DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y DISTRIBUIDORA DE ACEITE DE AGUACATE

PAULA GUTIÉRREZ GÓMEZ

ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA
INGENIERÍA ADMINISTRATIVA
ENVIGADO
2007
DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y DISTRIBUIDORA DE ACEITE DE AGUACATE

PAULA GUTIÉRREZ GÓMEZ

Trabajo de Grado Emprendimiento para optar al título de Ingeniera Administradora

Asesor Temático
Esteban Gutiérrez Gómez
Ingeniero Mecánico

Asesor Metodológico
Tatiana González
Antropóloga

ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA
INGENIERÍA ADMINISTRATIVA
ENVIGADO
2007
Nota de aceptación:

Esteban Gutiérrez Gómez

Maria Victoria Echavarria

Tatiana González Lopera

Firma del jurado

Lacy Gualdo Cifri

Firma del jurado

Envigado, 14 de Junio de 2007
AGRADECIMIENTOS

Expreso gratitud a todas las personas que me colaboraron de alguna forma para poder llevar a cabo mi trabajo de grado de manera exitosa. A la profesora Tatiana Gonzáles quiero resaltarle su paciencia y esfuerzo, y agradecerle por haber hecho las correcciones y sugerencias metodológicas pertinentes a fin que el resultado fuese un trabajo ordenado y fácil de entender. A la profesora Catherine Jaller por haberme enseñado lo necesario para poder formular un proyecto y analizar la viabilidad del mismo.

A mi familia y a mi novio Robert quiero agradecerles por apoyarme a lo largo de mi carrera y por haber creído en mí, pues ellos han sido mi motivación para luchar por mis sueños y metas.
CONTENIDO

1. GENERALIDADES .................................................................................................................20
  1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..................................................................................20
  1.2 OBJETIVOS....................................................................................................................21
      1.2.1 OBJETIVO GENERAL..........................................................................................21
      1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .................................................................................21
  1.3 MARCO TEÓRICO PRELIMINAR ..................................................................................22
      1.3.1 GENERALIDADES DEL AGUACATE......................................................................22
      1.3.2 SITUACIÓN GENERAL DEL AGUACATE EN COLOMBIA.................................25
      1.3.3 SITUACIÓN GENERAL DEL MERCADO OLEICO EN COLOMBIA.......................31
          1.3.3.1 Crecimiento poblacional proyectado............................................................32
          1.3.3.2 Gasto promedio por hogar en Colombia .........................................................33
          1.3.3.3 Consumo aparente de aceites en Colombia ...................................................34
          1.3.3.4 Indicador de transabilidad.................................................................................36
      1.3.4 PLAN DE NEGOCIO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS ..................................38
          1.3.4.1 Método del valor presente neto (VPN)............................................................39
          1.3.4.2 Método de la tasa interna de retorno (TIR).........................................................40

2. DISEÑO METODOLÓGICO ..................................................................................................41
  2.1 CONTEXTO, DELIMITACIÓN Y ALCANCE ..................................................................41
  2.2 METODOLOGÍA GENERAL..........................................................................................42
  2.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.................................................43
  2.4 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN ....................................................45
  2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.............................................................45

3. ESTUDIO DE MERCADO.....................................................................................................47
  3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA ......................................................................................47
  3.2 DESCRIPCIÓN DEL SEGMENTO OBJETIVO ...............................................................47
  3.3 COMPETENCIA ACTUAL EN COLOMBIA .................................................................50
      3.3.1 ACEITE DE OLIVA..............................................................................................51
      3.3.2 ACEITE DE AGUACATE .....................................................................................57
3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADEO ........................................................................................................... 58
3.4.1 ESTRATEGIA DE PRODUCTO ........................................................................................................ 58
3.4.2 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN ................................................................................................. 61
3.4.3 ESTRATEGIA DE PRECIO ............................................................................................................. 69
3.4.4 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN ................................................................................................. 71
3.4.5 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN ............................................................................................. 74
3.4.6 ESTRATEGIA DE SERVICIO ........................................................................................................ 75
3.5 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS ..................................................................................................... 75
3.5.1 AGUACATE ................................................................................................................................. 75
3.5.2 PACKAGING ............................................................................................................................... 77
3.5.3 EMBALAJE ................................................................................................................................. 78
3.6 PROYECCIONES DE VENTAS ........................................................................................................... 78

4. ESTUDIO TÉCNICO ................................................................................................................................. 81

4.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO ................................................................................................. 81
4.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL BIEN .................................................................................... 81
4.2.1 RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA ............................................................................................. 82
4.2.2 DESPULPADO .............................................................................................................................. 82
4.2.3 MOLTURACIÓN O TRITURACIÓN ................................................................................................. 83
4.2.3.1 Molturación con molinos de rulos ............................................................................................ 83
4.2.3.2 Molturación con trituradores mecánicos ................................................................................ 84
4.2.4 BATIDO DE LA MASA ................................................................................................................ 85
4.2.5 SEPARACIÓN DE FASES SÓLIDA Y LÍQUIDA .......................................................................... 86
4.2.5.1 Extracción y separación parcial por método sinolea ................................................................ 86
4.2.5.2 Extracción por presión .............................................................................................................. 89
4.2.5.3 Sistema continuo por centrifugación ...................................................................................... 90
4.2.6 SEPARACIÓN DE FASES LÍQUIDAS .......................................................................................... 91
4.2.6.1 Centrifugación ......................................................................................................................... 91
4.2.6.2 Decantación ............................................................................................................................. 91
4.2.7 ALMACENAMIENTO ....................................................................................................................... 92
4.2.8 ENVASADO ................................................................................................................................... 94
4.2.9 ETIQUETADO Y EMBALAJE ...................................................................................................... 95
4.3 DIAGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN ........................................................................... 95
4.4 REQUISICIONES DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS POR LITRO DE ACEITE DE AGUACATE .................................................................................................................. 96
4.5 PERIODO DE PROCESO PRODUCTIVO ......................................................................................... 97
4.6 LOCALIZACIÓN ................................................................................................................................. 99
4.7 COSTOS DE PRODUCCIÓN ........................................................................................................... 100
4.7.1 PRESUPUESTO DE MP E INSUMOS ............................................................................................ 100
4.7.2 PRESUPUESTO DE MOD ............................................................................................................. 100
4.7.3 PRESUPUESTO DE CIF ................................................................................................................ 101
4.7.3.1 Presupuesto CIF fijos .............................................................................................................. 103
4.7.3.2 Presupuesto CIF variable ....................................................................................................... 104
4.7.4 PRESUPUESTO DE GASTOS ...................................................................................................... 104
4.7.5 PRESUPUESTO DE INVERSIONES DEL PROYECTO ................................................................ 104
5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL .................................................................109

