Diferidos)	11.300.000	0	0	0
<b>Total Costos/Gastos fijos</b>	<b>33.335.108</b>	<b>91.556.519</b>	<b>92.911.980</b>	<b>95.439.792</b>
<b>Costos Variables</b>				
Costos variables (sin impuestos)	25.906.667	53.885.867	72.853.692	87.424.430
Gastos de Operación	1.799.750	68.847.480	93.081.793	111.698.152
Gastos de Administración	1.565.000	3.255.200	4.401.030	5.281.236
<b>Total costos variables</b>	<b>29.271.417</b>	<b>125.988.547</b>	<b>170.336.515</b>	<b>204.403.818</b>
<b>Costo total</b>	<b>62.606.524</b>	<b>217.545.066</b>	<b>263.248.495</b>	<b>299.843.610</b>
Numero productos o servicios	50.000	100.000	130.000	150.000
Costo Promedio producto o servicio promedio	1.252	2.175	2.025	1.999
Costo variable unitario promedio	585	1.260	1.310	1.363
Precio Promedio Unitario (Sin Iva)	3.130	3.255	3.385	3.521
Margen Unitario Promedio	2.545	1.995	2.075	2.158
Punto de Equilibrio	13.101	45.886	44.775	44.224
<b>Costo total desembolsable</b>	<b>35.099.858</b>	<b>200.375.066</b>	<b>247.698.495</b>	<b>284.860.277</b>
<b>Costo promedio desembolsable</b>	<b>702</b>	<b>2.004</b>	<b>1.905</b>	<b>1.899</b>
<b>Cumplimiento del punto de equilibrio</b>	<b>382%</b>	<b>218%</b>	<b>290%</b>	<b>339%</b>
Colchon de Efectivo	2.777.926	7.629.710	7.742.665	7.953.316

**Fuente:** Elaboración propia

## **7. Análisis Financiero**

### **7.1. Flujo de caja**

En la tabla 30 se presenta el flujo de caja proyectado para los primeros 5 años de operación.

Para el cálculo del impuesto a la renta se considera el decreto ZOMAC, el cual tiene como principal beneficio una tarifa progresiva para el impuesto a la renta por 10 años para micro y pequeña empresa, reduciéndolo al 25% hasta el 2024. Este beneficio aplica para municipios afectados por el conflicto armado y el municipio de Angostura, en donde se ubicará PACAMA AVOCADO está incluido.

Para el año 0 se evidencia el préstamo agrario con el banco Bancolombia por \$220.000.000 para el cual se tiene 3 años de gracia y pagos semestrales de los intereses como se muestra en el flujo de caja, además está el aporte de socios de \$136.000.000 para equilibrar la operación. A partir del año 2023 se hace distribución de excedentes para los socios;

