

PLAN DE NEGOCIOS TECNOVOCADO S.A.S

TRABAJO DE GRADO REALIZADO PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

OSCAR ANDRÉS ORTEGA ECHEVERRY

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER

FACULTAD ESTUDIO EMPRESARIALES Y MERCADEO

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

MEDELLIN

2014

TRABAJO DE GRADO	2
Tabla de contenido	
1. Resumen del Proyecto.....	9
1.1 Nombre del proyecto:.....	9
1.2 Información de los participantes:	9
1.3 Resumen Ejecutivo del Proyecto:	10
2. Información General del Sector	11
2.1 Composición del sector.	11
2.2 Situación histórica del sector.....	12
2.3 Situación actual del sector.....	12
2.4 Perspectivas del sector.	13
2.5 Conclusión General del análisis sectorial.....	15
3. Información General del Negocio.....	18
3.1 Propósito del Plan de Negocios.....	18
3.2 Información General de la Futura Empresa (o la Empresa en Funcionamiento)	18
3.3 Historia y antecedentes del Proyecto y/o la Empresa.	19
3.4 Misión de la futura Empresa.	20
3.5 Describa los objetivos a corto, mediano y largo plazo.....	20
3.6 Relación de los Bienes o Servicios	20
3.7 Ventaja Competitiva del Negocio	21
3.8 Justificación del Negocio	22

3.9 Sector y actividad al que pertenece y se dedicara la Empresa	23
3.10 Localización Geográfica de la Empresa.....	23
4. Análisis de mercado.....	25
4.1 Descripción del producto o servicio.....	25
4.1.1 Usos:.....	26
4.1.2 Usuarios:.....	27
4.1.3 Presentación: El aguacate maneja diferentes presentaciones:	28
4.1.4 Composición:.....	29
4.1.5 Características físicas:	29
4.1.6 Sustitutos:	29
4.1.7 Complementarios:.....	30
4.2 Demanda.....	30
4.2.1 Comportamiento histórico:.....	31
4.2.2 Situación actual:	31
4.2.3 Situación futura:	32
4.3 Oferta.....	33
4.3.1 Comportamiento histórico:.....	33
4.3.2 Situación actual:	33
4.3.3 Situación futura:	34
4.4 Precio.....	35

4.4.1 Análisis histórico y actual de precios:	35
4.4.2 Elasticidad- precio demanda y elasticidad-precio oferta.....	35
4.4.3 Determinación de las principales variables para la definición del precio:	36
4.4.4 Proyección de precios:.....	37
4.5 Estrategia Comercial	37
4.5.1 Canales de comercialización y distribución del producto:	38
4.5.2 Descripción de los canales de distribución.....	38
4.5.3 Ventajas y desventajas de los canales empleados: Ventajas:	39
4.5.4 Almacenamiento:.....	40
4.5.5 Transporte:.....	42
4.5.6 Publicidad y Promoción:	42
4.5.7 Conclusión General del análisis de mercados.	42
4.6 Plan de Mercadeo.....	45
5. Análisis de la Producción (Aspectos Técnicos).....	47
5.1 Producción.....	47
5.1.1 Descripción técnica del producto o servicio:.....	47
5.1.2 Identificación y selección del proceso de producción:	48
5.1.3 Inversiones en maquinaria y equipo	49
5.1.4 Descripción de materia prima, insumos y materiales.....	50
5.1.5 Requerimientos de Mano de Obra	52

5.1.6 Distribución espacial y requerimientos de Áreas de Trabajo:	53
5.2 Localización	54
5.2.1 Factores de Localización:	54
5.2.2 Métodos de evaluación:	54
5.2.3 Macro localización:	55
5.2.4 Micro localización:	55
5.3 Capacidad de Producción	56
5.3.1 Factores para la definición del Tamaño óptimo (mercado, tecnología, localización, inversiones, otros) :	56
5.3.2 Metodología para la definición del tamaño:	57
5.3.3 Capacidad de producción óptima:	58
5.4 Plan de Producción.....	59
6. Análisis Organizacional y Legal	61
6.1 Procesos Administrativos	61
6.1.1 Procesos de selección, reclutamiento y manejo de personal:	61
6.1.3 Procesos de Logística (almacenamiento, transporte, manejo inventarios y otros):	62
6.1.4 Procesos Propios y Externos:	62
6.1.5 Estructura Organizacional (organigrama)	62
6.1.6 Requerimientos de Personal (perfiles y funciones)	63
6.1.7 Requerimientos de materiales.....	67

6.1.8 Requerimientos de tecnología	67
6.1.9 Requerimientos locativos e infraestructura:	68
6.2 Aspectos Legales.....	68
6.2.1 Tipo de organización empresarial:	71
6.2.2 Documentación necesaria para la operación de la empresa:	71
7. Análisis Financiero	73
7.1 Estructura Financiera del Proyecto	73
7.2 Recursos Propios	73
7.3 Créditos y Préstamos Bancarios.....	73
7.4 Calendario de Ingresos del Proyecto.....	73
7.5 Inversiones del Proyecto	74
7.5.1 Inversiones en Activos Fijos:	75
7.5.2 Inversiones en Gastos Pre-operativos:.....	76
7.5.3 Inversión en Capital de Trabajo.....	77
7.5.4 Calendario de Inversiones	77
7.6 Costos y Gastos	80
7.6.4 Gastos de ventas:	83
7.6.5 Gastos de distribución:	83
7.6.6 Gastos financieros:	84
7.6.7 Calendario de Costos y Gastos del Proyecto:.....	84

TRABAJO DE GRADO	7
7.7 Flujo de Caja	84
7.8 Estados Financieros Proyectados	85
7.8.1 Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado	85
7.8.2 Balance General Proyectado	86
8. Evaluación del Proyecto	88
8.1 Costo del Capital (Tasa de Descuento)	88
8.2 Evaluación Financiera	88
8.2.1 Valor Presente Neto:	89
8.2.2 Tasa Interna de Retorno (TIR):	89
8.2.3 Índices financieros	89
8.2.4 Análisis de sensibilidad y riesgo:	94
8.2.5 Consideraciones sobre la Evaluación Financiera:	94
8.3 Punto de Equilibrio.....	94
8.4 Consideraciones Sociales.	95
8.5 Consideraciones Ambientales	95
9. Consideraciones finales del proyecto.....	95
10. Fuentes de Información.....	97
Bibliografía	97

Tabla de figuras

Figura 1 Variedades de Aguacates, de 1.000 existentes en el mundo.	28
Ilustración 8 El plan de producción, para la empresa Tecnovocado.....	59
Ilustración 9 Organigrama de Tecnovocado	62
Ilustración 14 Tarabita	75
Ilustración 34 Zonificación de las tierras para el uso potencial del cultivo de aguacate cv. hass en Colombia.....	101
Ilustración 35 Foto inicio finca Tecnovocado	102
Ilustración 36 Mapa municipio de Abejorral Ant.....	103
Ilustración 37 Mapa municipio Sonsón Ant.	104

1. Resumen del Proyecto

1.1 Nombre del proyecto:

Tecnovocado S.A.S

1.2 Información de los participantes:

Estudiante de Administración Financiera:

- Nombres y apellidos: Oscar Andrés Ortega Echeverry
- Documento de identidad: 1047966700
- Teléfono: 2604559-3206369414
- E-mail: oao07@hotmail.com

Asesor:

- Nombres y apellidos: Catalina Muñoz Garzón
- Teléfono: 4038130 Ext.4258
- E-mail: catalina.munoz12@esumer.edu.co

Institución Universitaria:

- Nombre de la institución: Universidad Esumer
- Dirección: Calle 76 n° 80 – 126
- Ciudad: Medellín
- Teléfono: 4038130
- E-mail: www.esumer.edu.co

1.3 Resumen Ejecutivo del Proyecto:

El plan de negocios para la creación de una empresa enfocada en la maximización del cultivo de aguacate, utilizando buenas prácticas de mano factura (BPM), nace por la expectativa de una familia oriunda del municipio de Sonsón Antioquia, con deseos de contribuir al desarrollo económico y social del sector, generando soluciones a la problemática rural que enfrentamos en dichos municipios. Siendo esta una oportunidad para involucrar conocimientos técnicos y administrativos en procesos productivos, con el fin de generar cambios que impulsen el mejoramiento de técnicas agrícolas, en la calidad del Aguacate, la capacidad del talento humano y la adopción de tecnologías que permitan ser competitivos, cumpliendo con normas y estándares de mercado.

El talento humano se desarrolla, a través de la adquisición del conocimiento, responsabilidad, compromiso y sentido de pertenencia, dando como resultado un proceso y un producto de excelente calidad.

Tecnovocado busca incentivar la economía de los trabajadores, la región y el país, por medio de la producción y comercialización de aguacate, convirtiéndose en una empresa líder en el mercado, la cual propende por la incentivación agro industrial, brindando charlas y capacitaciones a los nuevos productores.

El plan de negocios, presenta soluciones relevantes comprendidas en él, las cuales deben ser desarrolladas para garantizar un excelente resultado, tanto en el proceso como en el producto; la generación de empleo, la incentivación al conocimiento y las perspectivas que se tienen con respecto a la organización, justifican el desarrollo del plan de negocios.

2. Información General del Sector

2.1 Composición del sector.

El sector aguacatero se compone principalmente por los países centro americanos, gracias a las condiciones óptimas en suelos y climas, entre los cuales se destaca México como mayor productor de aguacate en el mundo, Brasil como el segundo mayor productor y Estados Unidos como el tercer mayor productor de aguacate en el mundo. (Arpaia, 1987).

El aguacate o *Persea americana*, es la quinta fruta tropical más importante en el mundo, medida en términos de volumen y área cultivada.

Según el ICA, “Colombia ocupa el sexto lugar de los países con mayor área cultivada de aguacate en el mundo. Para el 2010, se reportaron 21.590 hectáreas cosechadas. Se destacan los departamentos de Tolima, 5.835 hectáreas; Bolívar, 3.533 hectáreas; Antioquia, 2.907 hectáreas; Cesar, 1.657 hectáreas; Santander, 1.379 hectáreas; Caldas, 1.341 hectáreas, y Valle del Cauca, 1.130 hectáreas, con un rendimiento promedio nacional de 9.5 toneladas por hectárea. Del área sembrada de aguacate Hass, únicamente el 35% ha entrado en producción, reportándose 20.733 toneladas al año. Son en la mayoría de los casos huertos jóvenes entre 0 y 8 años de edad” (Ica, Manejo fitosanitario del cultivo del Aguacate Hass, 2013).

Sin embargo, y a pesar de los altos volúmenes de producción, se debe recurrir a su importación para cubrir la demanda interna, lo cual también sucede en países como México y Guatemala, en los cuales el consumo per-cápita supera la producción interna.

Los países del viejo continente, como España, Inglaterra, Alemania, Rusia, Asia y Oriente medio, han aumentado el nivel de consumo de aguacate en los últimos años, incurriendo en

importaciones de frutos y siembra de cultivos, convirtiéndose en un mercado sumamente atractivo y potencial para los productores de aguacate en el mundo.

2.2 Situación histórica del sector.

A través de la historia el aguacate ha tenido gran trascendencia, sus vitaminas, minerales y todo lo que en general lo compone, han hecho de este producto un atractivo fruto para los consumidores, en la actualidad, se aprecian mucho más sus bondades alimenticias por el gusto de llevar una vida sana y una dieta saludable. En la antigüedad, la fruta del aguacate persea doméstico, fue enterrada Junto con indígenas del sur de América Latina, específicamente en Perú; el aguacate y el delicioso fruto ha sido conocido por el hombre, “después de la conquista de los españoles, se introdujo en Europa en 1600 y de ahí se diseminó a todo el mundo con las condiciones ambientales para su desarrollo, llegando a Cuba en 1700, a Brasil en 1809, a África en 1870, a la India en 1892, a Nueva Zelanda en 1910, y a la región que hoy ocupa Israel en 1931” (Rivera, 2013). Países como México y Guatemala históricamente han dominado el mercado, gracias a su amplio terreno cultivado y su tiempo invertido en el desarrollo en el de este delicioso fruto.

2.3 Situación actual del sector.

La producción de aguacate a nivel mundial, ha estado creciendo a gran ritmo desde 1999, el promedio de crecimiento anual es del 5%. Colombia se ubica como el 5° productor de aguacate por debajo de países como México, Brasil, Estados Unidos y Chile, los cuales manejan mayores niveles de producción, Chile se ha convertido en un gran productor de aguacate, y es uno de los países que reporta más exportaciones a nivel mundial, logrando adquirir posicionamiento dentro de los países que exporta el fruto.

El mercado en Estados Unidos, se visualiza tan positivo que Tim Linder dice que “la población de los EE.UU se espera que alcance los 335 millones de personas en 2020 y la tendencia del consumo proyectado colocar ese número en 8,6 libras per cápita, los productores podrían tener problemas para mantenerse al día con la demanda” (Linder, 2012), lo que es muy positivo para los países que optan por apostarle a estos cultivos frutales.

Colombia alcanzando altas cifras de producción, aun no alcanzan a satisfacer la demanda interna del país, en el 2009, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, autoriza el ingreso de aguacate Hass proveniente de Chile, a cambio del ingreso de tomate y banano Colombiano a dicho país (Chile), afectando directamente a los productores de aguacate, generando un ambiente de protesta, el cual mitigaron con la disculpa que la decisión ya fue tomada y no se puede detener, lo cual perjudica directamente al productor de este fruto en Colombia. Los gobernantes han tomado decisiones de favorecer a los productores de banano y tomate y afectar directamente al productor de aguacate, una industria potencial y en crecimiento dentro del país, la cual no pierde la esperanza de convertirse en un producto de exportación. (Sena, 2013)

2.4 Perspectivas del sector.

El aguacate se ha convertido en una de las frutas de mayor crecimiento en el mercado mundial, y sus perspectivas son las mejores en cuanto a crecimiento sostenido en las exportaciones futuras, no solamente considerando la campaña de promoción en los Estados Unidos para aumentar su consumo, sino también el aumento existente de la demanda en el mercado europeo, y más recientemente en otros mercados como Japón y Rusia.

Para los siguientes años se prevé un continuo aumento de la producción gracias al aumento de la demanda tanto doméstica en los países productores como en el mercado mundial,

confirmándose así la consolidación de este renglón en el escenario comercial de las frutas y dejando de ser una de tantas exóticas entre las tropicales y subtropicales para engrosar la lista de las de mayor consumo actual y futuro a nivel global.

El mayor negociante mundial fue México con un total de 399,5 millones de dólares, 43,4% de las exportaciones globales, seguido este país por Chile con US\$ 166,3 millones (18,1%), y España e Israel con 81,6 y 58,5 millones de dólares.

Por lo anterior resulta importante observar el comportamiento histórico de la producción en los principales países productores y algunos competidores futuros de Colombia en el mercado mundial de esta fruta. En primer lugar observamos a México, mayor productor y exportador mundial. En los últimos diez años su producción aumentó 17,8% al pasar de 837,8 mil toneladas de 1996 a 987 mil toneladas en el último año 2005. En realidad no es un gran crecimiento para ese periodo relativamente prolongado, especialmente si se considera el volumen de la demanda interna, y sus crecientes exportaciones. Colombia por su parte registra para el mismo periodo un crecimiento del 63% al aumentar la producción desde 114 mil toneladas en el año 1996 a 185,8 mil toneladas en el 2005, este último año con un crecimiento importante de 6,9% respecto al inmediatamente anterior. El aumento de la producción colombiana ha sido constante desde el año 2000. (Camero, 2009)

En el primer semestre del año 2014, Colombia aspira a iniciar exportaciones de aguacate “hass” a los Estados Unidos, informó el ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Francisco Estupiñán Heredia.

La gerente General del ICA, Teresita Beltrán Ospina, afirmó que “esta planta es muy importante para el comercio del agro colombiano, ya que el aguacate Hass es uno de los

productos priorizados en las exportaciones colombianas, principalmente hacia Estados Unidos que es el mayor importador mundial con un consumo de 600.000 toneladas anuales; país con el cual el Instituto está trabajando arduamente para lograr la admisibilidad de este producto”. El ministro de agricultura dijo que en ese propósito el país avanza en el cumplimiento de requisitos fitosanitarios para lograr la admisibilidad del producto en el importante mercado norteamericano.” (Gonzalez, 2013)

Colombia cuenta con incentivos agrarios, los cuales pueden reducir la deuda hasta un 40%, en la actualidad se aplica el ICR a pequeños, medianos y grandes productores de aguacate en el país, el ICR, va de la mano con el plan nacional territorial, en el cual se estipulan los parámetros por los cuales se va a regir el gobierno electo. (Presidencia República de Colombia, 2011)

En Estados Unidos, el apoyo es aún mayor, cuentan con recursos, maquinarias, vías, puertos, aeropuertos y en fin, una infraestructura fuerte como país gracias al desarrollo industrial y al musculo financiero, se permiten brindar subsidios para los cultivos, asegurándolos de daños, pérdidas o deterioros, por ello el sector agrícola en estados unidos es tan fuerte,

2.5 Conclusión General del análisis sectorial.

De acuerdo al documento de la evolución de la política comercial del sector agrícola de Fedesarrollo, las cifras acerca del bajo crecimiento de la producción agropecuaria en los últimos años, el escaso dinamismo agro-exportador, el alto costo fiscal en apoyo al sector, el impacto de la protección a la agricultura sobre el precio de los alimentos y la alta incidencia de la pobreza rural en Colombia, se ve un panorama preocupante que apunta a la urgencia de re-examinar el modelo de desarrollo agrícola aplicado en el país durante las últimas décadas.

“Colombia cuenta con las condiciones idóneas para potencializar el sector agrícola, debido al alza en precios de varios productos agrícolas, de acuerdo con las proyecciones arrojadas por la OECD, FAO y el Banco Mundial. El desempeño del sector, depende de incentivos públicos en varios frentes, en donde la inversión en bienes públicos es fundamental, se debe invertir en infraestructura, tecnología y desarrollo, para alcanzar los niveles de producción y competitividad que están teniendo los países desarrollados y nuestros vecinos, como, Chile, Perú, Brasil y Venezuela, que en las última década han cogido ventaja gracias a su política de incentivos al desarrollo en todos los frentes, público, privado, minero-energético y agropecuario” (Fedesarrollo, 2011).

Chile es el país que más crecimiento ha mostrado con respecto a los países productores de aguacate, el aumento en la producción alcanza los 171% en el periodo de 1996-2005, los chilenos, nos están superando con respecto a las exportaciones de aguacate, ya se encuentran en el mercado norteamericano y siguen conquistando nuevas plazas o mercados, como la colombiana y la europea.

Perú, es uno de los países que se suma al desarrollo técnico y comercial del cultivo de aguacate, el cual esta aprovecha los tratados y acuerdos de libre comercio para posicionarse como un potencial exportador.

Con respecto al rendimiento del cultivo, Colombia ocupa el segundo lugar en el mundo, con 10 ton/ha, después de Israel. La meta propuesta por los mexicanos es alcanzar los 14.400 Kg por hectárea, en el momento, se encuentran en un promedio de rendimiento igual al de Colombia, 10 ton/ha; En Estados Unidos, la producción y los cultivos, están cambiando, cada vez son más pequeños pero más productivos, gracias al nivel de productividad que están alcanzando.