5.1 ORGANISMOS DE APOYO ...............................................................109
5.2 ORGANIZACIÓN ...........................................................................109
5.2.1 MISIÓN ......................................................................................109
5.2.2 VISIÓN ......................................................................................109
5.3 ORGANIGRAMA ...........................................................................110

6. ESTUDIO LEGAL Y AMBIENTAL .......................................................121

6.1 CONSTITUCIÓN EMPRESA Y ASPECTOS LEGALES .........................121
6.1.1 TIPO DE SOCIEDAD ...................................................................121
6.1.2 ESTADO LEGAL ACTUAL ............................................................122
6.2 MARCA Y PROCEDIMIENTO PARA REGISTRARLA EN LA CATEGORÍA DE
ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES ..................................................122
6.3 NORMAS Y POLÍTICAS DE DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES .............124
6.4 COSTOS DE CONSTITUCIÓN DE INICIO ........................................124
6.5 COSTO DE NÓMINA ADMINISTRATIVA ANUAL .............................125
6.6 IMPUESTOS QUE AFECTAN GREEN OIL .......................................128
6.7 PERMISOS AMBIENTALES ..........................................................129
6.8 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE GREEN OIL ...............................129
6.8.1 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES ..........129
6.8.2 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES RIESGOS .................................130

7. ESTUDIO FINANCIERO ......................................................................132

7.1 COSTO DE LA DEUDA ....................................................................132
7.2 COSTO DEL CAPITAL .....................................................................133
7.3 WACC .........................................................................................133
7.4 ESCENARIO NORMAL .....................................................................134
7.4.1 AÑO 1 .......................................................................................134
7.4.1.1 Ingresos ...............................................................................134
7.4.1.2 Egresos ...............................................................................135
7.4.1.3 Capital de trabajo 2006. Déficit máximo acumulado ..................136
7.4.2 AÑO 2 .......................................................................................136
7.4.2.1 Ingresos ...............................................................................136
7.4.2.2 Egresos ...............................................................................137
7.4.2.3 Capital de trabajo 2007. Déficit máximo acumulado ..................138
7.4.3 CAPITAL DE TRABAJO TOTAL SEGÚN ESCENARIO NORMAL ......139
7.4.4 FLUJO DE CAJA PROYECTO ESCENARIO NORMAL ....................140
7.5 ESCENARIO OPTIMISTA ..............................................................141
7.5.1 AÑO 1 .......................................................................................141
ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Coeficiente de Correlación ........................................................................ 35
Ecuación 2. Consumo de "Demás Aceites" en Colombia............................................... 54
Ecuación 3. Consumo Percapita 2006 de Aceite de Oliva en Colombia......................... 56
Ecuación 4. Peso Total por Envase de Aceite de Aguacate........................................... 66
Ecuación 5. Precio de Energía de la Maquinaria.......................................................... 102
Ecuación 6. Costo de la Deuda.................................................................................. 132
Ecuación 7. Costo del Capital..................................................................................... 133
Ecuación 8. WACC .................................................................................................... 133
Ecuación 10. Déficit Acumulado según Volumen de Ventas Escenario Optimista......... 145
Ecuación 11. Déficit Acumulado según Volumen de Ventas Escenario Pesimista....... 152
Ecuación 12. VPN Promedio del Proyecto.................................................................... 158
Ecuación 13. Varianza de Flujos de Caja Proyectados.............................................. 158
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Composición del Aguacate................................................................. 24
Tabla 2. Variedades de Aguacate más Conocidas en Colombia.................. 28
Tabla 3. Crecimiento Poblacional Esperado.................................................... 32
Tabla 4. Consumo Aparente en Colombia de Grasas y Aceites (Miles de Toneladas).... 35
Tabla 5. Consumo Proyectado del Sector Oleico en Colombia..................... 36
Tabla 6. Índice de Trasabilidad (1993-2002).................................................. 37
Tabla 7. Frecuencia de Compra por tipo de Consumidor.............................. 49
Tabla 8. Consumo real "Demás Aceites" en Colombia.................................... 54
Tabla 9. Consumo Esperado "Demás Aceites" en Colombia......................... 55
Tabla 10. Consumo Esperado Aceite de Oliva en Colombia.......................... 56
Tabla 11. Consumo Esperado Percapita de Aceite de Oliva en Colombia......... 57
Tabla 12. Ventas en Envases Esperadas por Ciudad................................... 62
Tabla 13. Presupuesto de Mercaderistas para Medellín............................... 64
Tabla 14. Presupuesto de Mercaderistas para Bogota................................. 65
Tabla 15. Presupuesto de Capacitaciones para Medellín............................... 65
Tabla 16. Presupuesto de capacitaciones para Bogota.................................. 66
Tabla 17. Presupuesto de Capacitaciones Totalizado.................................... 66
Tabla 18. Costos de Transporte de Aceite de Aguacate a Bogota.................... 67
Tabla 19. Precio de Venta y Comercialización por Canal Durante Primeros Años...... 70
Tabla 44. Nómina Anual de la Empresa................................................................. 127
Tabla 45. Ingresos Primer Año Escenario Normal .............................................. 134
Tabla 46. Egresos Primer Año Escenario Normal................................................. 135
Tabla 47. Capital de trabajo 2006 Escenario Normal....................................... 136
Tabla 48. Ingresos Segundo Año Escenario Normal........................................... 136
Tabla 49. Egresos Segundo Año Escenario Normal............................................ 137
Tabla 50. Capital trabajo 2007 Escenario Normal............................................. 138
Tabla 51. Capital de Trabajo Total Escenario Normal........................................ 139
Tabla 52. Flujo de Caja del Proyecto Escenario Normal..................................... 140
Tabla 53. Ingresos Primer Año Escenario Optimista......................................... 141
Tabla 54. Egresos Primer Año Escenario Optimista.......................................... 142
Tabla 55. Capital de Trabajo 2006 Escenario Optimista.................................... 143
Tabla 56. Ingresos Segundo Año Escenario Optimista....................................... 143
Tabla 57. Egresos Segundo Año Escenario Optimista....................................... 144
Tabla 58. Capital de trabajo 2007 Escenario Optimista.................................... 145
Tabla 59. Capital de Trabajo Escenario Optimista............................................ 146
Tabla 60. Flujo de Caja Proyecto Escenario Optimista..................................... 147
Tabla 61. Ingresos Primer Año escenario Pesimista......................................... 148
Tabla 62. Egresos Primer Año Escenario Pesimista.......................................... 149
Tabla 63. Capital de Trabajo 2006 Escenario Pesimista.................................... 150
Tabla 64. Ingresos Segundo Año Escenario Pesimista...................................... 150
Tabla 65. Egresos Segundo Año Escenario Pesimista...................................... 151
Tabla 66. Capital de Trabajo 2007 Escenario Pesimista.................................... 152
Tabla 67. Capital de Trabajo Total Escenario Pesimista................................... 153
Tabla 68. Flujo de Caja Escenario Pesimista .............................................................. 154
Tabla 69. Flujo de Caja del Inversionista ................................................................. 157
Tabla 70. Precio de Venta Promedio Ideal para Cada Año ........................................... 159
Tabla 71. Volumen de Venta Promedio Ideal para cada Año ...................................... 160
Tabla 72. Combinaciones Precio/Volumen donde VPN es Cero .................................. 162
Tabla 73. Combinaciones Precio/Volumen Variable donde VPN es Cero ................... 163
ÍNDICE DE GRÁFICOS