**Tabla 30 Flujo de caja**

FLUJO DE CAJA														
ITEM	Año 0	2.021												Total
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2.021
Caja Inicial	0	22.320.000	21.703.880	21.087.760	20.471.640	19.855.520	19.239.400	8.063.280	5.818.826	3.574.373	124.653.486	122.409.033	120.164.579	22.320.000
Ingresos Netos		0	0	0	0	0	0	0	0	154.152.500	0	0	0	154.152.500
<b>TOTAL DISPONIBLE</b>		22.320.000	21.703.880	21.087.760	20.471.640	19.855.520	19.239.400	8.063.280	5.818.826	157.726.873	124.653.486	122.409.033	120.164.579	176.472.500
Inversiones en activos	127.140.000	0	0	0	0	0	0	1.628.333	1.628.333	1.628.333	1.628.333	1.628.333	1.628.333	9.770.000
Egresos por compra de materia prima o insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.828.933	0	0	0	30.828.933
Egresos por nómina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos por gastos de operación	153.000.000	194.037	194.037	194.037	194.037	194.037	194.037	194.037	194.037	194.037	194.037	194.037	194.037	2.328.441
Egresos por gastos de administración y ventas		422.083	422.083	422.083	422.083	422.083	422.083	422.083	422.083	422.083	422.083	422.083	422.083	5.065.000
Egresos por gastos preoperativos diferidos	11.300.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos iva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos reafuente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos por gastos financieros	42.240.000	0	0	0	0	0	10.560.000	0	0	0	0	0	10.560.000	21.120.000
Egresos por pagos de Capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos impuestos locales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos impuesto de renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos impuesto de consumo de bolsas plásticas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL EGRESOS</b>	333.680.000	616.120	616.120	616.120	616.120	616.120	11.176.120	2.244.453	2.244.453	33.073.387	2.244.453	2.244.453	12.804.453	69.112.374
<b>NETO DISPONIBLE</b>	-333.680.000	21.703.880	21.087.760	20.471.640	19.855.520	19.239.400	8.063.280	5.818.826	3.574.373	124.653.486	122.409.033	120.164.579	107.360.126	107.360.126
Aporte de Socios	136.000.000													0
Prestamo	220.000.000													0
Distribucion de Excedentes														0
<b>CAJA FINAL</b>	22.320.000	21.703.880	21.087.760	20.471.640	19.855.520	19.239.400	8.063.280	5.818.826	3.574.373	124.653.486	122.409.033	120.164.579	107.360.126	107.360.126



FLUJO DE CAJA															Total	Total	Total
ITEM	2.022												Total	Total	Total		
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2.022	2.023	2.024		
Caja Inicial	107.360.126	38.536.183	21.209.004	5.681.575	92.759.353	81.327.250	65.799.821	50.272.392	34.744.963	19.217.533	157.597.916	142.070.486	107.360.126	126.543.057	191.282.949		
Ingresos Netos	0	0	0	128.254.880	0	0	0	0	0	192.382.320	0	0	320.637.200	433.501.494	520.201.793		
<b>TOTAL DISPONIBLE</b>	107.360.126	38.536.183	21.209.004	133.936.455	92.759.353	81.327.250	65.799.821	50.272.392	34.744.963	211.599.853	157.597.916	142.070.486	427.997.326	560.044.552	711.484.742		
Inversiones en activos	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	300.000	0	3.220.000		
Egresos por compra de materia prima o insumos	0	0	0	25.649.673	0	0	0	0	0	38.474.509	0	0	64.124.181	86.695.893	104.035.072		
Egresos por nómina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Egresos por gastos de operación	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	7.973.810	95.685.719	119.825.596	138.701.917		
Egresos por gastos de administración y ventas	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	3.921.667	47.060.000	49.958.022	52.660.508		
Egresos por gastos preoperativos diferidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Egresos iva	-4.922.267	0	0	0	-4.095.326	0	0	0	0	0	0	0	-9.017.593	-15.371.123	-15.687.828		
Egresos refeedente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Egresos por gastos financieros	1.760.000	1.745.224	1.730.331	1.715.318	1.700.185	1.684.930	1.669.554	1.654.055	1.638.432	1.622.684	1.606.809	1.590.808	20.118.330	17.793.974	15.236.395		
Egresos por pagos de Capital	1.846.952	1.861.728	1.876.622	1.891.635	1.906.768	1.922.022	1.937.398	1.952.898	1.968.521	1.984.269	2.000.143	2.016.144	23.165.100	25.489.456	28.047.035		
Egresos impuestos locales	0	1.799.750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.799.750	3.743.480	5.061.185		
Egresos impuesto de renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237.511	6.918.603		
Egresos impuesto de consumo de bolsas plásticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL EGRESOS	10.605.162	17.327.179	15.527.429	41.177.102	11.432.103	15.527.429	15.527.429	15.527.429	15.527.429	54.001.938	15.527.429	15.527.429	243.235.488	288.372.810	338.192.886		
<b>NETO DISPONIBLE</b>	96.754.963	21.209.004	5.681.575	92.759.353	81.327.250	65.799.821	50.272.392	34.744.963	19.217.533	157.597.916	142.070.486	126.543.057	184.761.838	271.671.742	373.291.856		
Aporte de Socios													0	0	0		
Prestamo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Distribucion de Excedentes	58.218.781												58.218.781	80.388.793	145.540.423		
<b>CAJA FINAL</b>	38.536.183	21.209.004	5.681.575	92.759.353	81.327.250	65.799.821	50.272.392	34.744.963	19.217.533	157.597.916	142.070.486	126.543.057	126.543.057	191.282.949	227.751.433		