Colombia está dentro de la lista de los países de mayor producción de aguacate a nivel mundial, no obstante la demanda interna, que supera el nivel de producción, no ha permitido establecer al país como productor mundial, zonas como Tolima, Eje Cafetero, Valle del Cauca y Antioquia, que cuentan con condiciones naturales para el cultivo han aprovechado sus condiciones para la siembra a gran escala de este. (Vega, 2012)

3. Información General del Negocio

3.1 Propósito del Plan de Negocios.

El plan de negocios, se desarrolla con el propósito de solucionar problemas técnicos, admirativos y financieros, en la búsqueda de satisfacer las necesidades del cultivo y del mercado, tecnificando los procesos operativos y administrativos, integrando los requerimientos de producción con el establecimiento de la empresa Tecnovocado S.A.S como empresa productora y comercializadora de aguacate, enfocada en los estándares de calidad, las buenas prácticas de manufactura (BPM), teniendo muy en cuenta la responsabilidad social y ambiental con el entorno en el que funciona.

Inicialmente, se desea abarcar el mercado de las principales ciudades del país, Medellín (Ant) y Bogotá D.C., el cual resulta más rentable que el utilizado en la actualidad (Sonsón (Ant)), por precios y posibilidades de comercio. A futuro, la idea se encamina a la exportación del producto a Estados Unidos y la Unión Europea, los cuales son mercados con gran potencial para la organización.

3.2 Información General de la Futura Empresa (o la Empresa en Funcionamiento)

Tecnovocado es una empresa para la producción y comercialización de Aguacate Hass, Fuerte y Choque principalmente con el fin de proveer parte de la creciente demanda de este fruto en las industrias de alimentos. Además es una iniciativa empresarial que ayuda a la creación de micro entornos de desarrollo rural en las comunidades que puedan verse directamente beneficiados por la comercialización de aguacate.

En la actualidad, se requiere inversiones en materias primas, maquinaria, infraestructura y nomina para el correcto desarrollo de la organización, la inversión requerida alcanza los \$200

Millones de pesos, divididos en patrocinio, apalancamiento financiero y aportes por parte de los socios, con el fin de convertir la finca aguacatera en una empresa productora y comercializadora.

3.3 Historia y antecedentes del Proyecto y/o la Empresa.

La idea nace a partir del año 2004 donde entramos a formar parte de una sociedad llamada Ceproagro en la que 30 accionistas toman la decisión de crear un cultivo de Aguacate en la zona Aures Carrizales que se encuentra ubicada entre los municipios de Abejorral y Sonsón.

El acercamiento a esta sociedad, nos motivó en primera instancia a comprar un lote de tierra idóneo para la siembra de aguacate injerto, con el anhelo de tener nuestro propio cultivo de aguacate, el cual se hizo efectivo en el año 2005 por un lote de 20 hectáreas en un predio que queda en lindero con esta sociedad, al cual se le sembró 600 árboles de aguacate inicialmente, de las razas Hass, Collin-red y Fuerte priorizando la producción en las clases de exportación, además se le sembró Naval, Castañeda y Choque para mejorar la polinización generando variedad dentro del cultivo. En el 2009 se vendió la acción de Ceproagro, la cual se reinvertió en el cultivo, sembrando 400 árboles de HASS, Fuerte y Collin-Red; por medio de financiación de entidades bancarias, se aumentó la plantación hasta completar los 1.200 árboles de aguacate que hay en la actualidad.

Entre el cultivo actual, un 60% pertenecen a la clase Hass, 20% Fuerte, 20% Collin-red y un 10% a otras clases como criollo, naval, papelillo, procurando tener diversidad dentro del cultivo, con el fin de generar una adecuada polinización.

3.4 Misión de la futura Empresa.

Constituir en el municipio de Sonsón y Abejorral la empresa TECNOVOCADO S.A.S, dedicada a la producción y comercialización de aguacate, a partir de buenas prácticas agrícolas, cumpliendo con estándares de calidad, los cuales son solicitados por el mercado.

3.5 Describa los objetivos a corto, mediano y largo plazo

El objetivo a corto plazo: Estandarizar los procesos que la organización ejecuta durante el año, tanto productivo como administrativo, con el fin de optimizar tiempos y recursos.

El objetivo a mediano plazo: Dar valor agregado al producto por medio de nuevos procesos como lo es la extracción de aceite y la reutilización de los desechos orgánicos como abono.

El objetivo a largo plazo: Convertir la empresa, en una fuente de ingresos para la región, incursionando dentro del mercado nacional, buscando impulsar las exportaciones, con el fin de incentivar la economía de la región y del país.

3.6 Relación de los Bienes o Servicios

Tecnovocado S.A.S se constituirá como una empresa que ofrece productos agrícolas, principalmente, aguacate injerto, de las clases has, fuerte, collin, naval, criollo y Castañeda.

Los cuales se clasifican en tres clases:

Primera clase: Correspondiente al aguacate de mejor calidad.

Segunda clase: Correspondiente al aguacate de buena calidad pero con determinado deterioro.

Tercera clase: Correspondiente al aguacate que debe ser extraído del cultivo pero no cumple con las condiciones necesarias para ser comercializado como primera o segunda clase.

3.7 Ventaja Competitiva del Negocio

El negocio cuenta con varias ventajas tanto comerciales como técnicas, operativas y financieras, una de las ventajas más visible, es la posibilidad que el gobierno y los mercados internacionales, nos están brindando para convertir el país en un potencial exportador de aguacate, brindando beneficios tributarios y financieros, con el fin de legalizar las nuevas empresas agrícolas.

Técnicas: Es un proceso natural amigable con el ambiente, que aprovecha los frutos de los árboles para el desarrollo de una importante agroindustria generando ganancias por medio de su venta a los negociantes y consumidores.

Se cuenta con varias ventajas, de las cuales se destaca el clima, el cual es muy adecuado para el desarrollo del cultivo, demográficamente la empresa se encuentra en medio de la cordillera central la cual tiene los terrenos inclinados, lo cual es idóneo para el cultivo, evitando las inundaciones y posibles represamientos de agua.

Comerciales: La ventaja comercial del negocio, consiste con la demanda de consumidores y comerciantes, la cual está aumentando en el mundo, además se cuenta con una plantación, numerosa, la cual brinda diferentes variedades y cuenta con producción para la mayoría de meses del año.

Comercialmente, la empresa cuenta con la posibilidad de producir y comercializar directamente el producto, con la ventaja de asegurar el correcto desarrollo y beneficio del cultivo.

Financieras: La ventaja financiera del negocio consiste en el tiempo y recursos que ya han sido invertidos, esta cifra pueden alcanzar más de \$400 millones, invertidos por medio de

patrimonio, con aportes sociales y financiación con terceros y bancos, la empresa cuenta con experiencia y desarrollo de plantación, mercados y producto, el cual a futuro se pretende transformar en aceite, guacamole y pulpas de aguacate, con el fin de aprovechar la producción y generar valor agregado

3.8 Justificación del Negocio

El cultivo de aguacate no es auto-sostenible a corto plazo, requiere de mucha inversión y trabajo antes de convertirse en productivo, se debe de ejecutar, como una inversión a largo plazo, la cual periódicamente requiere un mantenimiento con el fin de asegurar su óptimo desarrollo.

Desde el momento en que se adquirió el predio hasta la fecha, la inversión puede superar los 300 millones de pesos en Mano de obra, Semilleros, Herramientas, Abonos, fertilizantes etc. Lo que nos ha dejado ilíquidos para seguir emprendiendo. Razón por la cual creamos este plan de negocios; no solo como herramienta de financiamiento, sino también con el fin, de crear sistemas que nos vuelvan auto-sostenibles y competitivos, convirtiendo el cultivo en una planta de producción que busca mejorar el potencial productivo, apropiándonos de procesos de calidad, procurando estar a la vanguardia de los productores nacionales e internacionales.

En los últimos años la agricultura mundial ha evolucionado, hacia modelos más eficientes y sostenibles, en términos ambientales y económicos, donde adquiere cada vez mayor importancia la calidad dentro de los sistemas de producción. En este contexto surgen las Buenas Prácticas de manufactura (BPM), que son un conjunto de prácticas que buscan garantizar la inocuidad de los productos, la protección del medio ambiente, la seguridad y bienestar de los trabajadores, y la sanidad agropecuaria, con el fin de mejorar los métodos convencionales de producción.

Teniendo como compromiso el mejoramiento socio-económico de la comunidad, se aprovechara la oportunidad existente en el municipio de Sonsón y Abejorral (Ant), para el establecimiento del cultivo aguacatero, el cual es demandado por todo el mundo; la comercialización del aguacate, está enfocada a los mayoristas, procurando minimizar los comerciantes terciarios, optando por tener una venta más directa en cantidad y calidad, la cual puede ser destinada a la ciudad de Medellín Ant, Bogotá DC o empresas exportadoras, lo cual se realizaría después de hacer un análisis en los precios ofertados por los compradores, determinando cual es la mejor opción de venta para el producto.

La implementación de estos procesos y normas permitirán adquirir poder de negociación, que facilite el ingreso a nuevos y mejores mercados incrementando de manera sustancial los rendimientos económicos para la empresa. Además de contribuir al desarrollo económico y social de la región.

3.9 Sector y actividad al que pertenece y se dedicara la Empresa

La empresa TECNOVOCADO S.A.S pertenecería al sector privado, su actividad es agrícola y está directamente relacionada con la producción y comercialización de aguacate.

3.10 Localización Geográfica de la Empresa

La empresa está localizada en los municipios de Sonsón y Abejorral Antioquia, los cuales se encuentran en el Sur Oriente de Antioquia, estos municipios lindan entre sí.

Sonsón Ant, se encuentra en el oriente antioqueño, limitando con el Carmen de Viboral, Cocorná, Puerto Triunfo y San Francisco, en el occidente con el municipio de Abejorral y con el departamento de Caldas, al oriente con el departamento de Boyacá y al sur con los municipalidades de Argelia y Nariño.

Abejorral es una población y municipio de Colombia, localizado en la subregión Oriente del departamento de Antioquia. Limita por el norte con los municipios de Montebello, La Ceja y La Unión, por el este con el municipio de Sonsón, por el sur con el departamento de Caldas y por el oeste con los municipios de Santa Bárbara y Montebello.

(Corpoica, 2013)

4. Análisis de mercado

4.1 Descripción del producto o servicio

Aguacate es el nombre común con que se conoce a esta generosa planta de la familia de las lauráceas; deriva del náhuatl Ahuácatl, que significa testículo, probablemente por la forma colgante del fruto. La Persea americana, nombre científico de la principal especie cultivada, es originaria de las áreas altas del centro y del este de México, así como de las partes altas de Guatemala. (Fradera, 2002)

Su sabor, textura y propiedades alimenticias han cautivado a innumerables países que lo han adoptado, como Francia, y otros tan lejanos como Japón y más recientemente Rusia. Y es que el aguacate lleva conquistando paladares de todo el mundo desde hace 500 años. Un ejemplo de ello nos lo da Martín Fernández de Enciso en su Suma de Geografía, publicado en Sevilla en 1519: “lo que hay dentro del fruto del aguacate es como mantequilla, tiene un sabor a nuez y deja una deliciosa sensación en el paladar”. (Ramirez, s.f.)

Un aspecto relevante es que no hay sólo un aguacate, sino cientos de variedades (aproximadamente 1.000) con formas, colores, texturas y sabores diferentes. De las tres especies primigenias (mexicana, guatemalteca y antillana) se derivan variedades adaptadas a cada condición de cultivo, dando frutos con sabores, texturas, colores y olores variados. Hay quienes prefieren el sabor más fuerte de la variedad criolla, el aguacate pequeño de cáscara negra, o quienes optan por la abundante pulpa de sabor más suave del Hass, o la increíble facilidad de pelar de la variedad fuerte. (Fradera, 2002)

Sus propiedades El aguacate es fuente importante de vitaminas A, C, E, tiamina (vitamina B1), calcio, hierro, magnesio, zinc y otros mineral, que lo hacen un “multivitamínico” natural y

muy sabrosa. Más aún, la pulpa del aguacate posee la extraordinaria propiedad de ayudar a eliminar el colesterol “malo”, es decir, las lipoproteínas de baja densidad, por lo que ayuda a reducir el riesgo de desarrollar arterosclerosis, la temible enfermedad del mundo sedentario de hoy; adicionalmente, se ha observado un efecto benéfico en pacientes con asma y artritis reumatoide. (Ramirez, s.f.)

Tales propiedades curativas han sido probadas y comprobadas durante milenios en la medicina tradicional mexicana. El tzitzito, nombre que recibe el aguacate en ciertas regiones de Chiapas en Mexico, se utiliza para eliminar microbios y parásitos, las semillas como antihelmíntico y molidas contra la sarna, las hojas en infusión como expectorante, e incluso se dice que la energía de la pulpa, combinada con sus vitaminas y minerales, le dan propiedades afrodisíacas. (Interletras, 2000)

4.1.1 Usos: Se utiliza principalmente en la alimentación, como complemento de todo tipo de comidas debido a su alto contenido de proteínas, vitaminas y minerales. De su rica materia grasa puede extraerse aceites que una vez procesados son utilizados en la Industria Cosmética y Farmacéutica. (Sagarpa, s.f.)

Las semillas por otro lado, contienen fibra y aminoácidos que ayudan a prevenir enfermedades cardiacas, ayudan a combatir la inflamación del tracto gastrointestinal, posee la mayor cantidad de fibra soluble que cualquier otro alimento, previene las úlceras en el organismo, el flavonol que contiene previene el crecimiento de tumores, fortalece el sistema inmunológico, ayudan a prevenir enfermedades debilitantes y sus antioxidantes retardan el proceso de envejecimiento, cuenta con propiedades antiinflamatorias, por medio de estudios, se ha comprobado que el aguacate, la hoja, y la semilla poseen efectos rejuvenecedores, gracias al

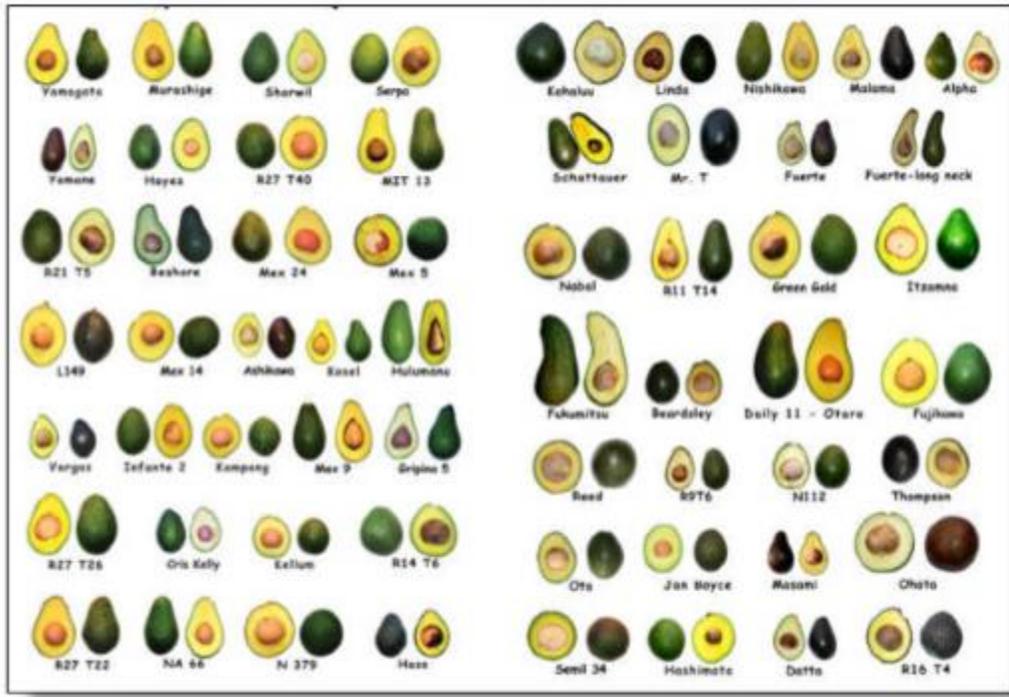
colágeno que posee, el aceite de aguacate da brillo al cabello y previene la caspa, el consumo ayuda a bajar de peso, gracias a la reducción de glucosa en la sangre, también ayudan en la lucha del colesterol y el asma. (Populares, 2006)

La cascara del aguacate y la hoja, también se pueden consumir, mejorando el aspecto de la piel y del cabello, gracias a su dosis de vitamina B, una de las formas de consumir la hoja y la cascara del aguacate, es por medio de un té, el cual contribuye también al paso de la etapa de la menopausia, mejorando los síntomas, haciéndolos más llevaderos, es un producto especial para las mujeres, brinda mejorías por donde se mire. (Populares, 2006)

4.1.2 Usuarios: El Consumo per-cápita de Colombia es de 4000 kilogramos lo que es muy bajo comparado con otros países como República Dominicana con 8000 kilogramos, Mexico 9000 kilogramos y Chile con 4400; Medellín (Ant) y Bogotá D.C. se consolidan como las mejores plazas del país donde se está dinamizando el mercado aguacatero. (DANE, 2013)

Magnitud de la necesidad: La demanda de productos alimenticios que sean nutritivos, ecológicos y cuiden el medio ambiente se ha convertido en estrategia para los productores que desean mejorar las ganancias y para los consumidores que buscan un estilo de vida más saludable y armoniosa con el planeta y con su cuerpo. Los tres factores que marcan la tendencia del consumidor son la salud por consumir ciertos productos, la conveniencia en precios y el nivel de satisfacción.

4.1.3 Presentación: El aguacate maneja diferentes presentaciones:



(Peláez., 2006)

Figura 1 Variedades de Aguacates, de 1.000 existentes en el mundo.

Para los mercados objetivos de la organización, se puede encontrar en el mercado desde: toneladas, kilos y unidades en fresco; pueden ser entregados en bultos, canastillas y cajas, dependiendo de las necesidades y solicitudes que presenten los clientes.