pág.

Gráfico 1. Producción Mundial de Aguacate ............................................................ 26
Gráfico 2. Variación Mensual del Precio del Aguacate para 2005................................. 31
Gráfico 3. Porcentaje de Familias que Gastan $592.199 en Cada Actividad.................... 34
Gráfico 4. Composición de Ácidos Grasos Monosaturados ............................................ 51
Gráfico 5. Composición de Ácidos Grasos Saturados.................................................... 52
Gráfico 7. Sitios de Frecuencia de Compra para Restaurantes de Alto Perfil............... 68
Gráfico 8. Sitios de Frecuencia de Compra para Chef (actividades particulares) .......... 68
Gráfico 9. Sitios de Frecuencia de Compra para Particulares......................................... 69
ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Aguacate ............................................................................................................. 22
Imagen 2. Cicatriz del Aguacate ....................................................................................... 29
Imagen 3. Manchas negras en Aguacate ........................................................................... 29
Imagen 4. Quemaduras en Aguacate ................................................................................ 30
Imagen 5. Molino de rulos ................................................................................................. 84
Imagen 6. Triturador mecánico ......................................................................................... 85
Imagen 7. Batido de masa de aceite de Oliva .................................................................... 86
Imagen 8. Método gota a gota ......................................................................................... 88
Imagen 9. Máquina para método Sinolea ........................................................................ 89
Imagen 10. Prensa hidráulica ......................................................................................... 90
Imagen 11. Centrífuga Horizontal .................................................................................... 91
Imagen 12. Proceso de decantación ................................................................................ 92
Imagen 13. Deposito de almacenamiento ....................................................................... 94
Imagen 14. Diagrama proceso productivo ....................................................................... 95
Imagen 15. Organigrama GREEN OIL ........................................................................... 110
Imagen 16. Resultado del comportamiento del volumen ..................................................... 165
Imagen 17. Resultado del comportamiento del costo variable ............................................ 167
Imagen 18. Resultado del comportamiento del VPN .......................................................... 168
Imagen 19. Resultado del comportamiento de las variables criticas .................................. 169
Imagen 20. Etiqueta aceite de aguacate GREEN OIL ....................................................... 180
RESUMEN

La creación de una empresa productora y distribuidora de aceite de aguacate bajo las condiciones de mercado actual en Colombia, surge como alternativa de inversión que requiere una detallada evaluación a través de la elaboración de un plan de negocio. En el presente plan, se plantea la estructura de una empresa productora y distribuidora de aceite de aguacate, y se describen los resultados obtenidos de cada una de las etapas que conforman la evaluación de este proyecto, como lo son los estudios de mercado, técnico, organizacional, legal, ambiental y financiero.
ABSTRACT

The idea of creating a company producing and distributing oil out of avocado under the actual circumstances of the Colombian market, came up as an alternative of inversión which requires a detailed evaluation by elaborating a business plan. In this plan the structure of such a company is established as well as the description of the results/outcomes obtained by each phase the business plan consists of, e.g. marketing, technical, organizational, legal, environmental and financial matters.
INTRODUCCIÓN

El siguiente informe contiene los resultados del trabajo de emprendimiento “DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y DISTRIBUIDORA DE ACEITE DE AGUACATE”, desarrollado entre enero y junio de 2006 como requisito de grado para optar al título de Ingeniera Administradora de la Escuela de Ingeniería de Antioquia.

El sector aguacatero en Colombia, ha venido posicionándose durante la última década, con un incremento de la producción del 7.6% anual\(^1\), sugiriendo un fortalecimiento de esta industria, de igual manera la producción del aguacate en Colombia se obtiene durante todo el año gracias a la variedad de pisos térmicos y a la gran diversidad de variedades del fruto existente en el país.

Se han demostrado en diversos estudios los atributos saludables que tiene el aguacate, al ser reconocido como una fuente de grasa monosaturada que permite la reducción del colesterol en la sangre. También es reconocido por su riqueza en ácidos grasos (Oleico, Linoleico, Palmitito), siendo comparado así, con los beneficios del aceite de oliva, el ajo y el pescado azul. El aguacate igualmente es muy rico en vitaminas D Y E\(^2\).

Por otro lado, debido a la estabilidad económica que actualmente se vive en el país y la globalización de mercados que se está dando, es indispensable buscar nuevas alternativas de negocio que generen beneficios económicos, pero también bienestar social reflejado en mayores índices de empleo.