Fuente: Elaboración propia

## 7.2. Estado de resultados

Los costos variables abarcan únicamente los materiales directos que participan en el proceso productivo y se mantienen durante el tiempo en el 16,6% sobre las ventas, por otro lado, en los gastos de operación la cifra más representativa en la estructura es la administración de la operación (pago a Frutaxcol/socio estratégico) que equivale al 20% de las ventas, por esta razón dichos gastos en promedio se mantienen en un 30% sobre la venta.

Una vez se estabiliza la producción al llegar los arboles a su etapa madura, la utilidad neta llega a niveles del 37%. Los costos variables y costos de producción se aprecian en niveles saludables para PACAMA AVOCADO. El resumen del estado de resultados proyectado se presenta en la tabla 31.

**Tabla 31** Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS				
ITEM	2.021	2.022	2.023	2.024
Ventas netas	156.500.000	325.520.000	440.103.040	528.123.648
Costos variables	25.906.667	53.885.867	72.853.692	87.424.430
Costo nomina	0	0	0	0
Gastos de Operación	16.328.191	111.629.199	137.086.781	156.975.339
Gastos de Administración y Ventas	9.071.667	52.030.000	53.308.022	55.443.841
Gastos preoperativos	11.300.000	0	0	0
Gastos financieros	21.120.000	20.118.330	17.793.974	15.236.395
<b>Utilidad gravable</b>	<b>72.773.476</b>	<b>87.856.605</b>	<b>159.060.571</b>	<b>213.043.642</b>
Impuesto de Renta	0	7.467.811	13.520.149	18.108.710
<b>Utilidad neta</b>	<b>72.773.476</b>	<b>80.388.793</b>	<b>145.540.423</b>	<b>194.934.933</b>
Reserva legal	0	0	0	0
<b>Utilidad del periodo</b>	<b>72.773.476</b>	<b>80.388.793</b>	<b>145.540.423</b>	<b>194.934.933</b>
ANALISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS				
Costos variables	16,6%	16,6%	16,6%	16,6%
Costo nomina	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gastos de Operación	10,4%	34,3%	31,1%	29,7%
Gastos de Administración y Ventas	5,8%	16,0%	12,1%	10,5%
Gastos preoperativos	7,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Gastos financieros	13,5%	6,2%	4,0%	2,9%
<b>Utilidad gravable</b>	<b>46,5%</b>	<b>27,0%</b>	<b>36,1%</b>	<b>40,3%</b>
Impuesto de Renta	0,0%	2,3%	3,1%	3,4%
<b>Utilidad neta</b>	<b>46,5%</b>	<b>24,7%</b>	<b>33,1%</b>	<b>36,9%</b>
Reserva legal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Utilidad del periodo</b>	<b>46,5%</b>	<b>24,7%</b>	<b>33,1%</b>	<b>36,9%</b>

Fuente: Elaboración propia

### **7.3. Balance general**

El balance general de PACAMA AVOCADO muestra la evolución del negocio, donde el valor de los activos corrientes va en aumento en comparación con el valor los activos fijos. Esta característica es debido a que los activos fijos más representativos de PACAMA AVOCADO, los cuales son la tierra y las plantas, no requieren actualizaciones que obliguen hacer adquisición de nuevos activos para el cultivo. Los pagos de dividendos a los socios se hacen de manera cuidadosos garantizando un incremento razonable en la cifra de caja.