En la imagen, se visualizan 59 clases de aguacates diferentes, los cuales pertenecen a la lista de 1.000 existentes en el mundo, se puede realizar con ellos, un proceso, en el cual se le otorgue valor agregado, por medio de la elaboración de productos tales como: guacamole, pulpas de aguacate, salsas, aceites y elaboraciones sofisticadas trabajos industriales. (Peláez., 2006)

4.1.4 Composición: Esta es la composición nutricional del Aguacate por cada 100 gramos.

Tabla 1 Composición nutricional del Aguacate

Elemento	Unid	Valor	Elemento	Unid	Valor
Calorías	cal	131.0	Calcio	mg	30.0
Agua	g	79.2	Fósforo	mg	67.0
Proteínas	g	1.7	Hierro	mg	0.60
Grasas	g	12.5	Retinol	mcg	0.05
Carbohidratos	g	5.6	Vit B1 (Tiamina)	mcg	0.03
Fibra	g	5.8	Vit B2 (Riboflamina)	mcg	0.10
Ceniza	g	1	Vit B5 (Niacina)	mcg	1.82
			Acid. Ascorbico Reduc.	mcg	6.80

(Peláez., 2006)

4.1.5 Características físicas: El aguacate, es el fruto del árbol, el cual presenta una característica ovoide, de pulpa verdosa, de superficie lisa y rugosa, con pulpa suave y verdosa; los árboles que la producen provienen de la familia de las Lauráceas, denominado Persea americana, cuyo origen fue en México y se denomina como un árbol vigoroso, por su tallo, ramas y extensión, la cual soporta el llenado y cuajado de los frutos, su sistema radicular es bastante superficial, por ello se debe tener mucho cuidado con las raíces, esta es una fruta muy apreciada por el mercado mundial, por sus características físicas, nutricionales e industriales.

(Interletras, 2000)

4.1.6 Sustitutos: Los sustitutos, son todas la frutas, hortalizas y productos que puedan tener las bondades del aguacate, siendo ricos en vitaminas A,B,D,H,K,E, con grasas insaturadas, que brinden nutrientes y antioxidantes para el organismo, piel, cabello y digestión.

Tabla 2 Vitaminas del Aguacate por cada 100 gramos

Nutriente	Cantidad	Nutriente	Cantidad
Ácido fólico añadido	0 ug.	Vitamina A	12 ug.
Alfa caroteno	23 ug.	Vitamina B1	0,08 mg.
Alfatocoferol	1,30 mg.	Vitamina B12	0 ug.
Beta caroteno	53,50 ug.	Vitamina B2	0,15 mg.
Beta criptoxantina	37 ug.	Vitamina B3	1,42 mg.
Betacaroteno	42 ug.	Vitamina B5	1,10 ug.
Betatocoferol	0 mg.	Vitamina B6	0,36 mg.
Caroteno	72 ug.	Vitamina B7	10 ug.
Deltatocoferol	0 mg.	Vitamina B9	30 ug.
Folatos alimentarios	30 ug.	Vitamina C	6 mg.
Gammatocoferol	0 mg.	Vitamina D	0 ug.
Niacina preformada	1,10 mg.	Vitamina E	1,30 mg.
Retinol	0 ug.	Vitamina K	19 ug.
Tocoferoles totales	1,30 mg.		

(Alimentos, 2013)

4.1.7 Complementarios: El aguacate es complemento nutricional de cualquier dieta, el aguacate brinda grasas que están formados por ácidos grasos insaturados, que ayudan a contrarrestar los efectos perniciosos de las grasas saturadas contenidas en los aceites animales. Esta fruta debe estar en la dieta de todo ser humano.

4.2 Demanda

Consumo Aparente: Las Plazas Mayorista y Minorista de Medellín tienen un consumo aparente de 12.000 toneladas anuales. La demografía es de 2'219.861 personas con un ingreso per-cápita de \$722.728 y Bogotá tiene un consumo de 15.000 toneladas anuales donde la población de Bogotá es de 6'778.691 personas y un ingreso per-cápita de \$867.772. El análisis

de mercado proyecta la existencia de una demanda suficiente y en crecimiento. La superficie sembrada y la producción mundial de aguacate están creciendo de manera significativa y se postula para intervenir en la balanza de forma positiva y significativa, aumentando las expectativas de exportación e ingresos por dicho concepto. (Lks, 2013)

4.2.1 Comportamiento histórico: Los precios actuales de la mayoría de los productos agrícolas son más elevados que los niveles promedio registrados en años recientes. Los precios de muchos de los productos agrícolas llegaron a un punto máximo en 2008, disminuyeron y luego se recuperaron con fuerza.

Para el 2013, el precio de los productos agrícolas mantiene dentro de un rango estable, especialmente el del aguacate debido a que las variaciones no son tan significativas en comparación a productos como el frijol, alverja y maíz, cuyo precio presenta mucha volatilidad en los periodos. (Vega, 2012)

4.2.2 Situación actual: De acuerdo al documento de protección e incentivos agrícolas en Colombia expedido por Fedesarrollo, el desempeño del sector agropecuario en Colombia evidencia que la política pública para el sector ha fracasado. El énfasis de la política de apoyo al sector agropecuario en la protección a los cultivos que compiten con importaciones ha significado un gran costo para el consumidor y no se ha reflejado en mejores resultados para el sector. Adicionalmente, la política ha contado con una mayor disposición de recursos de inversión que se han destinado en su mayor parte a apoyos directos, dejando de lado actividades centrales para mejorar la competitividad del sector como la innovación, la tecnología y el fortalecimiento de la infraestructura de comercialización.

El documento nos expresa que Colombia se ha rezagado frente a sus vecinos en la zona, países como Chile, Perú y Brasil han tomado ventajas competitivas gracias al fortalecimiento de

la investigación y la creación de situaciones idóneas para la agregación de valor, permitiéndoles variar sus exportaciones y establecerse entre los principales exportadores mundiales.

El gobierno del presidente Juan Manuel Santos ha reconocido al sector agropecuario como una de las cinco locomotoras de crecimiento económico. Sin embargo, el pobre trabajo del sector agrícola en los últimos años y la poca variación de la oferta exportable, demuestran que es ineludible revisar a fondo el modelo agropecuario colombiano para lograr los objetivos de las políticas propuestas. (Fedesarrollo, 2011)

4.2.3 Situación futura: Para hacer una visualización sobre el desempeño futuro de los precios agrícolas es necesario detenerse en los orígenes de esta actuación del mercado. Los caros precios de la energía han librado un papel significativo, tanto por la fuga de cultivos y tierras agrícolas a la elaboración de biocombustibles, como por el crecimiento en los costos de transporte, de los combustibles y los fertilizantes. Durante el período 2007-2009, los biocombustibles simbolizaron una parte significativa del gasto mundial de varios cultivos. Apreciaciones econométricas apuntan que por cada aumento de 10% en el precio de la energía, los precios de los alimentos aumentarían entre 2 y un 3%. Se compara el precio promedio comprendido entre 1986 – 2002 con el periodo 2003 – 2010. En el cual se registró un crecimiento de 223 por ciento en los precios del petróleo y un crecimiento del 50% en el precio de los alimentos. (Fedesarrollo, 2011)

4.3 Oferta

Las innovaciones que han ocurrido en los mercados agrícolas mundiales durante las últimas décadas así como el dinamismo que estos muestran, han abierto y ampliado las oportunidades de exportación. Se presiente que en Colombia habrá una sobreoferta de aguacate Hass para la próxima década y que las cantidades sembradas aumentaran con el transcurrir de los años, pero las nuevas capacidades del gobierno, firmando tratados de libre comercio como los que se firman con la UE, Canadá, EEUU y NAFTA. Causarán que éstos niveles de producción se destinen a esos países colaborando al crecimiento el PIB nacional. (Fedesarrollo, 2011)

4.3.1 Comportamiento histórico: Históricamente, el desarrollo de la agricultura Colombia ha tenido en las exportaciones agropecuarias un puntal importante. Por otra parte, se reconoce el papel estratégico que las exportaciones pueden tener para el desarrollo del sector, cuya dinámica no ha traspasado la comercialización de productos tradicionales, nos conformamos con exportar el fruto, sin generarle valor agregado, colocándonos en desventaja frente a países como Chile, Perú y Brasil, los cuales nos pueden acaparar el mercado. Por otro lado, Colombia cuenta con un gran potencial exportador, gracias a su clima y extensión de tierras que en el momento se cuenta con la mayoría como sub utilizadas, pueden convertirse en terrenos productivos, aumentando la oferta de productos agrícolas en el país. (Lks, 2013)

4.3.2 Situación actual: Los productores nacionales, se encuentran en el mismo dilema, la exportación es posible pero costosa, poseemos competencia directa a nivel mundial con los demás países productores, a nivel nacional con los productores y comerciantes, los cuales se deben unir para poder volver de este fruto un ingreso de recursos para el país, lo cual diversifica la economía y la impulsa al progreso.

En la actualidad, se inauguró la planta empacadora de aguacate en el municipio de el Retiro, el cual, ofrece la posibilidad de ser un cliente potencial para la organización, con el cual, firmar acuerdos y negociaciones sobre precios, volúmenes, transporte e implementación de buenas prácticas agrícolas.

4.3.3 Situación futura: El crecimiento de la economía, dentro de las metas tasadas por el gobierno debe generar soluciones para el desempleo, un aumento en la capacidad adquisitiva de los colombianos y por ende un aumento en el consumo con beneficios para la industria agrícola. Lo cual favorece la producción en volúmenes de Alimentos y frutas en general, pero existen inconformidades en la mayoría de sectores agrícolas entre ellos están los de leche, café, papa, etc. Que se han aliado en protestar por el desinterés que le ha dado el gobierno al no solucionar problemas sociales y económicos en los sistemas rurales ya que antes la guerrilla era el que ocasionaba el desplazamiento ahora las bajas ganancias y las pérdidas desestiman al agricultor y al campesino. Pero los aguacateros ven el futuro con otros ojos pues encuentran una demanda externa que no va a ser fácil de satisfacer. (Peláez., 2006)

4.4 Precio

Tabla 3 Precio de Aguacate por Kilogramo en las principales ciudades del país.

Precio \$/Kg	Cali		Cúcuta		Medellín		Pereira	
	Precio	Var %	Precio	Var %	Precio	Var %	Precio	Var %
Aguacate *	3.322	32,41	3.554	29,22	2.064	n.d.	2.864	37,61

Precio \$/Kg	Barranquilla		Bogotá		Bucaramanga		Cartagena	
	Precio	Var %	Precio	Var %	Precio	Var %	Precio	Var %
Aguacate *	n.d.	-	3.968	23,13	3.734	-4,66	3.500	n.d.

(DANE, 2013)

Actualmente el precio oscila entre \$3.968 y \$2.064, con un promedio de \$3.209, la mejor ciudad para vender aguacate por precio actualmente es Bogotá con \$3.968 y la ciudad que menos retribuye por peso kilogramo de aguacate es Medellín con \$2.064 pesos, no se cuenta con la información a la fecha del precio de la ciudad de Barranquilla. (DANE, 2013).

4.4.1 Análisis histórico y actual de precios: Si bien los precios están en niveles superiores a los registrados en la décadas de los noventa y de 2000, todavía no han llegado a los niveles alcanzados en los años ochenta, ya que entre los años 70 y 80 los precios estaban en niveles más altos que ahora; los precios de los productos agrícolas, actualmente presentan una tendencia descendente en el largo plazo, explicada por los avances en materia de productividad y desarrollo, lo cual hace evidente la necesidad de mantener el liderazgo tecnológico con el fin de propender por producciones agrícolas rentables.

4.4.2 Elasticidad- precio demanda y elasticidad-precio oferta

El precio para el aguacate, relativamente se mantiene estable en comparación al precio de otros productos pero en los últimos años, hemos evidenciado que el precio presenta mayor volatilidad antes de obtener la cosecha, durante la recolección de la misma y después de la

cosecha, gracias a la diversidad de climas, clases de aguacate y regiones productoras que contribuyen a la variación del precio. (DANE, 2013)

Para determinar la elasticidad de la demanda y de la oferta, se utilizó el modelo cambas, el cual consiste en integrar los diferentes factores que integran el negocio para determinar la mayor viabilidad del mismo. (Lks, 2013)

4.4.3 Determinación de las principales variables para la definición del precio: El principal indicador para definir el precio del aguacate, son las tendencias, sin dejar de lado, los análisis y estudios que se realizan con respecto al aprovechamiento de los recursos por parte del productor y la generación de valor para su objeto económico.

Tendencia al alza: cuando el mercado está demandando el producto.

Tendencia bajista: Durante el tiempo de cosecha el precio presenta tendencia bajista gracia a la abundante oferta de producto.

Se debe de tener en cuenta indicadores como el punto de equilibrio, los costos y gastos en los que se incurren, mano de obra, transporte de producto, almacenamiento, empaçado, con el fin de determinar el mejor precio posible que cubra todos estos rubros y dejen la utilidad deseada.

Si no se logra obtener el valor solicitado, se recurrirá a realizar un análisis en cuanto a precio de compra de las demás posibilidades para la compra del producto.

También, se incurrirá en la realización de acuerdos y ventas pos-cosecha, en las cuales se determina el volumen a vender y el precio de compra, en este método de negociación, se vende la cosecha antes de ser extraída del cultivo.

4.4.4 Proyección de precios: El panorama se torna positivo para los agricultores frente al precio de sus productos, gracias a los mercados más globalizados y los tratados firmados, sin embargo hay consideraciones a tener en cuenta, Colombia aún no cuenta con la tecnología, el desarrollo y la infraestructura para competir con grandes productores, por eso el estado debe enfocar sus recursos a potencializar las “comoditiés” para incrementar el ingreso en la balanza de comercial; en este aspecto se encuentran unas desventajas frente a nuestros competidores las cuales son: Detienen los precios internacionales ya que en el momento se encuentran en su punto más alto, los cuales no han retornado a los niveles reales, por otra parte la volatilidad es mayor a la registrada en el pasado reciente, aunque para los años 80, el precio presento su máximo histórico, en todo lo relacionado al agro, los 80 se constituyeron como el mejor año para este sector. (Fedesarrollo, 2011)

4.5 Estrategia Comercial

La estrategia comercial de la empresa Tecnovocado, parte principalmente de la capacidad de producción y la venta del producto al mercado objetivo (plazas mayoristas y minoristas de las principales ciudades del país) para el año 2014, se espera una producción de 40.000 kilogramos.

La estrategia comercial para este año, consiste en hacer un trabajo de investigación de los precios y potenciales compradores en las principales plazas de mercado, compararlo con los precios locales de la región y definir las ventajas y desventajas que se pueden tener; a la final, tomar una decisión sobre la viabilidad de venta para la plaza o cliente seleccionado.

Se debe tener muy en cuenta temas como costos, gastos, presentación, transporte, intermediarios, con el fin de garantizar utilidades para el pago de las obligaciones y generación de valor para el crecimiento de la empresa.

4.5.1 Canales de comercialización y distribución del producto: Los canales de comercialización se realizarán con la interacción entre el vendedor y el potencial comprador o intermediario, el cual puede ser mayorista o minorista, distribución del producto se realizará por vía terrestre para todo el territorio nacional, La estrategia de distribución se enfocará en enviar la mercancía al comprador o intermediario, después de realizar el negocio.

Las estrategia de comercialización pretende que se habrá un punto de venta en la central minorista de Medellín en época de cosecha, este será el encargado de vender y de buscar negociaciones con los almacenes de cadena de la ciudad y con posibles compradores mayoristas o intermediarios.

4.5.2 Descripción de los canales de distribución

Alternativas de transporte:

Tabla 4 Canales de distribución.

<p>Transporte terrestre: Camión</p> <p>Se negociará el servicio de transporte por Tonelada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Único medio de transporte terrestre • Viaje directo Productor-Central Mayorista-Cliente.
--	---

Para el transporte interno, dentro del país, los frutos son llevados a temperatura ambiente, en bultos o canastillas; El producto es recogido en el cultivo, en el cual se realiza el proceso de selección y empaque, luego es transportado por un camión, el cual lo desplaza hasta el lugar indicado, el cual puede ser, Medellín Ant, Bogotá DC, Sonsón o empresas exportadoras.

4.5.3 Ventajas y desventajas de los canales empleados: Ventajas:

Los camiones y escaleras, son el mejor medio de transporte con el que se cuenta en la región para el transporte del producto.

Contamos con una carretera intermunicipal, la cual procuran mantener en muy buen estado, a futuro, es posible la pavimentación para esta vía.

Por localización geográfica, nos encontramos más cerca de Medellín, Bogotá y potenciales compradores como los son la empacadora ubicada en Don diego, vía Medellín-Sonsón, Rio Negro o municipios aledaños, en los cuales se pueden realizar negociaciones y posibles acuerdos comerciales.

Desventajas:

Los paros armados, que interrumpen la movilidad y transporte en las vías del país.

La delincuencia común, y los grupos al margen de la ley, son una desventaja para el correcto desarrollo del país.

Bloqueos en la vía por el invierno y la falta de pavimentación.

4.5.4 Almacenamiento: Los frutos de aguacate se deben guardar en un lugar fresco, seco, bien aireado; no se deben almacenar con agroquímicos, detergentes, sustancias tóxicas, combustibles, pinturas u otros productos que emitan olores fuertes. Si se desean almacenar por más de ocho días, se recomienda recurrir al almacenamiento en frío, de 5°C a 7°C y 85 a 90% de humedad relativa, donde se conservan hasta por dos semanas. Los frutos empacados en sacos o costales, deben arrumarse como máximo tres; al igual que los cajones plásticos y las cajas de cartón, máximo 10. Para evitar que se produzca una maduración generalizada y rápida, el aguacate no se debe almacenar con vegetales de Alta producción de CO₂.

El aguacate es un producto perecedero por ello, es un alimento que, en razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio, se debe de tener en cuenta:

- Mantener la bodega de almacenamiento limpia, seca y ordenada.
- El almacenamiento de los insumos o productos terminados se realizará ordenadamente en pilas o estibas con separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredes perimetrales, y disponerse sobre paletas o tarimas elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación. No se deben utilizar estibas sucias o deterioradas.
- En los sitios o lugares destinados al almacenamiento de materias primas, envases y productos terminados no podrán realizarse actividades diferentes a estas.
- Los empaques no deben estar húmedos, mohosos o rotos.

- Inspeccionar los alimentos almacenados y utilizar la regla PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) para que los alimentos más antiguos se consuman primero.
- Los productos deberán estar separados adecuadamente según su tipo.
- Todos los lotes, especialmente los productos enlatados, han de ser inspeccionados en relación a la presencia de hundimientos, corrosión, infestación, fecha de caducidad, antes de permitir su almacenamiento.
- Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias peligrosas que por necesidades de uso se encuentren dentro del servicio de alimentación, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en áreas o estantes especialmente destinados para este fin y su manipulación sólo podrá hacerla el personal idóneo, evitando la contaminación de otros productos.
- Se debe llevar un registro de ingresos y salidas de los productos.
- El encargado de bodega deberá verificar las condiciones del transporte de los productos durante la carga y descarga.

4.5.5 Transporte: Se extrae el fruto del cultivo, luego es transportan hasta el centro de acopio, allí lo venden a los comerciantes, pasando por un proceso de selección y empaque, con el fin de seleccionar y posteriormente transportar el aguacate seleccionado hasta las ciudades, cuyos destinos principales son Medellín y Bogotá.

4.5.6 Publicidad y Promoción: Tecnovocado, busca ser reconocido en el mercado, como una empresa productora y comercializadora de aguacate con buenas prácticas agrícolas y de mano factura, la publicidad se realizara por medio de la promoción y exhibición de la marca y el eslogan que tendrá cada producto lo cual nos identifica frente a la competencia.

La promoción de la empresa, la realizaremos inicialmente por medio de volantes y tarjetas, acompañado de publicidad por radio y televisión, con el fin de hacernos conocer al público y generar confianza en el consumidor, siendo esta un posibilidad de acaparamiento de los clientes.