El tema de emprendimiento ha tomado fuerza en Colombia durante los últimos años debido a la recuperación sostenida del país y al apoyo brindado por el Gobierno y entidades privadas, a través de programas como el fondo emprender, jóvenes emprendedores, incubadora de empresas, entre otros.

El diseño de un plan de negocios para la creación de una empresa productora y distribuidora de aceite de aguacate, nació de la idea de buscar oportunidades de inversión en un proyecto que fuese innovador y que sacase provecho de la competitividad del país en la producción del aguacate. Sin embargo, para determinar la conveniencia de un

\(^{1}\) Primer Boletín Mensual, Centro de Servicios al Sector Hortofrutícola, Junio 1999. Última visita agosto 2006.
\(^{2}\) Marmosa, S.C.A Última visita agosto 19 de 2006.


www.marmosa.com
proyecto como este, se deben analizar tendencias de consumo local, los gustos y preferencias del target market, las distintas tecnologías existentes para la extracción del aceite y la posibilidad de entrada de nuevos competidores al mercado del aceite de esta fruta.

Considerando el trabajo arduo que involucra emprender la creación de una empresa, y lo riesgoso que esto puede llegar a ser, el plan de negocios determina la viabilidad de crearla, en este caso, dedicada a la producción y distribución de aceite de aguacate, soportando la información mediante la técnica de evaluación de proyectos, abordando temas de distinta índole que permitan tener un mejor ajuste de los datos a la realidad, para poder así, tomar la mejor decisión.

Después de determinar el posible consumo del aceite de aguacate en Colombia, las características técnicas del proceso productivo, la estructura administrativa óptima, los aspectos legales concernientes a constitución y operación de la empresa, se desarrolló la evaluación financiera a través de la construcción del flujo de caja tanto del inversionista como del proyecto, empleando funciones financieras como el VPN y la TIR\(^3\). Además se simularon dos posibles escenarios suponiendo variaciones optimistas y pesimistas en el proyecto, y mediante la utilización de un Crystal ball\(^4\), se simuló el desempeño del proyecto bajo variaciones en las variables críticas del mismo, como lo son el precio de venta, el volumen de producción y los costos variables.

---

3 VPN Valor Presente Neto. TIR: Tasa Interna de Retorno.

4 Crystal Ball, es un software que sirve como herramienta de análisis de riesgo, usando la simulación Monte Carlo, Análisis Tornado y de Sensibilidad.
1. GENERALIDADES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Colombia, gracias a su variedad de pisos térmicos, cuenta con cultivos de aguacate en muchas regiones del país, con diversidad de tipos y con cosechas durante todo el año.

Según la FAO, Colombia en el 2003 aportaba el 5.40% de la producción de aguacate del mundo, lo que corresponde a 132.500 toneladas anuales, de las cuales el 40% es proveniente del departamento de Bolívar, siendo este el líder en producción nacional.\(^5\)

El departamento de Antioquia para 2003, corresponde al 5.7% de la producción nacional, siendo este 9.249 toneladas y su rendimiento en la producción nacional es de 8.1 toneladas por hectárea, lo cual es bastante inferior al promedio de producción del país, siendo este de 10.5 toneladas por hectáreas; no obstante vale la pena resaltar que en algunas regiones del departamento se muestra una productividad muy superior a la del país, como lo son El Retiro, Guarne y Rionegro, con un promedio de 12 toneladas por hectáreas.\(^6\)

Desafortunadamente en nuestro país se presenta una gran problemática con el aguacate, pues desde la siembra de este se ven falencias en sus técnicas de cultivo, tales como distancia entre árboles, técnicas de fertilización, injertos, podas, tiempos adecuados de cosecha, entre otros. Pero el problema más preocupante de todos, es la perdida de producción ocasionada por el manejo de la fruta en la poscosecha debido a que ésta es de comportamiento climatérico (Las frutas climatéricas tienen el proceso de maduración en la planta y después de ser cosechadas)\(^7\), haciendo que el tiempo en que se debe


\(^6\) Ibidem

\(^7\) FAO.COM Manual de manejo poscosecha de frutas tropicales. Última visita febrero de 2007. [http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/ac304s/ac304s01.htm](http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/ac304s/ac304s01.htm)
consumir sea muy corto; además, en los meses de estacionalidad del fruto, se da una sobreoferta lo cual no sólo disminuye el precio del mismo, sino que también genera grandes perdidas de producción por sobremaduración.

Acorde con lo anterior, surge la idea de diseñar un plan de negocio para la creación de una empresa dedicada a la producción y distribución de aceite de aguacate en Colombia como una alternativa de inversión; pretendiendo así, utilizar como materia prima la sobreproducción de aguacate que se da en los cultivos de la región del Oriente antioqueño, lo cual pretende ofrecer al mercado colombiano un producto innovador con valor agregado.

Para soportar el plan de negocio, se debe estudiar la viabilidad económica y financiera del proyecto, mediante diversos estudios que comprendan todos los aspectos relevantes que intervienen en la realización del mismo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL
Diseñar de un plan de negocio para aprovechar al máximo la producción de los cultivos de aguacate de la región del Oriente antioqueño, mediante la creación de una empresa productora y distribuidora de aceite de aguacate.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recolectar información veraz que apoye la planeación y formulación de la empresa, incluyendo los requisitos pertinentes para la constitución de la misma.

- Identificar las características que hacen que el aceite de aguacate cumpla con todos los requisitos para ser un potencial reemplazo frente al aceite de oliva.

- Proponer estrategias de mercadeo para fomentar el consumo del aceite de aguacate, potencializando los beneficios del mismo.

- Identificar los aspectos técnicos necesarios para el montaje de la planta productora como inversiones en maquinaria y equipos, localización, costos, etc.
• Proponer procesos y estructura administrativa necesaria para garantizar un buen funcionamiento de la empresa.

• Establecer la figura jurídica de la empresa y conocer las normas legales que la rigen.

• Realizar el flujo de caja con los ingresos y egresos futuros más probables, junto con un análisis de riesgo, tanto para el proyecto como para el inversionista, con el fin de obtener criterios de evaluación que reflejen la rentabilidad del proyecto.