Los pasivos se mantienen gracias a que la estructura de PACAMA AVOCADO es muy planta, no se tiene nomina directa por la empresa y se maneja una figura de cobro a clientes y pago a proveedores de contado. Esto aporta para mantener controlado esta cifra.

El patrimonio se maneja cuidadosamente, el pago de dividendo a los socios es prudente para obtener un patrimonio financieramente saludable.

En la tabla 32 se presenta el balance general.



**Tabla 32 Balance general**

<b>BALANCE GENERAL</b>					
<b>ACTIVO</b>	<b>Año 0</b>	<b>2.021</b>	<b>2.022</b>	<b>2.023</b>	<b>2.024</b>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Caja y Bancos	22.320.000	107.360.126	126.543.057	191.282.949	227.751.433
Cuentas por Cobrar- Clientes	0	0	0	0	0
Anticipo Impuesto de Renta (Retefuente)	0	2.347.500	7.230.300	6.601.546	7.921.855
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>22.320.000</b>	<b>109.707.626</b>	<b>133.773.357</b>	<b>197.884.495</b>	<b>235.673.288</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>					
Activos depreciables	127.140.000	136.910.000	137.210.000	137.210.000	140.430.000
Depreciación acumulada	0	16.206.667	33.376.667	48.926.667	63.910.000
Activos amortizables	0	0	0	0	0
Amortización acumulada	0	0	0	0	0
Gastos diferibles	11.300.000	0	0	0	0
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>138.440.000</b>	<b>120.703.333</b>	<b>103.833.333</b>	<b>88.283.333</b>	<b>76.520.000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>160.760.000</b>	<b>230.410.959</b>	<b>237.606.691</b>	<b>286.167.828</b>	<b>312.193.288</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>					
<b>PASIVO</b>					
Carga Prestacional por Pagar	0	0	0	0	0
Cuentas por pagar- Proveedores	0	0	0	0	0
Impuesto de Renta	0	0	7.467.811	13.520.149	18.108.710
Impuestos locales por pagar	0	1.799.750	3.743.480	5.061.185	6.073.422
Iva por pagar	0	-4.922.267	-6.142.989	-4.614.067	-5.536.881
Impuesto al consumo de bolsas por pagar	0	0	0	0	0
Obligaciones financieras	220.000.000	220.000.000	196.834.900	171.345.444	143.298.409
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>220.000.000</b>	<b>216.877.483</b>	<b>201.903.202</b>	<b>185.312.710</b>	<b>161.943.660</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	136.000.000	136.000.000	136.000.000	136.000.000	136.000.000
Resultados de Ejercicios Anteriores	0	-195.240.000	-180.685.305	-180.685.305	-180.685.305
Utilidades o Pérdidas del Ejercicio	- 195.240.000	72.773.476	80.388.793	145.540.423	194.934.933
Reserva Legal	0	0	0	0	0
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>-59.240.000</b>	<b>13.533.476</b>	<b>35.703.488</b>	<b>100.855.118</b>	<b>150.249.628</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>160.760.000</b>	<b>230.410.959</b>	<b>237.606.691</b>	<b>286.167.828</b>	<b>312.193.288</b>

**Fuente:** Elaboración propia

## **8. Análisis De Riesgos**

### **8.1. Condiciones del entorno**

Los principales riesgos están relacionados con la condición política del País, que pueden afectar la seguridad en el sector rural. La ubicación escogida de la tierra está en una zona en cuya vecindad ya hay establecidas industrias de cultivo de aguacate y adicional, hay reservas custodiadas por Empresas Públicas de Medellín, pues están las cuencas que alimentan una de las centrales hidroeléctricas que operan en la actualidad. La vecindad de la tierra es factor importante a tener en cuenta para eliminar el factor de riesgo por seguridad.

### **8.2. Riesgos de mercado**

El mercado potencial del aguacate sigue en crecimiento internacional. No se prevé que la oferta alcance la demanda en los próximos 15 años.