La exhibición se realizara desde el momento que sale el fruto de la finca, ya que cada carro transportador, contara con un eslogan referente a la compañía, con el cual nos identificaran; en cada punto de venta se exhibirá el eslogan potencializando la marca.

4.5.7 Conclusión General del análisis de mercados.

Tabla 5 Indicadores proyectados para el inversionista.

TMRR	23%
VPN	\$ 135.382.093
TIR	13%
TIRM	17%

Obtenidos del flujo de caja del inversionista proyectado a 10 años.

Tabla 6 Flujo de caja del inversionista.

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA																										
	\$	2.014	\$	2.015	\$	2.016	\$	2.017	\$	2.018	\$	2.019	\$	2.020	\$	2.021	\$	2.022	\$	2.023	\$	2.024	\$	2.025		
U.NETA	\$	20.072.500	\$	23.030.498	\$	33.086.090	\$	34.399.277	\$	35.832.850	\$	37.400.832	\$	39.119.256	\$	41.006.503	\$	43.083.713	\$	45.375.266	\$	47.909.376	\$		\$	
+ DEPREC. Y AMORTIZACIONES PROYECTO	\$	2.015	\$	2.016	\$	2.017	\$	2.018	\$	2.019	\$	2.020	\$	2.021	\$	2.022	\$	2.023	\$	2.024	\$	2.025	\$		\$	
+ Provisiones (Protección de Activos)	\$	200.725	\$	230.305	\$	330.861	\$	343.993	\$	358.329	\$	374.008	\$	391.193	\$	410.065	\$	430.837	\$	453.753	\$	479.094	\$		\$	
- Inversiones	\$	1.003.625	\$	1.151.525	\$	1.654.305	\$	1.719.964	\$	1.791.643	\$	1.870.042	\$	1.955.963	\$	2.050.325	\$	2.154.186	\$	2.268.763	\$	2.395.469	\$		\$	
Activo Fijo	\$	810.000.000	\$	880.000.000	\$	906.400.000	\$	933.592.000	\$	961.599.760	\$	990.447.753	\$	1.020.161.185	\$	1.050.766.021	\$	1.082.289.002	\$	1.114.757.672	\$	1.148.200.402	\$		\$	
Activo nominal	\$	40.550.000	\$	44.000.000	\$	45.320.000	\$	46.679.600	\$	48.079.688	\$	49.522.388	\$	51.008.059	\$	52.538.301	\$	54.114.450	\$	55.737.884	\$	57.410.030	\$		\$	
Capital de Trabajo	\$	112.550.000	\$	38.269.500	\$	38.174.895	\$	38.075.479	\$	37.971.010	\$	37.861.236	\$	37.745.890	\$	37.624.692	\$	37.497.350	\$	37.363.554	\$	37.222.983	\$		\$	
+C créditos																										
- Abonos sobre créditos																										
+ Recuperación de RT	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
+ Valor de salvamento	\$	-	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000	\$	10.000.000
= FCI	\$	200.000.000	\$	29.070.890	\$	31.880.989	\$	33.086.090	\$	34.399.277	\$	35.832.850	\$	37.400.832	\$	39.119.256	\$	41.006.503	\$	43.083.713	\$	45.375.266	\$	47.909.376	\$	

Se puede concluir que las expectativas para la empresa Tecnovocado, enfocada en la maximización y producción de aguacate resulta ser muy positiva, debido a los indicadores proyectados para la inversión; el cultivo de aguacate, se considera a largo plazo, por ello los flujos de efectivo se analizaron con una proyección de 10 años, además de ser un producto cuya acogida por parte de los cliente aumenta cada día más, gracias a sus bondades y beneficios que la convierten en una fruta de gran atracción nutricional.

Realizando una análisis a la descripción del producto se observa que: el uso y los usuarios presentan un gusto favorable por los productos debidamente empacados, lo cual se debe implementar para generar valor agregado y obtener mayores resultados. La composición del aguacate y sus características físicas, lo convierten en un producto atractivo para acompañar las comidas en los hogares; no cuenta con sustitutos ni complementarios directos, ya que el aguacate es el único fruto extraído del árbol que presenta dicho nivel de nutrientes.

El comportamiento histórico, la situación actual y la situación futura, nos determinan la demanda y las expectativas que tiene el mercado con respecto al fruto, Colombia es un país productor de aguacate, en este momento se debe enfocar en afianzar los procesos productivos para adquirir las certificaciones necesarias y lograr llegar a mercados extranjeros como lo es Estados Unidos y Europa, donde este producto es muy demandado.

Existen países como México y Guatemala, que por ser pioneros en el manejo y comercialización del aguacate, tienen caminos establecidos, pero a pesar de eso, México que es

el país que más produce aguacate, también es el país que más consume, por ello, las exportaciones no son suficientes para abastecer el mercado, dejando la puerta abierta para el ingreso de países emergentes como lo son Colombia, Chile, Perú y demás productores.

El precio si no es pactado desde el principio con el cliente, se corre el riesgo del mercado, en el cual unos días el precio baja y en otros, sube, todo de acuerdo al flujo de aguacate que este circulando en el mercado. Lamentablemente para los productores colombianos, el gobierno firmó un acuerdo de comercio con Chile, en el cual Chile nos exporta aguacate y Colombia le exporta banano, en el cual se ve afectado el sector aguacatero, ya que teniendo en su mayoría unos cultivos jóvenes, introdujeron un competidor internacional.

La estrategia comercial para la empresa Tecnovocado, se monta bajo un modelo canvas, en la cual se definen los canales, las ventajas y desventajas, la publicidad, los clientes objetivos, los recursos objetivos, la puesta de valor, brindando la posibilidad de interactuar con los recursos con el fin de obtener un muy buen resultado y afianzar la confianza y credibilidad frente los clientes.

4.6 Plan de Mercadeo

El Plan de mercadeo para la empresa Tecnovocado, consiste en la definición de unos objetivos, el lineamiento de unas metas y el alcance de unas estrategias, con el fin de obtener los mejores resultados para la organización; a continuación se presentan los lineamientos:

Objetivos:

- Utilizar en un periodo de cinco años el 100% de la capacidad instalada de la planta de producción con el fin de utilizar al máximo los recursos y no darle espacio a activos ociosos.
- Consolidar un mercado estable en las principales ciudades del país
- En un plazo de en 5 años posicionar a Tecnovocado en el mercado nacional de aguacate injerto

Metas:

- Reducción de costos operativos.
- Acreditar el cultivo para la comercialización internacional.
- Dar valor agregado al producto por medio de extracción de aceite y preparación de salsas como el guacamole.

Estrategias:

Las estrategias, se enfoca en el estudio de las cuatro P: precio, plaza, producto y promoción.

- Precio: En el momento, los comerciantes están encargados de ofertar el precio, ya que el producto se comercializa a lo que se encuentre en el mercado, el cual varía según el volumen de producto.
- Plaza: La plaza, a la cual queremos llegar inicialmente es Cora bastos en Bogotá D.C, con el fin de generar acuerdos que beneficien la organización.
- Producto: El Producto que se ofrece es de excelente calidad, atractivo a la simple vista para los consumidores y con las especificaciones indicadas para los comerciantes.
- Promoción: La promoción, la realizamos al momento por medio de publicidad, en la cual queremos llegar al consumidor para que nuestro producto se le vuelva más atractivo.

5. Análisis de la Producción (Aspectos Técnicos)

5.1 Producción

La plantación de Tecnovocado tendrá la capacidad para producir 40 toneladas para el año 2014, lo que equivale a 0.11 toneladas por día. La plantación de Tecnovocado tendrá una operación de 335 días en un año, lo que equivale a 2680 horas de operación por parte de los trabajadores, ya que el proceso es natural, la plantación, maneja su ciclo durante todo el año.

5.1.1 Descripción técnica del producto o servicio: El aguacate hace parte del género *Persea* de la familia de las Lauráceas, y se encuentra en tres variedades ó razas: Mexicana, Guatemalteca y Antillana.

El cruce de estas tres razas de aguacate por medio de polinización y tiempo, dio origen a la raza que hoy conocemos como aguacate Hass, la cual es comercial y productiva, los árboles de aguacate Hass, cuentan con producción la mayoría del año, en cambio razas como la criolla u otras, solo otorgan una cosecha al año.

(Peláez., 2006)

A partir de su patentamiento (1935), año tras año se fue esparciendo y sembrado en las zonas aptas para su cultivo por todo el mundo. La petición de esta variedad fue aumentando, y se ganó ágilmente parte en los mercados internacionales, desplazando a las diversidades que la precedieron, gracias a los atributos encontrados y divulgados por su descubridor como:

- Tamaño de fruta mediano
- Pulpa cremosa sin fibras
- Exquisita palatabilidad

- Contiene un corozo pequeño
- Su piel madura de color negro
- Permanencia duradera en el árbol
- Resistencia al transporte
- Dura meses en cadena de frío
- Acepta la maduración con etileno
- Contiene más potasio que el banano
- Ayuda a bajar el colesterol

5.1.2 Identificación y selección del proceso de producción: El Proceso de selección y producción, inicio desde el 2004, cuando se compraron las tierras idóneas para el cultivo, luego se continuó con todo el acondicionamiento, trazado y abonamiento pertinente para la siembra del cultivo.

Dentro del proceso de selección se debe identificar primero que todo la morfología y la taxonomía del árbol de aguacate, realizar los injertos pertinentes y esperar un tiempo alrededor de 3 a 5 años para que el árbol otorgue sus primeros frutos, en los cuales se debe identificar los frutos óptimos para ser cogidos, se debe de tener mucho cuidado ya que el fruto debe cumplir con ciertas condiciones para ser retirado, de lo contrario se estaría realizando un daño contra el palo, el trabajador debe estar capacitado contar con conocimiento y experiencia en el tema para realizar el mejor proceso de cosecha. Luego el producto es limpiado, empacado y almacenado, los inventarios de producto terminado busca que maneje unas rotaciones muy rápidas, ya que el aguacate es un fruto perecedero.

5.1.3 Inversiones en maquinaria y equipo

Tabla 7 Inversiones en maquinaria y equipo

Herramienta	Cantidad	Valor unidad	valor total
Yeguas	3	\$ 500.000	\$ 1.500.000
Tarabita	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Luz Mata insectos EUROKILL	4	\$ 60.000	\$ 240.000
Mangueras	2	\$ 200.000	\$ 400.000
Estacionaria	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Guadaña	2	\$ 700.000	\$ 1.400.000
cierra	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Esmeril	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Cogedora	4	\$ 70.000	\$ 280.000
Canastas	10	\$ 20.000	\$ 200.000
Canastillas	500	\$ 5.000	\$ 2.500.000
Tijeras	5	\$ 20.000	\$ 100.000
Navajas	5	\$ 20.000	\$ 100.000
Machetes	10	\$ 20.000	\$ 200.000
Limas	10	\$ 5.000	\$ 50.000
Caja de Herramientas	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Azadones	10	\$ 30.000	\$ 300.000
Rastrillos	3	\$ 20.000	\$ 60.000

Picas	3	\$ 50.000	\$ 150.000
Pala coca	2	\$ 50.000	\$ 100.000
Moto asada	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Maquina Picadora	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Taladro	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Motosierra	1	\$ 700.000	\$ 700.000
Uniformes	9	\$ 100.000	\$ 900.000
Carpas	3	\$ 20.000	\$ 60.000
Guantes protección	9	\$ 20.000	\$ 180.000
Kit Fumigación	3	\$ 20.000	\$ 60.000
Trampa piramidal	15	\$ 40.000	\$ 600.000
Equipo Oficina	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Canecas	6	\$ 40.000	\$ 240.000
Valor total			\$ 32.620.000

5.1.4 Descripción de materia prima, insumos y materiales

Abonos:

- Abono químico: 2kilos x Palos de aguacate mensual utilizando mezcla de productos, dad con agrimin, con vigor, 10 20 20, 10 30 10, 15 15 15, definiendo cual es la mejor mezcla para el cultivo.
- Gallinaza – Porquinaza: 50 kilos por palo semestral.

- Humus: Se deben aplicar 2 kilos por palo.

Baños:

- Fungicidas, plaguicidas y Químico: Generalmente se aplica mensualmente, pero en áreas y momentos de mayor infestación de plagas, la fumigación se realiza con mayor frecuencia; también existe la posibilidad que el baño no sea necesario y se pueda dejar más periodos sin aplicación de químicos, dependiendo de lo que nos muestre el análisis de muestreo que se realiza periódicamente en la plantación.
- Fungicidas y plaguicidas Natural: Existen diversos productos naturales que ayudan al manejo de las plagas, las cuales se pueden aplicar con y como los baños químicos, por medio de bombas o estacionaria, directo al tallo, hoja y suelo, esta aplicación se realizara con la mayor frecuencia en lugares con mayor incidencia de plaga.

Fertilización:

- Fertilización foliar: Se le aplica a las hojas de los árboles para brindarle nutrientes y protegerlas de factores naturales como el invierno y el verano.
- Fertilización terrestre: La fertilización terrestre se aplica al suelo del palo, fertilizando la tierra, para que el palo por medio de las raíces adquiera estos nutrientes.

Pesticidas:

- Los pesticidas se aplica para controlar la maleza, en el año se realiza 3 veces, cada 4 meses, acompañado de campeo y guadaña, con el fin de mantener el rededor del árbol limpio.

Los materiales están incluidos en la tabla de maquinaria y equipo, de los cuales se sobresalta la tarabita que se convertiría en el medio de transporte para carga dentro de la finca, la moto azada cuyo fin es mantener suelta la tierra de los árboles, evitando represamientos de agua y posibles enfermedades por humedad, la estacionaria, la cual es utilizada en el proceso de baño del cultivo, cuyo fin es muy importante para mantener los niveles de plagas controlados.

5.1.5 Requerimientos de Mano de Obra

Tabla 8 Requerimientos de Mano de Obra

Cargo	Trabajadores por Cargo
Gerente	1
Auxiliar contable	1
Gerente comercial	1
Gerente de producción	1
Agregado	1
Trabajadores	1
Total	6

5.1.6 Distribución espacial y requerimientos de Áreas de Trabajo: Gerencia: Dirigir, coordinar, supervisar y tomar decisiones para el eficiente desarrollo de las actividades de la empresa en cumplimiento de las metas adoptadas por la organización, nombrar, dar posesión y remover a los empleados de la empresa, así como celebrar los contratos para las operaciones que hacen parte del funcionamiento de la compañía, representar a la empresa como persona jurídica y autorizar con su firma los actos y contratos en que ella tenga que intervenir.

Auxiliar contable: Es la persona encargada de manejar y controlar inventarios, cartera, conciliaciones bancarias, proyección de estados financieros e informes contables, preparar las declaraciones tributarias y los diferentes informes con destino a las entidades estatales de control.

Gerente comercial: Es la persona encargada de diseñar, planificar, implementar y controlar la ejecución de la estrategia comercial, identificar las oportunidades de negocio en relación con los diferentes canales de distribución y sus respectivos clientes, procurando cumplir el presupuesto de ventas anual.

Gerente de producción: Organizar, integrar, dirigir, prever, controlar y retroalimentar las operaciones de las áreas productivas garantizando el cumplimiento de los planes de producción y estándares de calidad, así como velar por el eficiente manejo de recursos. Responsable de la documentación de lotes fabricados en el área, garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad y seguridad industrial en la manufactura y acondicionamiento de los productos, disminuir y controlar las mermas de los procesos productivos realizados en la compañía.

Agregado: Es la persona encargada de realizar trabajos, los cuales parten del debido sostenimiento y mantenimiento del cultivo; también se tiene bajo su responsabilidad, el cuidado del cultivo, en el día y la noche; es el encargado de efectuar labores de control del proceso,

participando en la puesta en marcha y parada de los procesos, controlando el proceso de acuerdo con el plan de producción y registrando los datos de medición y control, según el procedimiento establecido.

Trabajadores: Los trabajadores son los encargados de ejecutar algunas tareas dentro del proceso, técnico y operacional.

5.2 Localización

La empresa se localiza principalmente en el municipio de Abejorral (Ant), en la vereda Aures carrizales, lindando con la cooperativa de aguacateros de Sonsón Ceproagro, también se cuenta con un predio en la vereda Tasajo de Sonsón, cuyo fin es incorporarlo en el proceso de la organización, sembrándolo de aguacate Hass o tomándolo como medio de solvencia por medio de su venta.

5.2.1 Factores de Localización: Para la producción de aguacate, estamos localizados en un área idónea para el cultivo, contamos con los terrenos, inclinaciones, altura y temperatura adecuados para el correcto desarrollo, la composición de la tierra contribuye al desarrollo del cultivo ya que son predios fértiles, cuya composición del suelo, corresponde a la clase franco arenoso, idóneo para el cultivo de aguacate.

5.2.2 Métodos de evaluación: La evaluación, comienza desde la planeación, en la cual se determina la viabilidad de los proyectos y los resultados que se esperan obtener.

La evaluación a la producción, la realizamos por medio de estudios y experimentos con algunas de las plantas, con el fin de verificar los resultados obtenidos en floración, llenado de fruto, control de plagas, abortos por parte de la planta, producción de primera calidad y segunda calidad.

5.2.3 Macro localización: Colombia se encuentra globalmente localizada en un área estratégica para el desarrollo del producto, contamos con recursos técnicos, industriales y naturales que contribuyen al desarrollo de los cultivos, las ventas del aguacate, se realizan dentro y fuera del país. Colombia cuenta con una ventaja competitiva, la cual consiste en la entrada y salida a los 2 mares, mar pacífico y mar atlántico, la cual a futuro puede significar una gran ventaja para la organización.

5.2.4 Micro localización: Las fincas, están ubicadas en los municipios de Sonsón Antioquia y Abejorral Antioquia, con climas y terrenos idóneos para el cultivo de aguacate; La Patriar, finca ubicada en la vereda de Tasajo, en el kilómetro 6 de la vía que conduce de Sonsón (Ant) a la Unión (Ant) cuenta con una capacidad de espacio y terreno apto para el cultivo de aguacate Hass. La finca Jakika, ubicada en la vereda Aures carrizales del municipio de Abejorral (Ant), cuenta con una extensión de 20 ha, de las cuales 16 ha son presentan las condiciones adecuadas para ser cultivadas con aguacate hass y 4 ha pertenecen a bosques, en la actualidad se cuenta con un cultivo de 1.200 árboles de aguacate.

5.3 Capacidad de Producción

Tabla 9 Producción y proyectada en histórica 2008-2019kilogramos.

2008	12 Unidades	2014	40.000 Kilogramos
	Aprox. 3 Klg		
2009	500 kilogramos	2015	60.000 Kilogramos
2010	2.500	2016	80.000
	Kilogramos		Kilogramos
2011	5.000	2017	90.000
	Kilogramos		Kilogramos
2012	10.000	2018	100.000
	Kilogramos		Kilogramos
2013	20.000	2019	120.000
	Kilogramos		Kilogramos

Este cuadro corresponde a la producción obtenida y el crecimiento esperado para los próximos años.