• Crear el plan de negocio que garantice un buen funcionamiento y control de la empresa, por medio de las recomendaciones pertinentes de acuerdo con los resultados arrojados por los estudios anteriores.

1.3 MARCO TEÓRICO PRELIMINAR

A continuación se pueden ver los referentes teóricos conceptuales del estudio en cuestión.

1.3.1 GENERALIDADES DEL AGUACATE

El aguacate es una fruta perteneciente a la familia de las Lauráceas, un árbol nativo del hemisferio norte, en la región de México.

---

La característica alimenticia principal de este fruto es la riqueza en grasas que representa, la cual puede alcanzar en algunas especies al 24%, pero que normalmente está entre 10 a 15%. La ventaja de esta grasa es que está conformada principalmente por ácidos grasos, este tipo de grasa es una grasa monosaturada, conocida también como "grasa buena", el 72% del total de la grasa es ácido oleico que es característico del aceite de oliva. La grasa monosaturada también se puede encontrar en el pescado azul, el ajo y el aceite de oliva, que de manera similar al aguacate, ayudan a contrarrestar los efectos dañinos de las grasas saturadas.

El aguacate ayuda a evitar formación del colesterol (sustancia cérea que aparece en el sangre y tejidos de los animales, la cual ayuda en el organismo humano a la absorción de grasas, pero que en exceso lleva consigo deterioro en la salud debido a la acumulación de este en las paredes arteriales)\textsuperscript{10}.

El aguacate es un fruto muy Rico en vitamina D, la cual es necesaria para la absorción del calcio y el fósforo, lo cual ayuda a combatir la fragilidad de los huesos y dientes. También cuenta con un alto porcentaje de vitamina E\textsuperscript{11}, que permite estimular la formación de colágeno en la piel y que a su vez es un antioxidante para las células, razón por la cual hoy en día se utiliza mucho el aceite de aguacate en la cosmetología debido a que retrasa el envejecimiento.

Este fruto debido a su composición de grasas, presenta un mayor valor calórico frente a otras frutas, sin embargo su aporte en carbohidratos y proteínas es bajo.

A continuación se observa la composición del aguacate:

---

\textsuperscript{9} FRUTASYHORTALIZAS.COM Frutas y hortalizas de Colombia. Última visita febrero de 2007. 

http://www.tierramerica.net/centroamerica/ecobreves/041004esp.shtml

\textsuperscript{11} Ibidem
Tabla 1. Composición del Aguacate

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nutrientes</th>
<th>Porcentaje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Agua</td>
<td>70%</td>
</tr>
<tr>
<td>Proteína</td>
<td>1.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>Energía</td>
<td>161 kcal/100gr</td>
</tr>
<tr>
<td>Lípidos</td>
<td>22%</td>
</tr>
<tr>
<td>Hidratos de carbono</td>
<td>6%</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitamina A</td>
<td>40 mc/100gr</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitamina B1</td>
<td>0.09 mg/100gr</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitamina B2</td>
<td>0.12 mg/100gr</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitamina B6</td>
<td>0.5 mg/100gr</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitamina E</td>
<td>3.2 mg/100gr</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitamina C</td>
<td>17 mg/100gr</td>
</tr>
<tr>
<td>Potasio</td>
<td>40 mg/100gr</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Actualmente se desconoce el total de variedades de aguacate existentes, pero se estima es superior a 500 especies. Las variedades más conocidas son las siguientes:

- Azteca
- Bacon
- Booth 7 y 8
- Ettinger
- Fuerte (variedad más extendida por todo el mundo)
- Gema
- Hass

---


13 Encuentro Nacional de Productores de Aguacate. Reyes-Ramiro Tafur “Variedades de Aguacate”
• Nabal
• Puebla
• Rincón
• Zutano

1.3.2 SITUACIÓN GENERAL DEL AGUACATE EN COLOMBIA

Colombia a 2001 era uno de los principales productores de aguacate mundialmente, ya que su producción correspondía al 5.40% de la producción mundial, lo cual equivalía a 132.500 toneladas anuales de aguacate; entre el 2001 y el 2003, la producción nacional de aguacate aumentó en un 18.5%. Para el 2003 Colombia tenía alrededor de unas 15.489 hectáreas sembradas de aguacate, con una producción promedio de 10.5 toneladas por hectárea.\(^\text{14}\)

Colombia gracias a su variedad de pisos térmicos, cuenta con cultivos de aguacate en muchas regiones del país, ya que existe disponibilidad de variedades en cada uno de ellos, además su producción se genera durante todo el año.

La variedad Lorena, es la única nativa de Colombia, mientras que las demás, se introdujeron desde Estados Unidos, México y Panamá. Pese a esta introducción, las variedades se han adaptado a las condiciones climáticas tropicales de las regiones productoras de aguacate en el país, obteniéndose buena rentabilidad, excelente calidad y árboles de vida comercial amplia, entre 20 y 30 años.

\(^{14}\) FRUTASYHORTALIZAS.COM Frutas y hortalizas de Colombia. Última visita febrero de 2007.  
Gráfico 1. Producción Mundial de Aguacate

Las variedades e híbridos de aguacate más apreciadas por los consumidores, son los de bajo peso (200 a 350 gr.) como Hass, Booth 8, Collinred, Gwen, Fuerte, Nabal, Reed y Bacon; lamentablemente en Colombia, la producción de estas variedades está limitada a pequeñas áreas, ubicadas en zonas con condiciones climáticas similares a las de las regiones subtropicales de donde son originarias, sin llegar a representar volúmenes significativos, lo cual imposibilita la exportación de este tipo de aguacate a los mercados estadounidense y europeo.

La mayor parte de la producción nacional corresponde a variedades e híbridos de mayor peso (360 a 1.500 gr.) como Ajax, Trapica, Choquette, Trinidad, Lorena y Santana, entre otros, desarrollados en el país.