### **8.3. Riesgos técnicos**

Podemos diferenciar dos tipos de riesgos técnicos:

**Riesgos climáticos:** se contratará un seguro que protege la producción del cultivo contra eventos climáticos no controlados. Se debe tener en cuenta que el gobierno subsidia este seguro en un 80% a través de Finagro. El seguro cubre los costos de

producción. El gasto del seguro está incluido en las proyecciones financieras. Los eventos cubiertos son: avalancha, inundación, exceso de lluvia, deslizamiento, helada, granizo, vientos fuertes, incendio y sequía.

**Riesgos por plagas:** estos riesgos se controlan con el adecuado manejo fitosanitario del cultivo, para lo que se ha firmado contrato con Frutaxcol para el apoyo técnico y control del cultivo. Las plagas pueden afectar parcialmente la cosecha disminuyendo la calidad y la cantidad y el impacto se vería en el ingreso neto. Para revisar la sensibilidad a este riesgo revisamos un escenario con un ingreso del 60% del estimado. El resultado se revisa más adelante en el análisis de sensibilidad.

#### **8.4. Riesgos económicos**

La oferta creciente de aguacate puede llevar a una reducción de precios. Para evaluar la sensibilidad de PACAMA AVOCADO a los precios de venta simulamos un escenario con una reducción en el precio de venta del 30%. El resultado se revisa más adelante en el análisis de sensibilidad.

#### **8.5. Riesgos financieros**

El capital de trabajo se compone de dinero aportado por los socios y préstamo blando otorgado por Bancolombia. Las tasas de interés se fijan desde el momento

de recibir el crédito y tienen respaldo del gobierno a través de Finagro por ser capital para impulso del sector agrícola.

No es necesario asumir cubrimientos o seguros en este sentido.

## **9. Evaluación Integral Del Proyecto**

### **9.1. Flujo de caja totalmente neto**

Luego de la inversión inicial, PACAMA AVOCADO tiene flujo de caja positivo todos los años. En este análisis se presenta el flujo de caja considerando que no hay valor final en la tabla 33 y considerando como valor de cierre al 5 año \$ 350.000.000 en la tabla 34.

La tasa interna de retorno considerando el proyecto sin valor de cierre al año 5 es de 17,03%, superior a la tasa mínima requerida. Los datos se presentan en la tabla 33.

Al considerar valor de cierre de \$ 350.000.000 la tasa interna de retorno mejora sustancialmente llegando a 34.77%, como se puede apreciar en la tabla 34.

En ambos casos la tasa interna de retorno del proyecto es superior a la mínima requerida.

**Tabla 33 Flujo de caja neto sin valor de cierre**

FLUJO DE CAJA NETO					
	Año 0	2.021	2.022	2.023	2.024
Utilidad Neta (Utilidad operativa)	0	72.773.476	80.388.793	145.540.423	194.934.933
Total Depreciación	0	32.413.333	34.340.000	31.100.000	29.966.667
Pagos de capital		0	23.165.100	25.489.456	28.047.035
Total Amortización	0	0	0	0	0
EBITDA		105.186.809	114.728.793	176.640.423	224.901.599
1. Flujo de fondos neto del periodo		105.186.809	91.563.693	151.150.967	196.854.565
Inversiones de socios	136.000.000	0	0	0	0
Préstamo	220.000.000	0	0	0	0
2. Inversiones netas del periodo	356.000.000	0	0	0	0
3. Liquidación de la empresa					
4. (=1-2+3) Flujos de caja totalmente netos	-356.000.000	105.186.809	91.563.693	151.150.967	196.854.565
<b>Balance de proyecto</b>	-356.000.000	-293.533.191	-237.193.481	-114.505.732	68.608.145
<b>Periodo de pago descontado</b>	3,63				
<b>Tasa interna de retorno</b>	17,03%				
<b>Valor presente neto</b>	43.601.716				
<b>Tasa mínima de retorno</b>	12,00%				