5.3.1 Factores para la definición del Tamaño óptimo (mercado, tecnología, localización, inversiones, otros) : Con respecto al mercado, se debe de contar con clientes en las diferentes ciudades donde comercializamos el producto manteniendo constantemente informado de los precios de compra y venta del producto, con el fin de acceder al mejor precio y oportunidades de mercado.

La tecnología que nos permite alcanzar estos niveles de producción, parte desde los equipos tecnológicos hasta equipos de carga y trabajo como la tarabita y demás maquinaria, en este aspecto se debe de tener muy en cuenta el personal o recurso humano por sus habilidades y conocimientos.

El cultivo y la empresa se localizarían principalmente en la vereda Aures carrizales, en territorio del municipio de Abejorral, la cual tiene vía de acceso por Sonsón, la Unión y Abejorral Antioquia.

La inversión que solicita la finca aguacatera para convertirse en una empresa legalmente constituida, es de \$150' millones de pesos, los cuales, se dividen en 2 financiamientos, el primero de \$100' millones por medio de fondo emprender o entidades de emprendimiento y \$50' por medio de aporte social y financiamiento con bancos; estos recursos se destinarían a temas como inversión materia materia prima (insumos), inversión mano de obra, inversión maquinaria y equipo, financiación KT (capital de trabajo).

5.3.2 Metodología para la definición del tamaño: La finca desde el momento que se adquirió en el 2004, cuenta con 20 hectáreas, de las cuales 16 hectáreas son cultivables y las 4 hectáreas restantes pertenecen a bosques naturales, para la preservación del agua.

En el momento la finca cuenta con un cultivo de 1.200 palos de aguacate, con edades desde 1 año hasta los 8 años, la mitad del cultivo tiene aproximadamente 8 años, la otra mitad se ha ido sembrando paulatinamente, por ello sus edades son más variadas.

5.3.3 Capacidad de producción óptima: La capacidad de producción óptima para la empresa está delimitada a la capacidad de producción midiendo los costos y gastos totales, con respecto los ingresos, lo cual nos da un punto de equilibrio, en el cual indica que la empresa no pierda valor pero tampoco gane, lo cual no es objetivo, ya que el verdadero objetivo es que la empresa es obtener valor en el tiempo.

La capacidad de producción de la empresa para el 2014 es de 40.000 kilogramos, quiere decir que el punto de equilibrio está delimitado al precio de cruce entre ingresos, costos y gastos al número de árboles sembrados y frutos cosechados, para nuestra empresa el punto de equilibrio se encuentre en los \$100 millones, (costo mano de obra \$40 millones, costo directos e indirectos \$60 millones, venta anual \$120 millones, utilidad operacional \$ 20 millones, con la cual cubrimos egresos no operacionales, egresos financieros y pagamos la provisión de impuestos, el crecimiento en ventas, brinda una posibilidad de crecimiento alrededor del 80% o 90%, lo cual favorece la balanza de ingresos versus costos y gastos y esto a largo plazo, alcanzando el objetivo de generar valor para los accionistas.

Se cuenta con predios o terrenos sub-utilizados, los cuales son potenciales para contribuir a la cadena de desarrollo de la empresa, en el futuro cercano, con el fin de completar la finca con sembrado de aguacate, se reinvertirán parte de la utilidades obtenidas.

5.4 Plan de Producción

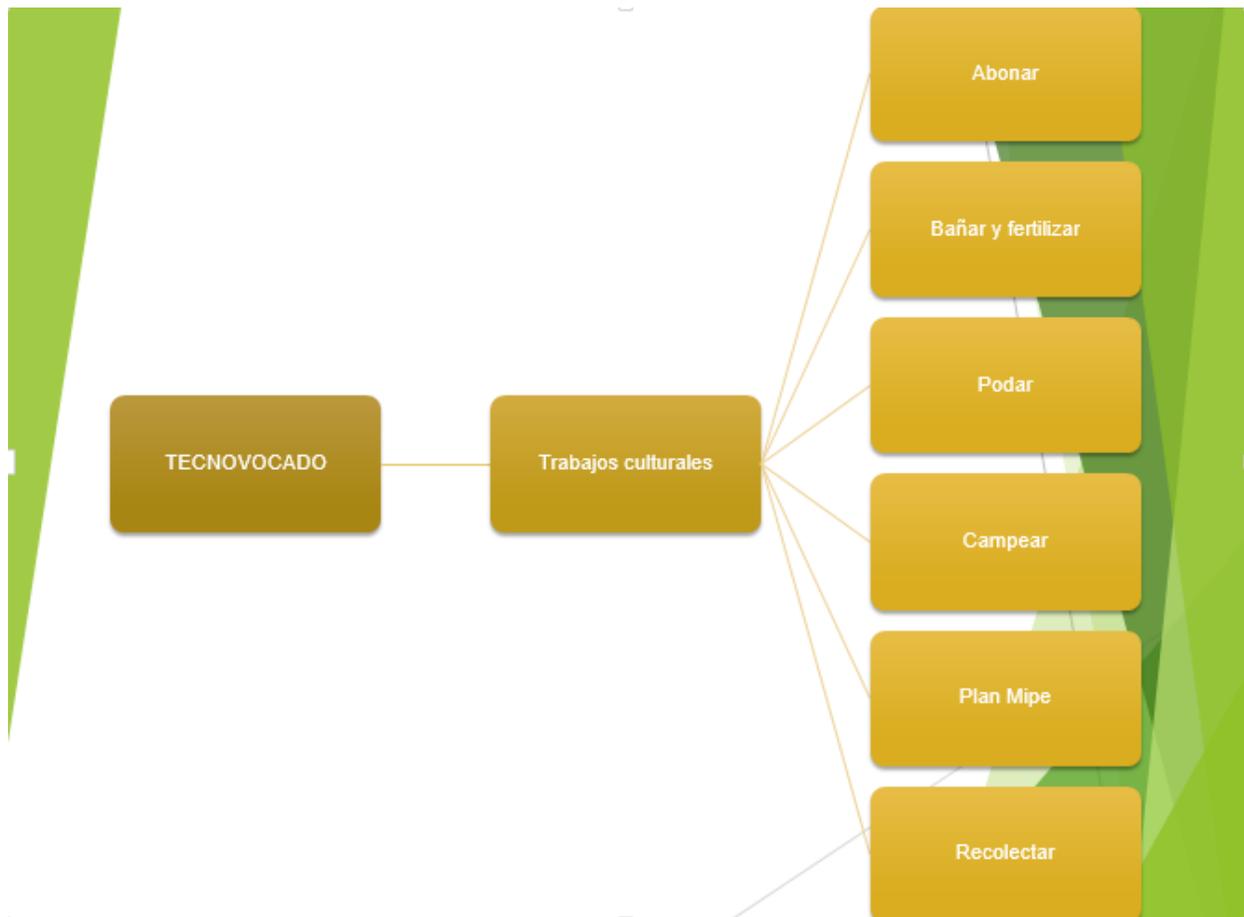


Ilustración 2 El plan de producción, para la empresa Tecnovocado

El plan de producción, para la empresa Tecnovocado consiste en:

Abonar el cultivo, con la periodicidad indicada, 2 meses para el abono químico y 6 meses para el abono orgánico.

Bañar y fertilizar mensualmente, después de realizar el proceso de chequeo, en el cual se identifican las afecciones del cultivo y los focos a combatir, los cuales pueden ser por plagas o infecciones.

El proceso de poda se realizara anualmente, por parte de personal debidamente capacitado, con el fin de corregir y controlar el crecimiento de los árboles.

El campeo se realizara cada 4 meses, acompañado de un herbicida, el cual debe ser controlado y medido para no afectar el cultivo, se debe aplicar de una manera que no genere daños en los árboles, si se observa un exceso acides en la tierra por este producto, se realizara el proceso de saneamiento de la tierra con cal agrícola, con el fin de corregir la acides.

Implementación Plan Mipe, el plan mipe consiste en un chequeo paulatino de todo el cultivo, el cual se realizara diariamente por parte de los trabajadores, en el cual se logra determinar las afecciones y focos de afección dentro del cultivo, con el fin de realizar correcciones más eficientes he inmediatas, el Plan Mipe consistirá en un cuestionario de preguntas, el cual, debe ser diligenciado por las personas que permanecen en el cultivo.

Recolección del fruto: La recolección del fruto se realizara por personal previamente capacitado, el cual tiene conocimiento del fruto y su punto de madurez, la recolección del fruto se realizará en canastos. El fruto es extraído del palo por medio de cogedoras, evitando que los trabajadores se trepen a los árboles, evitando caídas y posibles daños al cultivo, luego el fruto recolectado será llevado al lugar adecuado para la selección, empaque y transporte.

Después de realizados todos los trabajos, se incurrirá en el manejo de los abonos orgánicos, los cuales pueden consistir en lombricultivos, porquinaza, gallinazas y descomposición de material orgánico.

6. Análisis Organizacional y Legal

6.1 Procesos Administrativos

Determinación de objetivos y metas generales y particulares para cada área, preparación de métodos, estrategia, opciones, políticas y procedimientos, formulación de programas y presupuestos, que contribuyan a alcanzar los objetivos y metas trazadas a corto y largo plazo.

6.1.1 Procesos de selección, reclutamiento y manejo de personal: Se realiza por medio de una convocatoria, con el fin de seleccionar el mejor aspirante, este proceso debe ser llevado por una psicóloga, capacitada en este tema o una entidad que preste este servicio.

El último filtro de selección lo realiza la organización para determinar si contratan o no dicha postulado (a).

6.1.2 Procesos Financieros (contabilidad, pedidos y facturación, otros): Dentro de los procesos financieros, de contabilidad y facturación, esta implementar la información financiera, realizar los estados financieros y sus respectivos análisis, facturar todo valor que dentro o salga de la compañía, acompañado de su debida cuenta, la organización tendrá libro diario, balance mensual y conglomerado financiero anual, con el fin de mantener retroalimentados con la información financiera, a futuro este proceso se realizara por medio de la ayuda de un software contable.

6.1.3 Procesos de Logística (almacenamiento, transporte, manejo inventarios y otros):

Para el proceso de logística, la organización tendrá en cuenta aspectos como demanda, abastecimiento y distribución. De los cuales se desprenden puntos referentes a procesamientos de orden, cobranza, devoluciones, estimación de la demanda futura en lo gerencial; para el área de inventarios se tienen puntos como planeación de inventarios, reposición de inventarios, compras, planeación de la producción, en distribución se tendrá en cuenta el diseño de la red de distribución, operación de almacenes, bodegas y transporte.

6.1.4 Procesos Propios y Externos: Se pretende integrar los procesos propios de la organización con los procesos externos, con el fin de generar una coherencia, entre los procesos, los materiales y la distribución, mejorando los tiempos y los rendimientos para la organización, además se pretende mantener una capacitación constante con los entes de apoyo y control, con el fin de retro alimentar los procesos y decisiones que día a día se deben tomar.

6.1.5 Estructura Organizacional (organigrama)



Ilustración 3 Organigrama de Tecnovocado

Tecnovocado tiene distribuidos los cargos y responsabilidades que deben cumplir los miembros de la empresa, esta estructura de roles permite alcanzar de forma óptima las metas propuestas por la organización, por medio de una agrupación estructurada de las tareas y actividades desarrollada por los miembros de la empresa.

6.1.6 Requerimientos de Personal (perfiles y funciones)

Tabla 10 Requerimientos de Personal.

CARGO	GERENTE GENERAL	PERSONAS POR CARGO	1
EDAD	22-40 años	ESTUDIOS	ADMINISTRACIÓN
EXPERIENCIA	2 años	SALARIO PROPUESTO	1'179.000
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dirigir, coordinar, supervisar y tomar decisiones para el eficiente desarrollo de las actividades de la empresa en cumplimiento de las metas adoptadas por la organización. ▪ Nombrar, dar posesión y remover a los empleados de la empresa, así como celebrar los contratos para las operaciones que hacen parte del funcionamiento de la compañía. ▪ Representar a la empresa como persona jurídica y autorizar con su firma 		

	los actos y contratos en que ella tenga que intervenir.		
CARGO	AUXILIAR CONTABLE	PERSONAS POR CARGO	1
EDAD	22-40 años	ESTUDIOS	Auxiliar contable
EXPERIENCIA	No es necesaria	SALARIO PROPUESTO	800.000
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar y controlar inventarios, cartera, conciliaciones bancarias, proyección de estados financieros e informes contables. ▪ Preparar las declaraciones tributarias y los diferentes informes con destino a las entidades estatales de control. 		
CARGO	GERENTE DE COMERCIAL	PERSONAS POR CARGO	1
EDAD	22-40 años	ESTUDIOS	Mercadeo
EXPERIENCIA	2 años	SALARIO PROPUESTO	1'000.000
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar, planificar, implementar y controlar la ejecución de la estrategia comercial. ▪ Identificar las oportunidades de negocio en relación con los diferentes canales de distribución y sus respectivos clientes, procurando cumplir el presupuesto de ventas anual. 		
CARGO	GERENTE DE PRODUCCIÓN	PERSONAS POR CARGO	1

EDAD	22-40 años	ESTUDIOS	Ingeniería
EXPERIENCIA	2 años	SALARIO PROPUESTO	1'000.000
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar, integrar, dirigir, prever, controlar y retroalimentar las operaciones de las áreas productivas garantizando el cumplimiento de los planes de producción y estándares de calidad, así como velar por el eficiente manejo de recursos. ▪ Responsable de la documentación de lotes fabricados en el área. ▪ Garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad y seguridad industrial en la manufactura y acondicionamiento de los productos. ▪ Disminuir y controlar las mermas de los procesos productivos realizados en la compañía. 		
CARGO	AGREGADO	PERSONAS POR CARGO	1
EDAD	22-40 años	ESTUDIOS	Bachiller
EXPERIENCIA	2 años	SALARIO PROPUESTO	616.000
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es la persona encargada de realizar los trabajos culturales, los cuales parten del debido sostenimiento y mantenimiento del cultivo, también se tiene bajo su responsabilidad, el cuidado del cultivo, en el día y la noche, es el encargado de efectuar labores de control del proceso, participando en la puesta en marcha y parada de los procesos, controlando el proceso de acuerdo con el plan de producción y registrando los datos de medición y control, según el procedimiento 		

	establecido.		
CARGO	TRABAJADOR	PERSONAS POR CARGO	2
EDAD	22-40 años	ESTUDIOS	Bachiller
EXPERIENCIA	No es necesaria	SALARIO PROPUESTO	616.000
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los trabajadores son los encargados de ejecutar algunas tareas dentro del proceso, técnico y operacional. ▪ Programar y planificar el trabajo del día, establecer la prioridad y el orden, tomando en cuenta los recursos y el tiempo para hacerlo, de igual forma el grado de efectividad de sus colaboradores, así como la forma de desarrollar dicho trabajo dentro de su Departamento. 		

6.1.7 Requerimientos de materiales

Tabla 11 Requerimientos de materiales.

Presupuesto de compras idoneo para el cultivo de 1200 palos, en edad adulta.

Actividad	Materia Prima cantidad	Costo bulto 50 kilo:	Costo x kilo	1200 palos kilos	valor total mensual	valor total semestral	valor total anual
Abono	Abono Quimico	75.000	\$ 1.500	2.400	\$ 3.600.000	21.600.000	\$ 43.200.000
	Gallinaza - Porquinaza	10.000	\$ 200	60.000	\$ 2.000.000	12.000.000	\$ 24.000.000
	Umus						
		costo litro	costo x centimetro	costo x aplicación			
Baños	Fungisidas y plaguicidas	12.000	120	0	\$ 200.000	1.200.000	\$ 2.400.000
	Fungisidas y plaguicidas	6.000	60	0	\$ 200.000	1.200.000	\$ 2.400.000
fertilización	foliar	23.000	230	0	\$ 200.000	1.200.000	\$ 2.400.000
	Terrestre	30.000	300	0	\$ 200.000	1.200.000	\$ 2.400.000
Pesticidas	Terrestre	12.000	120	0	\$ 200.000	1.200.000	\$ 2.400.000
Total					\$ 6.600.000	\$ 39.600.000	\$ 79.200.000

Presupuesto de compras idoneo para el cultivo de 600 palos, empezando edad adulta y 600 palos en edad entre los 3 y 5 años.

Actividad	Materia Prima cantidad	Costo bulto 50 kilo:	Costo x kilo	1200 palos kilos	valor total mensual	valor total semestral	valor total anual
Abono	Abono Quimico	75.000	\$ 1.500	1.800	\$ 2.700.000	16.200.000	\$ 32.400.000
	Gallinaza - Porquinaza	10.000	\$ 200	45.000	\$ 1.500.000	9.000.000	\$ 18.000.000
	Umus						
		costo litro	costo x centimetro	costo x aplicación			
Baños	Fungisidas y plaguicidas	12.000	120	0	\$ 100.000	600.000	\$ 1.200.000
	Fungisidas y plaguicidas	6.000	60	0	\$ 100.000	600.000	\$ 1.200.000
fertilización	foliar	23.000	230	0	\$ 100.000	600.000	\$ 1.200.000
	Terrestre	30.000	300	0	\$ 100.000	600.000	\$ 1.200.000
Pesticidas	Terrestre	12.000	120	0	\$ 100.000	600.000	\$ 1.200.000
Total					\$ 4.700.000	\$ 28.200.000	\$ 56.400.000

6.1.8 Requerimientos de tecnología

Tabla 12 Requerimientos de Tecnología

CANTIDAD	EQUIPO DE OFICINA	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Mesas de oficina	\$250.000	\$500.000
2	suillas oficina	\$100.000	\$200.000
2	Impresora multiuso con FAX	\$300.000	\$600.000
2	Teléfono	\$200.000	\$400.000
2	Celulares	\$500.000	\$1.000.000
2	Computador	\$1.500.000	\$3.000.000
VALOR TOTAL EQUIPO DE OFICINA			\$5.700.000

Se requieren de estos equipos para garantizar el correcto funcionamiento de la organización.

6.1.9 Requerimientos locativos e infraestructura: Falta construir una bodega de almacenamiento, para insumos, materias primas y productos terminados, también hace falta, tener un espacio debidamente acondicionado para el recibimiento, selección, empaque y despacho del producto.

La construcción de la bodega y de la zona de empaque y despacho, puede tener un valor de \$60'000.000 millones en la actualidad.

6.2 Aspectos Legales

Para que Tecnovocado sea una empresa legalmente constituida, es necesario conocer y realizar todos los trámites para la creación de una empresa en el Departamento de Antioquia. Este proceso inicia en la Cámara de Comercio, con la creación de la Carátula Única Empresarial que es un formulario aprobado por la Superintendencia de Industria y Comercio que debe ser diligenciado para poder solicitar la matrícula mercantil. Además, de diligenciar el formato de Carátula Única Empresarial.

Para proteger la salud de los consumidores y garantizar las buenas prácticas en el comercio de los alimentos, la organización mundial de las naciones para la agricultura y la alimentación (FAO) tiene un conjunto de normas llamadas “Codex alimentarias” y este es aceptado en Colombia y otros 158 países.