---

15 Ibidem


17 V Congreso Mundial del Aguacate, Variedades Frutales del Trópico.
<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE</th>
<th>PESO (Gr.)</th>
<th>GRASA (%)</th>
<th>FIBRA (%)</th>
<th>IMAGEN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>LORENA</td>
<td>568.10</td>
<td>7.19</td>
<td>4.61</td>
<td><img src="image1.jpg" alt="Imágen de LORENA" /></td>
</tr>
<tr>
<td>BOOTH 8</td>
<td>450.00</td>
<td>8.91</td>
<td>10.19</td>
<td><img src="image2.jpg" alt="Imágen de BOOTH 8" /></td>
</tr>
<tr>
<td>CHOQUETE</td>
<td>910.00</td>
<td>9.06</td>
<td>1.55</td>
<td><img src="image3.jpg" alt="Imágen de CHOQUETE" /></td>
</tr>
<tr>
<td>COLIN RED</td>
<td>438.15</td>
<td>12.23</td>
<td>10.72</td>
<td><img src="image4.jpg" alt="Imágen de COLIN RED" /></td>
</tr>
<tr>
<td>TRINIDAD</td>
<td>414.22</td>
<td>12.01</td>
<td>2.19</td>
<td><img src="image5.jpg" alt="Imágen de TRINIDAD" /></td>
</tr>
<tr>
<td>FUERTE</td>
<td>350.00</td>
<td>24.00</td>
<td>10.28</td>
<td><img src="image6.jpg" alt="Imágen de FUERTE" /></td>
</tr>
<tr>
<td>NOMBRE</td>
<td>PESO (Gr.)</td>
<td>GRASA (%)</td>
<td>FIBRA (%)</td>
<td>IMAGEN</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td>TRAPICA</td>
<td>499.63</td>
<td>6.69</td>
<td>5.22</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HASS</td>
<td>285.00</td>
<td>17.80</td>
<td>7.23</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>REED</td>
<td>430.00</td>
<td>20.00</td>
<td>7.90</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GWEN</td>
<td>310.00</td>
<td>20.90</td>
<td>12.50</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 2. Variedades de Aguacate más Conocidas en Colombia.

El aguacate fresco es la forma preferida de consumo en Colombia, como acompañante de comidas. Por lo general se prefiere la fruta grande de 500 gr.

La producción de las fincas por lo general es transportada a los grandes centros urbanos en camiones a granel sin ningún tipo de acondicionamiento, refrigeración Colombia., lo cual, por su corto periodo de vida origina grandes pérdidas.

También algunas fincas cuentan con clientes institucionales fijos, que analizan la producción cuando esta aún está en parte de su ciclo, y según su apariencia, determinan un precio de compra para el total de la producción de aguacate.

Las ventas a minoristas son también bastante comunes; estas son realizadas en las mismas fincas y se consideran minoristas cuando el volumen de compra está entre 20 y 500 kg.
Por lo general el precio venta de aguacate en las fincas colombianas se realiza por Kilogramo, de manera uniforme entre las distintas variedades.

Las normas de calidad vigentes para el mercado nacional son: producto sano, limpio, con máximo desarrollo y textura firme al tacto, pedúnculo al ras. No debe mostrar manchas, maltratos, magulladuras, cicatrices, cortaduras ni huellas de ataques de insectos.

Imagen 2. Cicatriz del Aguacate

Imagen 3. Manchas negras en Aguacate

---


19 Ibidem
La estacionalidad de la producción de aguacate en Colombia, está comprendida principalmente por un periodo de producción, concentrado entre los meses de Junio y Agosto. Durante estos meses el precio del aguacate cae debido al exceso de oferta, esta disminución de precio se siente mucho más en el mercado mayorista, y se puede decir que en general estos precios disminuyen hasta un 20% por debajo del promedio anual de los precios del aguacate. Por otro lado, el precio del aguacate aumenta épocas de menor producción, lo cual corresponde aproximadamente a un 20% por encima del precio promedio de la producción, este efecto se ve en los meses de Noviembre y Diciembre\textsuperscript{21}.

La siguiente tabla fue tomada de un estudio del comportamiento histórico de los precios, presentado por el ICA para el 2005. En esta tabla se puede observar el comportamiento de estacionalidad de precios mayoristas del aguacate común para la región andina colombiana.

\begin{tabular}{|c|c|}
\hline
Mes & Precio promedio \hline
Junio & \ldots \hline
Agosto & \ldots \hline
Noviembre & \ldots \hline
Diciembre & \ldots \hline
\end{tabular}

\textsuperscript{20} Ibidem

\textsuperscript{21} Nota Técnica, Comportamiento Histórico de Precios, ICA
1.3.3 SITUACIÓN GENERAL DEL MERCADO OLEICO EN COLOMBIA

En Colombia, la industria de aceites está estructurada en base a los productos de la agroindustria de la palma de aceite, que junto con los aceites crudos de soya, girasol, entre otros importados, constituyen la mayoría de materias primas utilizadas en la elaboración de aceites comestibles, margarinas y mantecas. Su importancia se ve incrementada si se considera que la canasta de bienes de la industria de aceites hace parte de un segmento importantísimo del gasto básico en alimentos, de todos los estratos socioeconómicos (como más adelante se analizará). Lo anterior es importante si se tiene en cuenta, que en Colombia, aproximadamente el 40% de los sueldos mensuales, son gastados en alimentos.

La producción de aceites y grasas en Colombia y en el mundo, ha tenido tradicionalmente dos grandes fuentes de naturaleza eminentemente agropecuaria: *Material Vegetal Oleaginoso* y *Material Animal*. La canasta de oleaginosas la componen principalmente trece cultivos: ajonjoli, algodón, coco, colza, girasol, linaza, maíz, maní, oliva, palma de aceite, ricino y soya. La de grasas animales la componen manteca de cerdo, sebo, mantequilla, y aceite de pescado.

Los métodos de obtención de las grasas y aceites son muy variados y van desde la simple extracción por trituramiento, fusión y mezcla de la materia prima originaria, hasta procedimientos químicos muy complejos como la hidrogenación, interesterificación, reesterificación etc., los cuales dan como resultado una gama muy amplia de productos intermedios y finales, refinados y no refinados. La utilidad de estos productos es
igualmente amplia, siendo sus usos más reconocidos la alimentación humana, animal y el uso industrial.

La industria en Colombia se estructura principalmente alrededor del fruto de palma, los aceites crudos de palma, soya y girasol. En cada caso, los productos obtenidos varían de acuerdo al proceso al que son sometidos.