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 34 Flujo de caja neto con valor de cierre**

FLUJO DE CAJA NETO					
	Año 0	2.021	2.022	2.023	2.024
Utilidad Neta (Utilidad operativa)	0	72.773.476	80.388.793	145.540.423	194.934.933
Total Depreciación	0	32.413.333	34.340.000	31.100.000	29.966.667
Pagos de capital		0	23.165.100	25.489.456	28.047.035
Total Amortización	0	0	0	0	0
EBITDA		105.186.809	114.728.793	176.640.423	224.901.599
1. Flujo de fondos neto del periodo		105.186.809	91.563.693	151.150.967	196.854.565
Inversiones de socios	136.000.000	0	0	0	0
Préstamo	220.000.000	0	0	0	0
2. Inversiones netas del periodo	356.000.000	0	0	0	0
3. Liquidación de la empresa					350.000.000
4. (=1-2+3) Flujos de caja totalmente netos	-356.000.000	105.186.809	91.563.693	151.150.967	546.854.565
<b>Balance de proyecto</b>	-356.000.000	-293.533.191	-237.193.481	-114.505.732	418.608.145
<b>Periodo de pago descontado</b>	3,21				
<b>Tasa interna de retorno</b>	34,77%				
<b>Valor presente neto</b>	266.033.044				
<b>Tasa mínima de retorno</b>	12,00%				

Fuente: Elaboración propia

## **9.2. Análisis de sensibilidad**

Considerando un cumplimiento del 60% del ingreso, debido al riesgo que existe por plagas que afectan el cultivo, y el cual cubriría el riesgo de disminución en precio del 30%, en la tabla 35 se muestra el efecto en el flujo de caja neto donde la tasa interna de retorno pasa de 34,767% a 13,52%; este tipo de riesgos genera un impacto significativo en el resultado de PACAMA, sin embargo, el flujo sigue siendo positivo y la tasa interna de retorno sigue siendo superior a la mínima exigida.

No se incluye análisis de sensibilidad referente a costos de producción pues son estables y en la etapa estable del cultivo equivalen al 16% de los ingresos. El riesgo de variación es mínimo pues dependen de indicadores económicos como el IPC y adicionalmente su impacto en el resultado es bajo.

**Tabla 35** Análisis de sensibilidad, ingreso del 60%

FLUJO DE CAJA NETO					
	Año 0	2.021	2.022	2.023	2.024
Utilidad Neta (Utilidad operativa)	0	21.882.042	7.360.281	46.805.875	76.453.475
Total Depreciación	0	32.413.333	34.340.000	31.100.000	29.966.667
Pagos de capital		0	23.165.100	25.489.456	28.047.035
Total Amortización	0	0	0	0	0
EBITDA		54.295.376	41.700.281	77.905.875	106.420.142
1. Flujo de fondos neto del periodo		54.295.376	18.535.181	52.416.419	78.373.107
Inversiones de socios	136.000.000	0	0	0	0
Préstamo	220.000.000	0	0	0	0
2. Inversiones netas del periodo	356.000.000	0	0	0	0
3. Liquidación de la empresa					350.000.000
4. (=1-2+3) Flujos de caja totalmente netos	-356.000.000	54.295.376	18.535.181	52.416.419	428.373.107
<b>Balance de proyecto</b>	-356.000.000	-344.424.624	-367.220.398	-358.870.427	26.438.228
<b>Periodo de pago descontado</b>		3,93			
<b>Tasa interna de retorno</b>		13,52%			
<b>Valor presente neto</b>		16.801.972			
<b>Tasa mínima de retorno</b>		12,00%			

Fuente: Elaboración propia



## 10. Conclusiones

1. Los análisis realizados durante el presente documento nos llevan a concluir que es un negocio viable, con un buen desempeño financiero. La decisión de invertir en este proyecto ha sido aprobada por los socios.
2. El apalancamiento financiero es factor decisivo para el éxito del proyecto, pues al considerarse un cultivo tardío, solo se logra su madurez después del 6 año de operación. A partir del 4 año se consigue generar utilidades.
3. Como es un negocio a mediano plazo, los socios han acordado invertir y conservar sus actuales empleos durante la etapa preoperativa. De esta forma los flujos y balances personales servirán de base para la presentación de documentos de solicitud de crédito a Bancolombia.
4. La figura de trabajar en contrato de aparcería con un experto en cultivo de aguacate representa una oportunidad para personas emprendedoras y con interés de invertir y que no cuentan con la base de conocimientos técnicos para llevarlo a cabo.