El objetivo principal del Codex alimentarias es lograr que los productos sean inocuos y aptos para el consumo humano, los aspectos de las preparaciones y la norma general de etiquetado se deben realizar basándose en las consideraciones estipuladas en el documento “Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos”, recomendados por la comisión del Codex

alimentarias y otros textos pertinentes del Codex, tales como códigos de prácticas y códigos de prácticas de higiene. (Codex, 1969)

Las siguientes son algunas de las consideraciones que se deben tener en cuenta:

- La producción de alimentos no se debe llevar a cabo en zonas donde la presencia de una sustancia peligrosa pueda incidir en el nivel aceptable de los productos alimenticios.
- En lo que se refiere a materias primas, se deben identificar las partes del proceso en las cuales existe mayor riesgo de contaminación y tomar medidas que permitan reducirlo al mínimo.
- Se debe controlar la contaminación del aire, suelo, agua, fertilizantes (abonos naturales) o cualquier otro factor que tenga que ver directamente con la producción de la materia prima.
- La manipulación, almacenamiento y transporte, también están relacionados con riesgos potenciales de contaminación; por lo tanto, son procedimientos en los cuales se debe tener gran atención al separar el material no apto para el consumo humano, eliminando de manera higiénica toda materia rechazada y finalmente evitar la descomposición y el posible deterioro, implementando medidas en el control de temperatura y humedad entre otros.
- Cada operación llevada a cabo, tanto de limpieza como de mantenimiento, será realizada de manera eficaz.
- Los establecimientos deben ubicarse en un lugar alejado de posibles fuentes de contaminación y lugares en los cuales haya una amenaza intermitente para la inocuidad de los productos.

- Los equipos deben contar con una instalación en la cual se permita un adecuado mantenimiento y limpieza, facilitando las buenas prácticas de higiene.
- Debe considerarse que todo cuanto tenga contacto con el producto se deberá fabricar de manera que se asegure su limpieza, desinfección y los requerimientos necesarios que eviten la contaminación de los alimentos.
- Con respecto a los servicios es necesario disponer de agua potable con las instalaciones necesarias para garantizar su abastecimiento y distribución. Se deben tener cuidado especial con la eliminación de desechos y disponerlos de manera que no haya riesgo de contaminación ni de los alimentos ni del agua potable.
- El personal debe velar por mantener un alto grado de higiene y la compañía tiene que proporcionarle los medios para cumplir con este fin.
- La manipulación física y química se deberá evitar utilizando sistemas que reduzcan la contaminación por presencia de cuerpos extraños en los alimentos, como fragmentos de maquinaria, polvo, humo nocivo y sustancias no deseables.
- Las personas que visiten las zonas de fabricación, elaboración o manipulación de alimentos deben llevar la ropa protectora y cumplir con el grado de higiene personal adecuado.

6.2.1 Tipo de organización empresarial: Tecnovocado será una empresa agrícola, cuyo objeto social es la producción de aguacate frutos agrícolas. Tecnovocado será constituida a través de una Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S), la cual es una sociedad de capitales de naturaleza comercial y entre sus ventajas se pueden resaltar las siguientes características:

- Es una sociedad que puede cambiar el número de accionistas a conveniencia, porque no exige un número mínimo de estos.
- Las reformas a la sociedad se realizan por medio de documentos privados, lo que hace los trámites más rápidos y menos costosos porque no requiere entrar en los gastos que genera la documentación pública.
- El objeto social es abierto, lo que implica que la sociedad se puede dedicar a cualquier actividad que no esté fuera de la ley.
- Disminución en los costos legales porque en algunos casos no es obligatorio tener un revisor fiscal.

6.2.2 Documentación necesaria para la operación de la empresa: Consulta de nombre.

- Impuesto de registro.
- Inscripción – constitución.
- Inscripción libros de comercio.
- Matricula de industria y comercio.
- DIAN: inscripción en el Registro Nacional de Vendedores y asignación del Número de Identificación Tributario NIT.
- Visto Bueno de la seguridad social.
- Informar a la oficina de planeación correspondiente el inicio de las actividades.

Es importante señalar que en este proceso de creación de la empresa intervienen otras entidades del estado y cada una de ellas tiene procedimientos y requisitos propios en sus procesos internos. Para la conformación de la nueva empresa se debe cumplir con todos estos. A continuación se mencionan cuáles son estas entidades:

- DIAN.
- Secretaria de Hacienda.
- Secretaria de Salud.
- Secretaria de Gobierno.
- Departamento de Planeación.

La DIAN es una entidad de carácter nacional, mientras los últimos cuatro organismos hacen parte del gobierno municipal donde se vaya a desarrollar la actividad económica. Cuando se cumpla con los requisitos y se tenga el aval de estas entidades se debe Registrar los libros de comercio ante la Cámara de Comercio y realizar todos los trámites de seguridad laboral (ARP, EPS, caja de compensación familiar, fondo de pensiones y cesantías).

6.2.3 Costos asociados con asuntos Legales: Se presupuesta que los costos asociados a los asuntos legales, pueden alcanzar los \$5.000.000 millones de pesos.

7. Análisis Financiero

7.1 Estructura Financiera del Proyecto

La estructura financiera de la empresa Tecnovocado se constituye en los EEEF balance general y estado de resultados, de los cuales parten los demás indicadores de Liquidez, Rentabilidad y Endeudamiento. (García, 1999)

7.2 Recursos Propios

La fincas están valoradas por \$250'000.000 millones, los cuales se constituyen como aportes sociales, la valorización del cultivo de aguacate correspondiente a la siembra y crecimiento de 1.200 palos alcanza los \$420'000.000 millones, para sumar un aporte patrimonial de \$670'000.000 millones de pesos.

7.3 Créditos y Préstamos Bancarios

La finca cuenta con un crédito bancario a corto plazo de \$6.700.000, con un crédito bancario a largo plazo de \$59 millones. Con un total de \$65.700.000, se tiene obligación con particulares por \$25 millones.

La cartera se piensa negociar con una entidad financiera, con el fin de unificar cuotas e intereses, el crédito con terceros se canceló a fin de año del 2013.

7.4 Calendario de Ingresos del Proyecto

Los ingresos se reciben durante la pre cosecha y la cosecha, la cual se da por los meses de fin de año, para el 2014 la producción alcanzara los 40.000 kilogramos, los cuales vendidos a un precio promedio entre las principales ciudades del país, contribuiría con \$100 millones como ingreso operacional, para el pago de las obligaciones financieras e impuestos.

Tabla 13 Calendario de Ingresos del Proyecto.

Ingresos 2014	\$ 100.000.000
80% Cosecha	\$ 80.000.000
20% Pre cosecha	\$ 20.000.000

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Cosecha	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 11.000.000			
Pre cosecha				\$ 4.000.000	\$ 3.000.000	\$ 0

Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
			\$ 11.000.000	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 86.000.000
\$ 0	\$ 3.000.000	\$ 4.000.000				\$ 14.000.000
						\$ 100.000.000

7.5 Inversiones del Proyecto

Tabla 14 Inversiones Proyecto

Presupuesto administrativo	\$ 112.410.349
Presupuesto de compras	\$ 56.400.000
Presupuesto herramientas	\$ 32.620.000
Presupuesto de transporte	\$ 3.700.000
Total	\$ 205.130.349

El proyecto requiere de una inversión de \$ 205.130.349 millones de pesos, de los cuales, se desprende el presupuesto administrativo por \$108'090.349 millones, el cual abarca los temas de mano de obra por honorarios, seguros, servicios, mantenimiento, reparación de la maquinaria y equipo, depreciación, amortización y diversos gastos como papelería.

También se requiere una inversión anual de \$56'400.000 millones en materia prima, la cual se divide en abono por \$50'400.000 millones, y \$6'000.000 millones en baños, fertilizantes y pesticidas.

7.5.1 Inversiones en Activos Fijos: La inversión en maquinaria y equipo, alcanza los \$32,620.000 millones, de los cuales se destaca, la inversión en la tarabita, guadañas, moto-azada, estacionaria, y demás artículos indispensables para el correcto funcionamiento operativo, también se debe de realizar inversión en equipo de oficina.

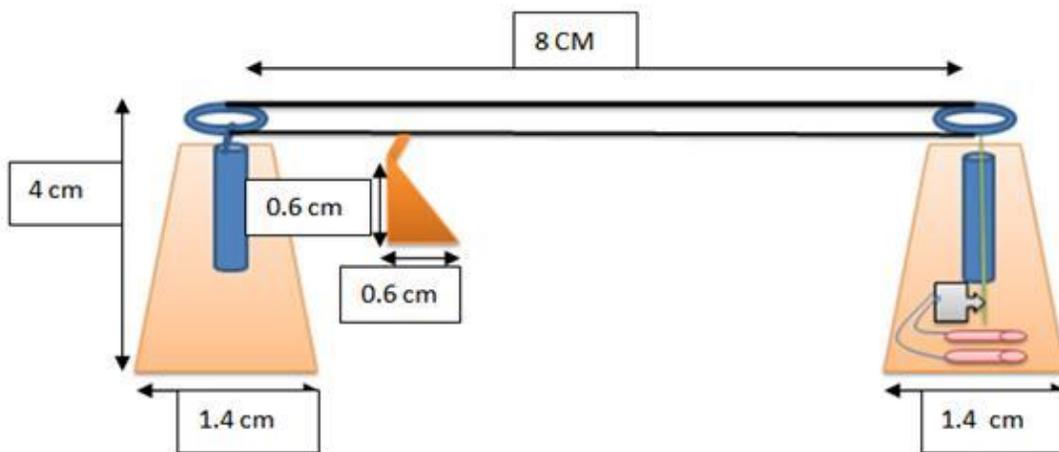


Ilustración 4 Tarabita

7.5.2 Inversiones en Gastos Pre-operativos:

Tabla 15 Inversiones en Gastos Pre-operativos.

CANTIDAD	INVERSIONES PREOPERATIVAS	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	compra terreno	\$16.000.000	\$16.000.000
1	Construcción vivienda	\$5.000.000	\$5.000.000
1	adecuacion terreno	\$6.000.000	\$6.000.000
1	siembra de cultivos	\$30.000.000	\$30.000.000
1	manenimiento	\$3.500.000	\$3.500.000
VALOR TOTAL INVERSIONES PREOPERATIVAS			\$60.500.000

Inversión en los gastos pre-operativos, alcanza los \$60 millones de inversión inicial, que se realizó al momento de emprender con este proyecto, el proyecto parte desde el 2004 cuando se adquiere una finca en los predios de Aures carrizales en Abejorral Antioquia, con el propósito de sembrarla de aguacate, la inversión parte desde el predio hasta la adecuación y sembrado de los primeros 600 palos aguacateros, como el cultivo es considerado a largo plazo, por su crecimiento y duración, se aprovechó la adecuación del terreno para sembrar otros cultivos, los cuales han contribuido al sostenimiento, mantenimiento y aumento en el número de palos aguacateros sembrados, en el transcurso del tiempo, se han realizado inversiones en linderos, cercos, aguas y lagunas para mejorar el cultivo, los cuales pertenecen a gastos pre-operativos, en la actualidad se realizan inversiones en la formulación del proyecto, construcción de vivienda, implementación de tecnologías y mejoras de procesos.

7.5.3 Inversión en Capital de Trabajo

Tabla 16 Análisis de liquidez.

Razón Corriente		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Activo Corriente	=	7,06	6,63	4,61	3,16	7,40	21,05
Pasivo Corriente							
Capital de Trabajo							
Act. C Corriente - Pas. C corriente	=	\$ 64.428.500	\$ 45.625.000	\$ 53.450.000	\$ 44.752.919	\$ 56.000.000	\$ 62.150.000
Prueba Ácida							
Activos Corrientes - Inventario	=	2,36	2,93	1,23	1,23	3,97	14,60
Pasivo Corriente							

La inversión en capital de trabajo para el 2014 debe ser de \$44.752.919 pesos.

7.5.4 Calendario de Inversiones

Tabla 17 Calendario de inversión.

Actividad	Materia Prima	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Abono	Abono Químico		X		X
	Gallinaza - Porquinaza	X			
Baños	Fungicidas y plaguicidas	X		X	
	Fungicidas y plaguicidas	X		X	
fertilización	foliar	X		X	
	Terrestre	X		X	
Pesticidas	Terrestre	X		X	

Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		X		X		X	
		X					
	X		X		X		X
	X		X		X		X
	X		X		X		X
	X		X		X		X
	X		X		X		X

Abono químico: La compra de los abonos químicos se realizará cada 2 meses, procurando evitar el almacenamiento de este abono, la aplicación se realizara de la siguiente manera:

2kilos x Palos de aguacate mensual en edad adulta y 1 quilo por palo en edad de crecimiento, utilizando mezcla de productos, dad con agrimin, con vigor, 10 20 20, 10 30 10, 15 15 15, definiendo cual es la mejor mezcla para el cultivo.

Gallinaza y porquinaza: La compra de la gallinaza y la porquinaza, se realizará cada 6 meses aplicando lo de la siguiente manera: 50 kilos por palo semestral en edad adulta, 25 quilos por palo semestral en etapa de crecimiento.

El humus es un abono que desarrollaremos en la misma finca, por medio de cultivo de lombrices californianas, el cual se aplicara cada 6 meses, igual que la gallinaza y la porquinaza.

Tabla 18 Calendario de inversión en herramienta.

Cantidad	Herramienta	Enero	Febrero	Marzo
3	Yeguas		X	
1	Tarabita			X
4	Luz Mata insectos EUROKILL		X	
2	Mangueras		X	
1	Estacionaria		X	
2	Guadaña		X	
1	cierra		X	
1	Esmeril		X	
4	Cogedora		X	
10	Canastas		X	
500	Canastillas		X	

5	Tijeras		X	
5	Navajas		X	
10	Machetes		X	
10	Limas		X	
1	Caja de Herramientas		X	
10	Azadones		X	
3	Rastrillos		X	
3	Picas		X	
2	Pala coca		X	
1	Moto asada			X
1	Maquina Picadora			X
1	Taladro		X	
1	Motosierra		X	
9	Uniformes		X	
3	Carpas		X	
9	Guantes protección		X	
3	Kit Fumigación		X	
15	Trampa piramidal		X	
1	Equipo Oficina			X
6	Canecas		X	

La inversión en herramientas se realizaría en el menor tiempo posible para tener la posibilidad de empezar a implementar todos los trabajos de inmediato para los cuales se requiere dicha herramienta.

7.6 Costos y Gastos

Los costos para el proyecto alcanzan los \$168 millones, de los cuales el 34% pertenece a compra de insumos como abonos, fertilizantes y baños, el 19% corresponde a compra de herramientas, el 2% corresponde al presupuesto de transporte para el 2014, y el 45% corresponde al presupuesto administrativo, comprende la nómina, honorarios, mantenimiento de maquinaria, equipo y diversos como papelería y lubricantes.

7.6.1 Costos Variables: Dentro de los costos variables, se encuentran los insumos, los cuales varían de acuerdo al precio en el que se adquieren por parte de los proveedores.

7.6.2 Costos Fijos: La empresa Tecnovocado, cuenta con unos costos fijos, los cuales son, el transporte del producto, los insumos requeridos y los servicios públicos y privados que se requieran para darle un adecuado mantenimiento al cultivo y así buscar obtener los mejores resultados, los costos fijos alcanzan los \$60 millones, de los cuales \$56,4 pertenecen al presupuesto de compras donde se estipula la inversión en insumos, mensual, semestral y anual y los \$3,7 millones pertenecen al costo de transporte estipulado para el 2014, el cual se promedió de acuerdo a los precios para las principales ciudades del país, Bogotá DC, Medellín (Ant) y Cartagena.

7.6.3 Gastos Administrativos y Legales: Los gastos administrativos alcanzan los \$112'410.349 millones de pesos para el 2014, comprendidos de la siguiente manera:

Tabla 19 Gastos Administrativos y Legales

Concepto	P_ Mensual	P_ 2014
Nómina		
Salario Básico	\$ 5.211.000	\$ 62.532.000
Horas Extras	\$ 0	\$ 0
Auxilio de Transporte	\$ 144.000	\$ 1.728.000
Prestaciones Sociales	\$ 1.227.152	\$ 14.725.825
Seguridad Social	\$ 1.446.387	\$ 17.356.644
Aportes Parafiscales	\$ 468.990	\$ 5.627.880
Total Nómina	\$ 8.497.529	\$ 101.970.349
Honorarios		\$ 0
Contador	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Total Honorarios	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Maquinaria y Equipo	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Total M/miento y Reparaciones	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Diversos		\$ 0
Papelería	\$ 420.000	\$ 5.040.000
Combustible y Lubricantes	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Total Diversos	\$ 570.000	\$ 6.840.000
TOTAL	\$ 9.367.529	\$ 112.410.349

Mensualmente se necesitan \$9'367.529 pesos para el correcto funcionamiento administrativo de la organización, al año se requieren \$112'410.349 millones de pesos como presupuesto administrativo.

Presupuesto Legal:

EL presupuesto legal, cuesta alrededor de \$5'000.000 millones de pesos, los cuales pueden disminuir con las ventajas que se tiene en el momento para crear una S.A.S Sociedad Anónima Simplificada.

7.6.4 Gastos de ventas: Dentro de los gastos de ventas, se incluye el trabajo en adquirir los clientes y los demás gastos que competen con respecto al tema, como lo son los viáticos, transporte, alimentación, hospedaje y tiempo, este trabajo se realiza con el fin de adquirir los resultados esperados y cada vez que la organización lo requiera.

7.6.5 Gastos de distribución:

Tabla 20 Gastos de distribución

Gastos de distribución	Bultos 50kgm cuesta:	1 kgm	1 Tonelada	Turbo 6 Toneladas	Contenedor 20 ton	2 Contenedores
Sacar Producto de la finca						
llegua	1.500	30	30.000	180.000	594.000	1.188.000
Personal	1.500	30	30.000	180.000	594.000	1.188.000
Sacar Producto de la Region		-				
Sonsón	2.000	40	40.000	240.000	792.000	1.584.000
Medellín	4.000	80	80.000	480.000	1.584.000	3.168.000
Bogota DC	7.500	150	150.000	900.000	2.970.000	5.940.000
Puerto Cartagena	5.000	100	100.000	600.000	1.980.000	3.960.000
Promedio	4.625	93	92.500	555.000	1.831.500	3.663.000

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Costo de transporte promedio anual	84	87	90	93	95	98
Produccion Kilogramos	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000
Total	422.000	870.100	1.794.200	3.700.000	5.717.400	7.851.200

El gasto de distribución que la organización maneja, está enfocado a los mayoristas, los cuales acaparan el producto y luego lo distribuyen a comerciales que hacen llegar el producto al consumidor final, la organización aún no cuenta con un punto de venta minorista, el cual se planea adquirir posteriormente en la minorista de Medellín Ant, con el fin de generar una venta más directa al consumidor final, los gastos de distribución para el 2014, alcanzan los \$3,7 millones en promedio.