Por lo tanto se ve una buena oportunidad en el mercado de aceites colombiano, ya que aun no existe la explotación del aguacate como material vegetal Oleaginoso, el cual se puede explotar ampliamente debido a la variedad de cultivos de aguacates que actualmente existen en el país.

A continuación se detalla el análisis del desempeño del mercado colombiano, tanto poblacional como en el sector de la industria de aceites.

1.3.3.1 Crecimiento poblacional proyectado

Con información obtenida por el DANE, el crecimiento poblacional esperado para los próximos años corresponde a la siguiente tabla:

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑOS</th>
<th>TOTAL</th>
<th>HOMBRES</th>
<th>MUJERES</th>
<th>CRECIMI. % TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2005</td>
<td>46.039.144</td>
<td>22.764.130</td>
<td>23.275.014</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>46.772.285</td>
<td>23.124.190</td>
<td>23.648.095</td>
<td>1,59%</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>47.520.862</td>
<td>23.501.553</td>
<td>24.019.309</td>
<td>1,60%</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>48.256.721</td>
<td>23.872.509</td>
<td>24.384.212</td>
<td>1,55%</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>48.982.067</td>
<td>24.233.779</td>
<td>24.748.288</td>
<td>1,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>49.665.341</td>
<td>24.570.477</td>
<td>25.094.864</td>
<td>1,39%</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>50.387.702</td>
<td>24.923.662</td>
<td>25.464.040</td>
<td>1,45%</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>51.120.064</td>
<td>25.290.764</td>
<td>25.829.300</td>
<td>1,45%</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>51.838.183</td>
<td>25.650.927</td>
<td>26.187.256</td>
<td>1,40%</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>52.542.135</td>
<td>25.999.916</td>
<td>26.542.219</td>
<td>1,36%</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>53.182.961</td>
<td>26.313.321</td>
<td>26.869.640</td>
<td>1,22%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 3. Crecimiento Poblacional Esperado

---


Según cifras del DANE, en 1980 el porcentaje de la población que correspondía a estratos socioeconómicos cinco y seis era el 18% de la población total; para 2001 este mismo porcentaje correspondía al 15.6% y se espera que para el 2015 sea del 14.9%. Esta información es muy importante debido a que un nicho de este sector, corresponde al target market del aceite de aguacate, lo cual más adelante va a permitir predecir las ventas futuras para el producto.

1.3.3.2 Gasto promedio por hogar en Colombia

El porcentaje de hogares colombianos que gastan $592.199 o más mensualmente, corresponden al 34.23%.

A continuación se puede ver el porcentaje de hogares que gastan $592.199 o más mensualmente, en cada uno de los rubros expuestos:


http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/ingresos_gastos/IG_niveles_ingreso.xls
Gráfico 3. Porcentaje de Familias que Gastan $592.199 en Cada Actividad\textsuperscript{25}

Por lo tanto se observa que el 1.24% de los hogares colombianos gastan $592.199 o más mensualmente en alimentos, bebidas y tabaco.

Este porcentaje de hogares es el se va a considerar como actual consumidor de productos gourmet como el aceite de oliva.

\textbf{1.3.3.3 Consumo aparente de aceites en Colombia}

En la siguiente tabla (obtenida del DANE), se observa el historial del consumo aparente anual de los distintos tipos de aceite en miles de toneladas en Colombia, para el periodo comprendido entre 1994 y 2002.

\textsuperscript{25} Estadísticas del DANE. Ingresos y gastos (presupuesto familiar). “Hogares”. Última visita febrero de 2007.  
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/ingresos_gastos/IG_niveles_ingreso.xls
A fin de saber si existe relación entre el consumo de aceites en Colombia y el nivel poblacional, se realizó una regresión lineal; las variables que se cruzaron fueron:

* Total de población colombiana entre 1994 y 2002.
* Nivel de consumo (ton) de aceite en Colombia para este mismo periodo.

El coeficiente de correlación múltiple, es una medida que determina el grado de asociación lineal entre la variable respuesta y la variable predictora, que para este caso sería qué tan bien se acomoda el consumo real de aceite en los años anteriores a la recta de consumo encontrada mediante la regresión. Este coeficiente puede variar entre 0 y 1, donde más cerca del 1 se encuentre es por que el ajuste de los datos es mejor.

El coeficiente de correlación múltiple obtenido entre el consumo de aceite en Colombia y la población del país, fue de 0.964.

\[ Y = (6.575 \times 10^{-5}) X + (-1427.3) \]

Ecuación 1. Coeficiente de Correlación

Esta ecuación representa la relación de consumo de aceite en Colombia de acuerdo al crecimiento poblacional; donde:

\[ X \rightarrow \text{Representa el nivel poblacional.} \]
\[ Y \rightarrow \text{Representa el consumo de aceite respectivo al nivel poblacional } X. \]
Por lo tanto se puede decir que por cada persona más existente en Colombia, el consumo de aceite se incrementa en el 6,57E-5.

Según la anterior ecuación se generó la siguiente tabla, que muestra el consumo proyectado para Colombia de aceite, en kilogramos y en litros, para su respectivo año:

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>POBLACION ESPERADA</th>
<th>CONSUMO PROYECTADO EN KG</th>
<th>CONSUMO PROYECTADO (Litros)</th>
<th>CRECIMIENTO ESPERADO CONSUMO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>46.772.285</td>
<td>1.648.180.000</td>
<td>1.791.500.000</td>
<td>2,99%</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>47.520.862</td>
<td>1.697.400.000</td>
<td>1.845.000.000</td>
<td>2,85%</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>48.256.721</td>
<td>1.745.790.000</td>
<td>1.897.597.826</td>
<td>2,73%</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>48.982.067</td>
<td>1.793.480.000</td>
<td>1.949.434.783</td>
<td>2,51%</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>49.665.341</td>
<td>1.838.410.000</td>
<td>1.998.271.739</td>
<td>2,58%</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>50.387.702</td>
<td>1.885.910.000</td>
<td>2.049.902.174</td>
<td>2,55%</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>51.120.064</td>
<td>1.934.060.000</td>
<td>2.102.239.130</td>
<td>2,44%</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>51.838.183</td>
<td>1.981.280.000</td>
<td>2.153.565.217</td>
<td>2,34%</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>52.542.135</td>
<td>2.027.570.000</td>
<td>2.203.880.435</td>
<td>2,08%</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>53.182.961</td>
<td>2.069.710.000</td>
<td>2.249.684.783</td>
<td>---</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 5. Consumo Proyectado del Sector Oleico en Colombia

Fuente: Creación propia.