## Bibliografía

Agronet. (2018). *Conozca la información del 3er Censo Nacional Agropecuario.*

Obtenido de [www.agronet.gov.co](http://www.agronet.gov.co):

<http://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>

Bareño, M. -F. (2014). *ESTADO ACTUAL Y PERPECTIVAS DE LA CADENA DEL*

*AGUACATE EN COLOMBIA.* Bogota. Obtenido de

[https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-](https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-page/files/cadena_de_aguacate.pdf)

[page/files/cadena\\_de\\_aguacate.pdf](https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-page/files/cadena_de_aguacate.pdf)

Camero, J. (2017). *Una mirada a la comercialización y agroindustria de aguacate*

*Hass Colombia.* Obtenido de <http://www.asohofrucol.com.co>:

[http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Seminario\\_Internacional\\_Aguacate](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Seminario_Internacional_Aguacate)

[\\_HASS/Una\\_mirada\\_comercializacion\\_agroindustria\\_aguacate\\_Colombia.p](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Seminario_Internacional_Aguacate)

[df](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Seminario_Internacional_Aguacate)

Hidrorgan. (2018). *Aguacates.* Obtenido de [www.hidrorgan.com.mx](http://www.hidrorgan.com.mx):

<https://www.hidrorgan.com.mx/productos-frescos/avocados-aguacate/>

Minagricultura. (2018). *Cifras Sectoriales - 2018.* Informe mensual, Minagricultura,

Bogota. Obtenido de

[https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FAguacate%2FDocumentos%2F002%20-](https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FAguacate%2FDocumentos%2F002%20-%20Cifras%20Sectoriales&FolderCTID=0x0120003D766399C4485D46B3E)

[%20Cifras%20Sectoriales&FolderCTID=0x0120003D766399C4485D46B3E](https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FAguacate%2FDocumentos%2F002%20-%20Cifras%20Sectoriales&FolderCTID=0x0120003D766399C4485D46B3E)

[D5E9D4A788027&View=%7B2AAB3F10-8F31-4DBB-9F24-](https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FAguacate%2FDocumentos%2F002%20-%20Cifras%20Sectoriales&FolderCTID=0x0120003D766399C4485D46B3E)

[5FC0992D0030%7D#InplviewHas](https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FAguacate%2FDocumentos%2F002%20-%20Cifras%20Sectoriales&FolderCTID=0x0120003D766399C4485D46B3E)

[5FC0992D0030%7D#InplviewHas](https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FAguacate%2FDocumentos%2F002%20-%20Cifras%20Sectoriales&FolderCTID=0x0120003D766399C4485D46B3E)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR. (2017). *El sector agropecuario creció 7,2% en las exportaciones de 2017*. Obtenido de [www.finagro.com.co](http://www.finagro.com.co):  
<https://www.finagro.com.co/noticias/el-sector-agropecuario-creci%C3%B3-72-en-las-exportaciones-de-2017>

Presidencia. (2017). *[Balance 2017] El sector agropecuario lideró la economía nacional en 2017*. Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co>:  
<http://es.presidencia.gov.co/noticia/171227-Balance-El-sector-agropecuario-lidero-la-economia-nacional-en-2017>

Terravocado. (2018). *La cadena productiva del aguacate en Colombia*. Obtenido de [www.terravocado.com](http://www.terravocado.com): <http://www.terravocado.com/>