7.6.6 Gastos financieros: Los gastos financieros para el 2014, alcanzan los \$15 millones de pesos, los cuales están comprendidos en un crédito agrario, adquirido por medio del banco agrario para el cultivo de aguacate.

7.6.7 Calendario de Costos y Gastos del Proyecto: El calendario de costos y gastos, comprende los insumos, costos y gastos administrativos, los cuales, alcanzan los \$168'000.000 millones de pesos.

Los meses en los cuales se realizaría las compras, se encuentran en la tabla del calendario de inversiones.

7.7 Flujo de Caja

Tabla 21 Flujo de caja

FLUJO DE CAJA LIBRE						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EBITDA	\$ 2.509.084	\$ 5.131.832	\$ 10.138.687	-\$ 9.474.008	\$ 25.006.987	\$ 45.002.987
-IMPT.RENTA	\$ 750.154	\$ 1.514.444	\$ 2.988.534	-\$ 7.352.007	\$ 2.997.904	\$ 8.999.104
=FCB	\$ 1.758.930	\$ 3.617.389	\$ 7.150.153	-\$ 2.122.001	\$ 22.009.083	\$ 36.003.884
+/- KTNO		-\$ 17.112.500	\$ 36.350.000	\$ 1.987.500	\$ 2.251.838	\$ 2.537.616
=EGO	\$ 1.758.930	-\$ 13.495.112	\$ 43.500.153	-\$ 134.501	\$ 24.260.920	\$ 38.541.500
+/-INVER.A.FIJOS	-\$ 2.234.391	-\$ 149.500	-\$ 65.532	-\$ 2.500.000	\$ 3.000.000	\$ 4.000.000
=FCL	-\$ 475.461	-\$ 13.644.612	\$ 43.434.621	-\$ 2.634.501	\$ 27.260.920	\$ 42.541.500
	-19%	-266%	428%	28%	109%	95%
VPN				\$52.375.110		
KTNO	\$ 47.012.500	\$ 29.900.000	\$ 66.250.000	\$ 68.237.500	\$ 70.489.338	\$ 73.026.954
Variación KTNO	\$ 27.012.500	\$ 29.900.000	\$ 66.250.000	\$ 68.237.500	\$ 70.489.338	\$ 73.026.954
Activos Fijos	\$ 2.234.391	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

El flujo de caja, son los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo en un periodo específico de tiempo, constituye un indicador muy importante de la liquidez de la empresa. En este plan de negocios se identifica fácilmente la cantidad de efectivo disponible después de cumplir con las obligaciones tributarias, las reservas de capital de trabajo y los recursos destinados a la inversión. En la ilustración se muestra el flujo de caja libre donde se puede

observar un muy buen comportamiento en las utilidades de la compañía desde el primer año y los sustanciales incrementos anuales.

7.8 Estados Financieros Proyectados

A continuación se ingresan los estados financieros proyectados, los cuales comprenden los años 2011 al 2016, la proyección de los estados financieros, se realizó por medio del modelo de mínimos cuadrados.

7.8.1 Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado

Tabla 22 Estado de Resultados Proyectado

	\$ 2.011	\$ 2.012	\$ 2.013	\$ 2.014	\$ 2.015	\$ 2.016	\$ 2.017	\$ 2.018	\$ 2.019	\$ 2.020
Ingresos Operacionales										
Cultivo de aguacate	\$ 12.500.000	\$ 25.000.000	\$ 50.000.000	\$ 100.000.000	\$ 125.000.000	\$ 156.250.000	\$ 195.312.500	\$ 244.140.625	\$ 305.175.781	\$ 381.469.727
Frijol, alverja, maiz.	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000	\$ 40.000.000	\$ 40.000.000	\$ 20.000.000	\$ 10.000.000	\$ 12.500.000	\$ 15.625.000	\$ 19.531.250	\$ 24.414.063
Total Ingresos Neto	\$ 32.500.000	\$ 65.000.000	\$ 90.000.000	\$ 140.000.000	\$ 145.000.000	\$ 166.250.000	\$ 207.812.500	\$ 259.765.625	\$ 324.707.031	\$ 405.883.789
Costos de Operación										
Costos Directos e Indirectos	\$ 16.000.000	\$ 32.000.000	\$ 40.000.000	\$ 60.100.000	\$ 75.125.000	\$ 93.906.250	\$ 117.382.813	\$ 146.728.516	\$ 183.410.645	\$ 229.263.306
Total Costos de Operación	\$ 16.000.000	\$ 32.000.000	\$ 40.000.000	\$ 60.100.000	\$ 75.125.000	\$ 93.906.250	\$ 117.382.813	\$ 146.728.516	\$ 183.410.645	\$ 229.263.306
Utilidad Bruta	\$ 16.500.000	\$ 33.000.000	\$ 50.000.000	\$ 79.900.000	\$ 69.875.000	\$ 72.343.750	\$ 90.429.688	\$ 113.037.109	\$ 141.296.387	\$ 176.620.483
Gastos Generales										
Administrativos	\$ 14.000.000	\$ 28.000.000	\$ 40.000.000	\$ 112.410.349	\$ 100.000.000	\$ 110.000.000	\$ 121.000.000	\$ 133.100.000	\$ 146.410.000	\$ 161.051.000
Utilidad Operacional	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 32.510.349	\$ 30.125.000	\$ 37.656.250	\$ 30.570.313	\$ 20.062.891	\$ 5.113.613	\$ 15.569.483
Otros Ingresos y Egresos										
Ingresos No Operacionales				\$ 150.000.000						
Otros Egresos										
Total Otros Ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 150.000.000	\$ -	\$ -				
Utilidad A.l.e.l.	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 117.489.651	\$ 30.125.000	\$ 37.656.250	\$ 30.570.313	\$ 20.062.891	\$ 5.113.613	\$ 15.569.483
Ingresos Financieros					\$ 58.800.000	\$ 70.560.000				
Egresos Financieros	\$ 514	\$ 48.145	\$ 38.219	\$ 99.646.532		\$ 3.004	\$ 1.285	\$ 549	\$ 235	\$ 100
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 2.500.514	\$ 5.048.145	\$ 9.961.781	\$ 17.843.119	\$ 28.675.000	\$ 32.900.746	\$ 30.571.597	\$ 20.063.440	\$ 5.113.848	\$ 15.569.383
Provisión de Impuestos	\$ 750.154	\$ 1.514.444	\$ 2.988.534	\$ 5.352.936	\$ 8.602.500	\$ 9.870.224	\$ 9.171.479	\$ 6.019.032	\$ 1.534.154	\$ 4.670.815
Utilidad Neta	\$ 1.750.360	\$ 3.533.702	\$ 6.973.247	\$ 12.490.183	\$ 20.072.500	\$ 23.030.522	\$ 21.400.118	\$ 14.044.408	\$ 3.579.694	\$ 10.898.568
Depreciación	\$ 8.570	\$ 83.687	\$ 100.468	\$ 3.262.000	\$ 3.262.000	\$ 3.262.000	\$ 3.262.000	\$ 3.262.000	\$ 3.262.000	\$ 3.262.000
Amortización	\$ 514	\$ 48.145	\$ 38.219	\$ 16.434	\$ 7.027	\$ 3.004	\$ 1.285	\$ 549	\$ 235	\$ 100
E BITDA	\$ 2.509.084	\$ 5.131.832	\$ 10.138.687	\$ 29.231.915	\$ 26.855.973	\$ 34.391.246	\$ 27.307.028	\$ 16.800.341	\$ 1.851.378	\$ 18.831.584

Las utilidades generadas por la compañía, aun no alcanzan el nivel deseado, debido al tiempo en el cual se presupuestó el proyecto, el cultivo de aguacate aún se encuentra en crecimiento y para el 2020, se logra estabilizar las utilidades operativas, de ahí en adelante, se pronostica un crecimiento sustancial; con el fin de optimizar los recursos, mejorar los indicadores económico, y darle liquides a la organización, la empresa Tecnovocado cuenta con la

venta de una finca ubicada en el municipio de Sonsón, la cual se valora en \$150' MLL, amortiguando el déficit operacional que se extiende hasta el 2020.

7.8.2 Balance General Proyectado

Tabla 23 Balance General Proyectado

ACTIVO	\$ 2.011	\$ 2.012	\$ 2.013	\$ 2.014	\$ 2.015	\$ 2.016
Disponible	\$ 20.000.000	\$ 15.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 15.000.000
Inversiones	\$ 1.000.000	\$ 600.000	\$ 2.000.000	\$ 49.000.000	\$ 58.000.000	\$ 4.000.000
Deudores						
Inventarios	\$ 50.000.000	\$ 30.000.000	\$ 50.000.000	\$ 40.000.000	\$ 30.000.000	\$ 20.000.000
Diferidos	\$ -	\$ -				
Total Activo Corriente	\$ 71.000.000	\$ 45.600.000	\$ 57.000.000	\$ 94.000.000	\$ 98.000.000	\$ 39.000.000
Deudores	\$ -	\$ -	\$ -			
Propiedad Planta y Equipo	\$ 150.000.000	\$ 200.000.000	\$ 250.000.000	\$ 300.000.000	\$ 350.000.000	\$ 400.000.000
Diferidos		\$ -	\$ -			
Valorizaciones	\$ 380.000.000	\$ 400.000.000	\$ 420.000.000	\$ 440.000.000	\$ 460.000.000	\$ 480.000.000
Total Activo No Corriente	\$ 530.000.000	\$ 600.000.000	\$ 670.000.000	\$ 740.000.000	\$ 810.000.000	\$ 880.000.000
TOTAL ACTIVO	\$ 601.000.000	\$ 645.600.000	\$ 727.000.000	\$ 834.000.000	\$ 908.000.000	\$ 919.000.000
PASIVO	\$ 2.011	\$ 2.012	\$ 2.013	\$ 2.014	\$ 2.015	\$ 2.016
Obligaciones Financieras			\$ 6.700.000			
Proveedores y Acreedores	\$ 7.050.000	\$ 6.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.200.000	\$ 5.650.000	
Impuestos, Gravámenes y Tasas	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Obligaciones Laborales	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Pasivos Estimados y Provisiones	\$ 2.484.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Otros Pasivos		\$ -	\$ -			
Total Pasivo Corriente	\$ 10.634.000	\$ 9.100.000	\$ 14.800.000	\$ 8.300.000	\$ 8.750.000	\$ 3.100.000
Obligaciones Financieras	\$ 15.000.000	\$ 7.000.000	\$ 20.000.000	\$ 59.000.000		
Obligaciones Con Particulares	\$ 10.000.000	\$ 6.125.000	\$ 10.697.081	\$ 5.932.345	\$ 1.932.344	\$ 6.932.344
Deudas Con Accionistas		\$ -				
Total Pasivo No Corriente	\$ 25.000.000	\$ 13.125.000	\$ 30.697.081	\$ 64.932.345	\$ 1.932.344	\$ 6.932.344
TOTAL PASIVO	\$ 35.634.000	\$ 22.225.000	\$ 45.497.081	\$ 73.232.345	\$ 10.682.344	\$ 10.032.344
PATRIMONIO	\$ 565.366.000	\$ 623.375.000	\$ 681.502.919	\$ 760.767.655	\$ 897.317.656	\$ 908.967.656
Capital Suscrito y Pagado	\$ 150.000.000	\$ 200.000.000	\$ 246.976.000	\$ 296.976.000	\$ 350.000.000	\$ 400.000.000
Superávit de Capital	\$ 7.950.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.500.000	\$ 2.000.000	\$ 2.500.000
Reservas	\$ 16.215.939	\$ 16.993.052	\$ 33.958.355	\$ 2.451.229	\$ 5.006.982	\$ 6.156.982
Revalorización del Patrimonio	\$ 375.937.500	\$ 391.875.000	\$ 379.105.134	\$ 425.777.743	\$ 496.207.652	\$ 456.707.652
Utilidad del Ejercicio Anterior	\$ 3.533.702	\$ 6.973.247	\$ 12.490.183	\$ 20.072.500	\$ 23.030.522	\$ 20.072.500
Utilidad del Ejercicio	\$ 1.750.360	\$ 3.533.702	\$ 6.973.247	\$ 12.490.183	\$ 20.072.500	\$ 23.030.522
Superávit Por Valorización	\$ 9.978.500	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.500.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000
TOTAL PATRIMONIO	\$ 565.366.000	\$ 623.375.000	\$ 681.502.919	\$ 760.767.655	\$ 897.317.656	\$ 908.967.656
	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 601.000.000	\$ 645.600.000	\$ 727.000.000	\$ 834.000.000	\$ 908.000.000	\$ 919.000.000

Tecnovocado cuenta con un disponible para el cubrimiento de las deudas a corto plazo de \$43' millones para el 2013, los activos corrientes alcanzan los \$57' millones, los cuales contribuyen al pago de las obligaciones a corto plazo; los activo a largo plazo, alcanzan los

\$670' millones de los cuales \$250' millones pertenecen al patrimonio familiar, y los \$420' pertenecen a valorizaciones he inversiones realizadas en el cultivo, el total pasivo más patrimonio, alcanza los \$727' millones para el 2013, el cual va apalancado por la valorización he inversiones.

8. Evaluación del Proyecto

8.1 Costo del Capital (Tasa de Descuento)

Tabla 24 Costo de la deuda y Costo de capital.

COSTO DE LA DEUDA 2013					
Entidad Bancaria	Monto	Participación	Tasa	Tasa para operar	Ponderación
Banco Agrario	37.500.000,00	75,0%	DTF + 2,85% T.A.	19%	14%
Banco de Bogotá S.A.	7.500.000,00	15,0%	DTF + 2,5% T.A.	18%	3%
Bancolombia S.A.	5.000.000,00	10,0%	IPC + 5,8% E.A.	8%	1%
	50.000.000,00	100,0%			18%

WACC 2013				
Cuenta	Monto	Participación	Tasa para operar	Ponderación
Obligaciones financieras	50.000.000,00	17,4%	17,8%	3%
Capital suscrito y pagado	246.976.000,00	86,1%	20,0%	17%
Utilidades retenidas apropiadas	(17.154.682,91)	-6,0%	20,0%	-1%
Utilidades retenidas no apropiadas	6.973.246,70	2,4%	20,0%	0%
	286.794.563,79	100,0%		20%

La tasa de descuento determinada para el proyecto es del 20%, el costo de la deuda para el monto de \$50' millones es del 18% ponderado.

8.2 Evaluación Financiera

La evaluación financiera muestra el desempeño económico Tecnovocado en el proceso de crecimiento no es tan atractivo, pero pasado este periodo, se pronostican muy buenas utilidades y retribuciones por parte de la organización.

8.2.1 Valor Presente Neto: El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo y permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero que es generar valor en el tiempo. Si el VPN es positivo significa que la compañía incrementa su valor respecto a la inversión inicial, pero si el VPN es negativo el valor de la compañía disminuye. El estudio financiero muestra que Tecnovocado tiene un VPN de \$177' millones en un periodo de análisis de 10 años, por tal razón esta iniciativa empresarial es una buena oportunidad de negocio para un inversionista.

El VPN para el inversionista es de \$140' millones lo cual indica que el proyecto cumple con las expectativas de los inversionistas.

8.2.2 Tasa Interna de Retorno (TIR): La TIR para el proyecto alcanza el 21%, sumado al VPN y a la tasa de descuento muestra la rentabilidad inobjetable del proyecto empresarial en los 10 años analizados.

8.2.3 Índices financieros

Tabla 25 Rotación de cartera.

		<i>Tecnovocado</i> <i>Análisis Dinámico</i>				
			2013	2014	objetivo	
		C X C	\$ 11.250.000	\$ 17.500.000		
		Ventas	\$ 90.000.000	\$ 140.000.000		
360	$\frac{C X C}{Ventas}$	=	45,00	45,00	45,00	DIAS
			8,00	8,00	8	VECES

La empresa cuenta con una política de cartera de mes y medio, retornando los flujos de efectivo 8 veces en el año, con el fin de no generar fondos ociosos y buscar la rotación de los efectivos adecuadamente.

Tabla 26 Rotación de Proveedores.

Rotación de Proveedores

			2013	2014	objetivo	
		<u>Proveedores</u>	\$ 9.400.000	\$ 17.647.081		
		C.M.V.	\$ 40.000.000	\$ 56.400.000		
360	<u>Proveedores</u>	=	84,60	112,64	60,00	DIAS
	C.M.V.		4,26	3,20	6	VECES

Año 2014: tecnovocado cancela deudas con sus proveedores cada 60 días.

Año 2013: tecnovocado cancela deudas con sus proveedores cada 45 días.

La empresa cancela sus deudas antes de sus dos meses de diferidas, lo cual representa confianza ante sus proveedores, pero de igual forma la compañía debe de maximizar utilidades, y con el dinero que se pagan 10 o más días antes, en ese periodo, es efectivo que se puede invertir para generar nuevos fondos.

Tabla 27 Rotación de Inventarios.

Rotación de Inventarios

			2013	2014	objetivo	
		<u>Inventarios</u>	\$ 9.400.000	\$ 17.647.081		
		C.M.V.	\$ 40.000.000	\$ 56.400.000		
360	<u>Inventarios</u>	=	84,60	112,64	60,00	DIAS
	C.M.V.		4	3,20	6	VECES

Año 2014: tecnovocado agota sus inventarios cada 60 días.

Año 2013: tecnovocado agota sus inventarios cada 45 días.

La compañía tiene como objetivo una rotación de inventarios 6 veces al año , pero debido a que esta materia prima está ligada a un comportamiento dentro del mercado agrícola, es recomendable mirar posibles oportunidades que generen un menor costo ,y de igual manera que su almacenamiento no genere fondos ociosos a la rotación de inventarios.

Tabla 28 Ciclo de Caja.

Ciclo de Caja

	2013	2014		2013	2014	
Rotación de Cartera	45,00	45,00	Días	8,00	8,00	veces
Rotación de Inventarios	84,60	112,64		4,26	3,20	
Sistema Circulación de Fondos	129,60	157,64		12,26	11,20	
(-) Rotación de Proveedores	(84,60)	(112,64)		(4,26)	(3,20)	
Ciclo de Caja	45,00	45,00		8,00	8,00	

Interpretación

Año 2014: Son 45 días dentro del S.C.F. en donde tecnovocado realmente compromete efectivo.

Año 2013: Son 45 días dentro del S.C.F. en donde tecnovocado realmente compromete efectivo.

El ciclo de caja está acorde a lo que pretende la compañía, que su ciclo sea entre uno y dos meses ,ya que es una empresa del sector agrícola, en la cual se reciben los flujos de efectivo, de acuerdo a la extracción y venta del producto.

Tabla 29 Rotación de Caja.

Rotación de Caja

	2013	2014	
<u>360</u>	360	360	
Ciclo de Caja	45,00	45,00	DIAS
Rotación de Caja	8,00	8,00	VECES

Año 2014: Los recursos líquidos con los que cuenta Tecnovocado para el cumplimiento de compromisos corrientes tiene una rotación de 8 veces

Año 2013: Los recursos líquidos con los que cuenta Tecnovocado para el cumplimiento de compromisos corrientes tiene una rotación de 8 veces

Tabla 30 Saldo Mínimo en Disponible.

Saldo Mínimo en Disponible

	2013	2014
Gastos Administrativos	\$ 40.000.000	\$ 108.090.349
Egresos Financieros	\$ 38.219	\$ 16.341
Otros Egresos	\$ -	\$ -
<i>Total Egresos</i>	<u>\$ 40.038.219</u>	<u>\$ 108.106.690</u>
<i>(÷) Rotación de Caja</i>	<i>8,00</i>	<i>8,00</i>
Saldo Mínimo en Disponible	\$ 5.004.777	\$ 13.513.336

La compañía, nos muestra que en el periodo de 2013, para poder empezar con el funcionamiento de esta se necesitan \$5'004777, pero ya que la empresa para el año 2043, tuvo nuevos proyectos aumento el saldo mínimo necesario, por \$13

Tabla 31 Rentabilidad del Activo.

**Tecnovocado
Índices de Rentabilidad**

Rentabilidad del Activo		2011	2012	2013	2014
U.A.I.I.	=	1,35%	-3,04%	1,14%	3,17%
Total Activo					
Año 2014	Por cada \$100 que invierto en activos, genero una utilidad operativa de \$1,02%.				
objetivo de acuerdo al crecimiento del sector		2011	2012	2013	2014
		5,00%	9%	15%	16%

Los activos invertidos en la empresa están generando un rendimiento del 3,17%. En el periodo 2014, esto quiere decir que Por cada \$100 que invertimos en activos se genera un rendimiento de 3,17%. Las metas que se propuso Tecnovocado en la rentabilidad del activo están siendo alcanzadas por tener unas buenas utilidades generadas en el periodo, pero estos activos pueden estar generando mejor utilidad si se trazan políticas que propendan por el mejoramiento continuo de los indicadores financieros.

Tabla 32 Nivel de Endeudamiento.

Tecnovocado**Índices de Endeudamiento**

Nivel de Endeudamiento		2011	2012	2013	2014
<u>Pasivo Total</u> Activo Total	=	6,16%	10,64%	3,29%	2,97%
objetivo de acuerdo a políticas empresariales		2011	2012	2013	2014
		35%	40%	50%	60%

Para el 2014, Por cada \$100 que la empresa tiene invertido en activos, \$2,97%. Han sido financiados por los acreedores. En otras palabras, los acreedores son dueños de un 2,97% de la empresa.

Tabla 33 Índice de Propiedad o solvencia.

Índice de Propiedad o Solvencia		2011	2012	2013	2014
<u>Patrimonio Total</u> Activo Total	=	94,25%	89,74%	96,71%	97,03%
Año 2014	Para este año, los socios tuvieron una participación del 46,88% de tecnovocado.				
objetivos por políticas empresariales		2011	2012	2013	2014
		65%	60%	50%	40%

Desde el 2011 la empresa muestra que ha sido financiada por acreedores casi por un 98%, hasta llegar al 2014 con el 97,03% por acreedores. Tecnovocado no está cumpliendo con sus objetivos de propiedad y solvencia ya que los accionistas y directivos pretenden financiar más la empresa con terceros, los cuales pueden ser proveedores, entes patrocinadores o entidades financieras.

Tabla 34 Endeudamiento Financiero.

Endeudamiento Financiero		2011	2012	2013	2014
Obligaciones Financieras	=	29,67%	42,14%	10,63%	8,60%
Total Ingresos Neto					
Año 2014	Por cada \$100 de ventas netas, tecnovocado tiene \$35,71% de obligaciones financieras.				
objetivos por politicas empresariales		2011	2012	2013	2014
		45%	40%	50%	60%

Con respecto al endeudamiento financiero, se logra visualizar que año tras año, el porcentaje de endeudamiento ha disminuido, lo cual no pertenece al objetivo de la organización, se deben de tomar medidas para controlar este indicador, y llevarlo de acuerdo con las políticas de la organización.

8.2.4 Análisis de sensibilidad y riesgo: El riesgo, lo intentamos dispersar lo que más se puede, aunque hay factores que no logramos controlar como son las decisiones gubernamentales sobre tratados y acuerdos de libre comercio.

8.2.5 Consideraciones sobre la Evaluación Financiera: El proyecto es viable, presenta un razón corriente positiva, una relación de cuantas positiva, se sabe que lo que se invierte, el cultivo lo retorna con utilidades.

8.3 Punto de Equilibrio

Tabla 35 Punto de Equilibrio.

punto de Equilibrio		2011	2012	2013	2014
Costos y Gastos Fijos	=	\$ 14.000.000	\$ 28.000.000	\$ 40.000.000	\$ 108.090.349
Margen de Contribución		50,77%	50,77%	55,56%	59,71%
punto de Equilibrio	=	\$ 27.575.758	\$ 55.151.515	\$ 72.000.000	\$ 181.012.546

Tecnovocado debe ejecutar ventas de aguacate por \$181.012.546 millones para estar en punto de equilibrio en el 2014.

8.4 Consideraciones Sociales.

Este proyecto tiene asociados varios impactos positivos considerables en diferentes contextos:

- En lo social, se generan empleos directos, involucrados la plantación del cultivo y el posterior mantenimiento del mismo.
- Se incentiva la generación de empleos rurales al estimular la comercialización de productos agrícolas, permitiendo así dinamizar la economía de la región.

8.5 Consideraciones Ambientales

- El cultivo contribuye a la reforestación y mantenimiento de bosques y aguas, lo cual beneficia la fauna y la flora en la región.

9. Consideraciones finales del proyecto

Los resultados obtenidos para este proyecto en los análisis de mercado, análisis de producción, análisis organizacional y legal, análisis financiero y la evaluación del proyecto, indican que existe un potencial representativo a nivel nacional y mundial con la implementación de cultivos de aguacate en Colombia, la mayoría de los estudios fueron muy positivos, muestran que Tecnovocado es viable desde todo punto de vista, porque en cada uno de los estudios se obtienen resultados favorables en los diferentes criterios evaluados.

El estudio de mercado muestra que Tecnovocado puede ingresar al mercado como proveedor de aguacate para los centros de acopio y clientes potenciales, la demanda de este producto ha aumentado considerablemente en los últimos años, y a pesar de ser uno de los países de mayor producción, no se logra satisfacer la demanda interna, lo cual incentiva mucho más idea de negocio.

Tecnovocado, no solo se centra en la generación de riquezas, esta organización con sus técnicas de producción que no afecta el medio ambiente, en su operación crea micro entornos de desarrollo rural mientras se desarrolla la actividad productiva de una compañía amigable con el medio ambiente.

El análisis financiero de Tecnovocado muestra proyecciones favorables en cada uno de los indicadores de evaluación financiera, lo que demuestra una gran viabilidad para el proyecto, sin embargo se requiere de una inversión superior a los 200 millones de pesos, para el desarrollo de esta iniciativa, se requiere de un inversionista por parte de un ente patrocinador que inyecte capital a la organización.

10. Fuentes de Información

Bibliografía

Alimentos, L. (2013). *Vitaminas Aguacate* . Obtenido de <http://alimentos.org.es/vitaminas-aguacate>

Arpaia, M. I. (1987). *United States' avocado production*. Obtenido de http://www.avocadosource.com/WAC1/WAC1_p088.htm

Camero. (2009). *www.avocadosource.com*. Obtenido de http://www.avocadosource.com/international/colombia_papers/camerojose2009.pdf

Codex, A. (1969). *Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos*. Obtenido de <http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/es/?provide=standards&orderField=fullReference&sort=asc&num1=CAC/RCP>

Corpoica. (2013). *Atlas: Zonificación de las tierras para el uso potencial del cultivo de aguacate cv. hass en Colombia*. Medellín : Francisco Vélez.

DANE. (Febrero de 2013). *Sistema de información de precios y abastecimiento del sector agropecuario -SIPSA*. Obtenido de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/presentacion_mensual_feb_2013.pdf

Fedesarrollo. (Mayo de 2011). *La política comercial del sector agrícola*. Obtenido de http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Cuaderno-No-38_web.pdf

- Fradera, M. S. (10 de 2002). *El aguacate. Joya de México para el mundo*. Obtenido de <http://www.mexicodesconocido.com.mx/el-aguacate.-joya-de-mexico-para-el-mundo.html>
- García, O. L. (1999). *Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones*. Cali-Colombia: Prensa Moderna Impresores S.A.
- Gonzalez, C. (23 de 7 de 2013). *Colombia se prepara para exportar aguacate "hass" a Estados Unidos*. Obtenido de <http://www.radiosantafe.com/2013/06/30/colombia-se-prepara-para-exportar-aguacate-hass-a-estados-unidos/>
- Ica. (11 de Diciembre de 2013). *Manejo fitosanitario del cultivo del Aguacate Hass*. Obtenido de <http://www.ica.gov.co/getattachment/4b5b9b6f-ecfc-46e1-b9ca-b35cc1cefee2/-nbsp;Manejo-fitosanitario-del-cultivo-de-Aguacate.aspx>
- Ica. (2013). *www.ica.gov.co*. Obtenido de <http://www.ica.gov.co/home/Fotografia/2013/Inaguracion-de-Planta-Empacadora-de-aguacate-Hass.aspx>
- Interletras. (2000). *www.interletras.com*. Obtenido de <http://interletras.com/manualCCI/Frutas/Aguacate/aguacate02.htm>
- Jara Osorio, R., & Rojas, J. D. (2006). *The farming sector in the United States*. Obtenido de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032006000300005&script=sci_arttext
- Linder, T. (04 de April de 2012). *California avocado industry bullish about its future*. Obtenido de <http://www.theproducenews.com/index.php/category-list/9-story-cat/7313-california-avocado-industry-bullish-about-its-future>

Lks. (Noviembre de 2013). *www.ptp.com.co*. Obtenido de

<http://www.ptp.com.co/documentos/PLAN%20DE%20NEGOCIO%20AGUACATE%20131211.pdf>

Miller, R. L. (1984). *Micro Economía*. México: Libros Mcgraw-Hill de México, S.A. de C.V.

Morales, A. R. (2011). *Los frutos: El oro de mil colores, fruto terapia*. Bogotá D.C.: Norma .

Peláez, J. A. (s.f.). *Gobernación de antioquia*. Obtenido de

<http://antioquia.gov.co/index.php/secretaria-de-productividad-y-competitividad>

Peláez., J. A. (2006). *www.antioquia.gov.co*. Obtenido de

http://www.antioquia.gov.co/antioquia-v1/organismos/scompetitividad/doc_estudios/elaguacatecomounrubroimportantedegrandesoportunidadesco/fichaaguacate.pdf

Populares, R. (2006). *www.remudiospopulares.com*. Obtenido de

<http://www.remudiospopulares.com/aguacate.html>

Presidencia República de Colombia. (Junio de 2011). *Cuáles son los montos del Incentivo a la Capitalización Rural (ICR) Especial*. Obtenido de

http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2011/Junio/Paginas/20110603_04.aspx

Ramirez, L. F. (s.f.). *EL AGUACATE*. Obtenido de

<http://luisfeliperamirez.wix.com/lamexicana#!page-4>

Rivera, J. L. (2013). *www.mexicorealidadessuenos.blogspot.com*. Obtenido de

http://mexicorealidadessuenos.blogspot.com/2014_01_01_archive.html

Sagarpa. (s.f.). *Aguacate*. Obtenido de

<http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/AppEstado/Monografias/Frutales/Aguacate.html>

Sena. (11 de Diciembre de 2013). *Manejo tecnológico del cultivo de Aguacate*. Obtenido de

<http://sena.blackboard.com/bbcswebdav/institution/Semillas%20contenidos/72210077/Documentos%20de%20Apoyo/1-%20Materiales%20de%20apoyo%20unidad%201/Producci%C3%B3n%20mundial.pdf>

Vega, J. Y. (Agosto de 2012). *www.banrep.gov.co*. Obtenido de

http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_171.pdf

Anexo 1 Zonificación de las tierras para el uso potencial del cultivo de aguacate cv. Has en Colombia.

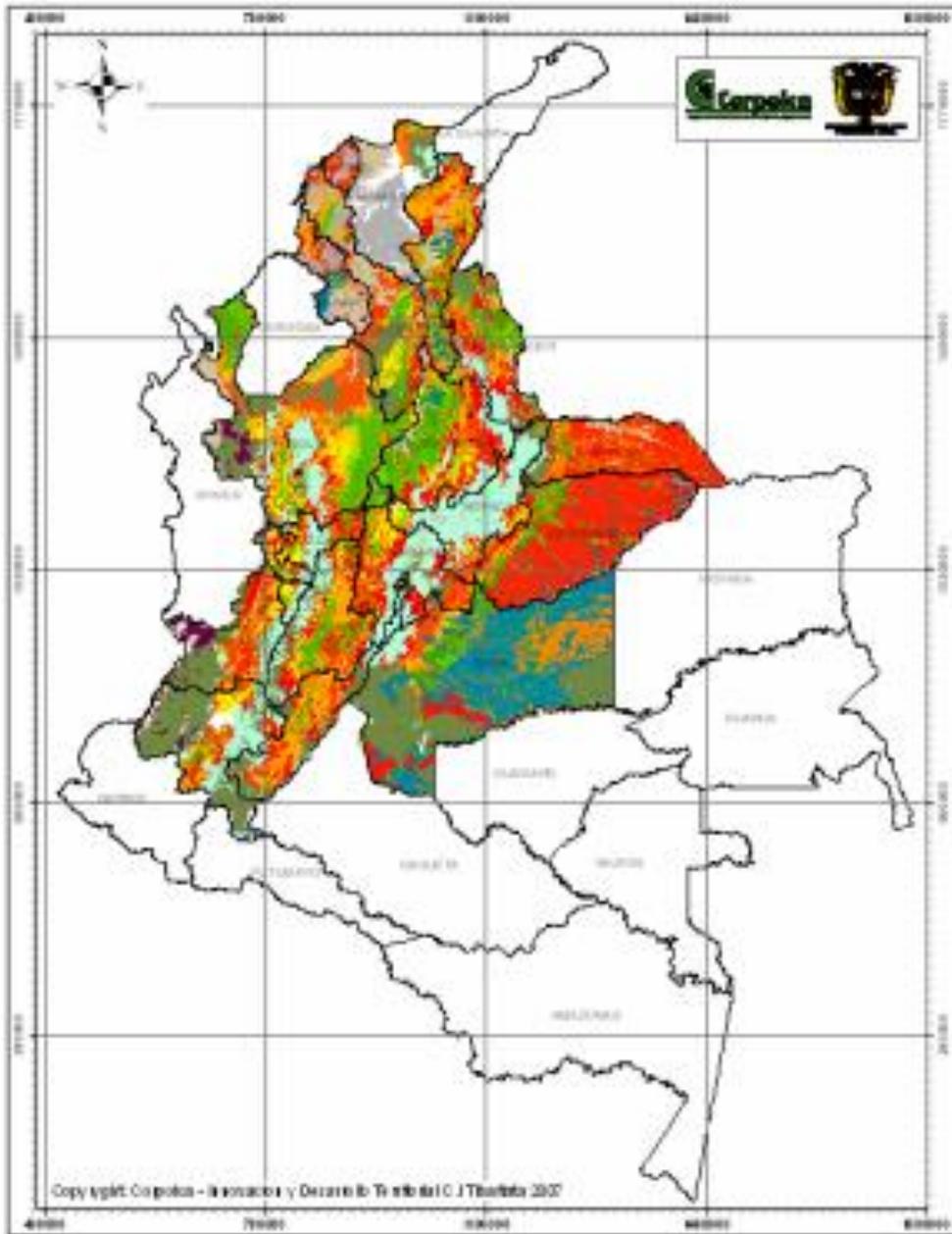


Ilustración 5 Zonificación de las tierras para el uso potencial del cultivo de aguacate cv. hass en Colombia

Anexo 2 Imagen del inicio de la finca Tecnovocado



Ilustración 6 Foto inicio finca Tecnovocado

Anexo 3 Mapa municipio de Abejorral Ant



Ilustración 7 Mapa municipio de Abejorral Ant

Anexo 4 Mapa municipio Sonsón Ant.

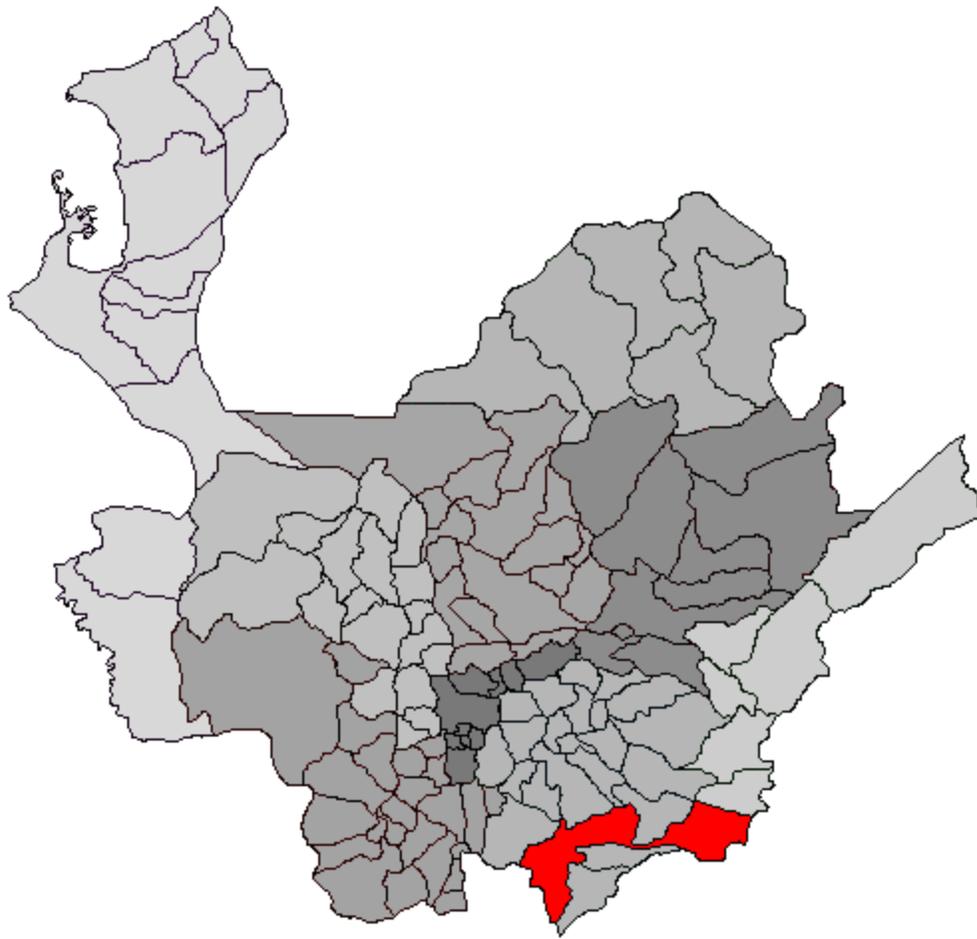


Ilustración 8 Mapa municipio Sonsón Ant.