La tabla anterior se construyó, tomando como medida de densidad que un litro de aceite es equivalente a 0.92 gramos del mismo.

Al analizar los datos del crecimiento esperado de consumo de aceite, se ve que el consumo varía a través de los años, pero que en general el crecimiento de este sector es muy parejo a través de los años.

1.3.3.4 Indicador de transabilidad

Mediante la siguiente tabla, se observa el indicador de transabilidad, el cual permite hacer un seguimiento de la ganancia o perdida de capacidad exportadora de un país frente a la producción, en este caso, de la industria de aceites en Colombia; en otras palabras mide la relación entre la balanza comercial neta y el consumo aparente.

Si el indicativo es mayor a cero, significa que el sector se considera exportador, ya que existe un exceso de oferta, lo cual lo convierte en un sector competitivo dentro del país.
Si por el contrario el indicador es menor a cero, se trata de un sector en que su producción es insuficiente para suplir la demanda interna y por lo tanto es necesario recurrir al mercado externo.

En general se ve que el comportamiento del sector es bastante bueno, pero si se analiza más detalladamente el comportamiento de los aceites de oliva, que es el aceite con mayor similitud tanto de características químicas, como de target market con el aceite de aguacate, se observa que las importaciones de aceite de oliva virgen para el periodo trabajado (1993-2002), se incrementaron en un 39.3% lo cual indica que el mercado local esta demandando cada vez más este producto y que tiene una buena acogida.

El único aceite que Colombia no exporta es el aceite de oliva virgen, haciendo que el indicador de transabilidad sea -39.7% y mostrando que la industria es poco competitiva en este sentido y que la alta demanda de este por parte del mercado nacional (ya que es el segundo aceite más importado en Colombia actualmente), genera una oportunidad de negocio para incurrir en el mercado con un producto que satisfaga las mismas necesidades y que pueda ser de producción nacional.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Producto</th>
<th>Indicador</th>
<th>Tasas de crecimiento en el periodo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Indicador</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE MAÍZ EN BRUTO</td>
<td>82.6%</td>
<td>4.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE PALMISTE EN BRUTO</td>
<td>30.9%</td>
<td>5.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE PALMA REFINADO</td>
<td>3.6%</td>
<td>4.4%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE AJONJOLÍ</td>
<td>3.4%</td>
<td>-0.3%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE SEMILLA DE ALGODÓN</td>
<td>0.0%</td>
<td>0.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE MAÍZ REFINADO</td>
<td>-5.7%</td>
<td>3.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE SOYA REFINADO</td>
<td>-8.0%</td>
<td>-0.8%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE OLIVA REFINADO</td>
<td>-8.1%</td>
<td>19.1%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE GIRASOL REFINADO</td>
<td>-35.4%</td>
<td>5.1%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE OLIVA VIRGEN</td>
<td>-39.7%</td>
<td>3.9%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE EN FRÍJOL SOYA</td>
<td>-79.9%</td>
<td>-5.6%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE RICINO</td>
<td>-91.2%</td>
<td>13.4%</td>
</tr>
<tr>
<td>ACEITE DE SOYA EN BRUTO</td>
<td>-92.0%</td>
<td>1.6%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: DANE, FAO, FEDEPALMA. Cálculos Agrocaudenas


En esta tabla no se aprecia el aceite de aguacate, debido a que es muy reciente su inserción en el mercado colombiano. Este aceite ingreso a Colombia a principios del año actual (2006), y únicamente es encontrado en dos ciudades del país (Medellín y Bogotá); además este aceite también es un aceite importado, en este caso es traído de Chile por una distribuidora de Bogotá.
Actualmente es distribuido en los supermercados POMONA, de ambas ciudades; estos supermercados son destinados a estratos altos de la sociedad y se encuentran ubicados en sitios estratégicos de las dos ciudades.

Debido a los pocos puntos de venta actual del aceite de aguacate, no es un producto muy conocido por el mercado local y se va a requerir de un mayor esfuerzo publicitario para darlo a conocer al público objetivo, pero igualmente representa una buena alternativa de posicionamiento para la empresa.

1.3.4 PLAN DE NEGOCIO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Un plan de negocio es un instrumento técnico útil en el manejo interno y en el desarrollo de las empresas. Principalmente consiste en un documento guía donde se plasma la viabilidad de la idea empresarial y los planes para desarrollarla. Dicho documento será revisado tanto por los inversionistas, como socios y clientes a fin de tomar decisiones correctas frente a la idea que se plantea en el documento.

La evaluación de proyectos es una herramienta vital a la hora de realizar un plan de negocios, ya que promedio de un análisis se pretende anticipar el futuro del proyecto y sus resultados para así evitar posibles desviaciones y problemas en el largo plazo.

Se realizan seis estudios específicos, mediante los cuales se intenta simular con la mayor precisión posible lo que sucederá en el proyecto una vez éste fuera implementado, para así conocer los beneficios y costos que este ha de generar, y tomar la mejor decisión de inversión.

Los estudios que se realizan son de factibilidad de mercado, factibilidad técnica, factibilidad organizacional, factibilidad legal, factibilidad ambiental, factibilidad económica y financiera.

El estudio de factibilidad de mercado indica si el producto producido en el proyecto es sensible o no, y si este tendría aceptación en el mercado estudiado. Si todas las demás variables fuesen viables, pero no existiera demanda suficiente para justificar la inversión, el proyecto sería rechazado. De este estudio se obtiene la información de precios y demanda proyectada para el horizonte de tiempo evaluado.

El estudio de factibilidad técnica, consiste en evaluar las posibilidades reales tanto de costos, y alternativas como de cantidades y condiciones para la producción del bien. Muchos proyectos nuevos requieren ser aprobados técnicamente para garantizar así, la capacidad de producción, incluso antes de determinar si son o no convenientes desde el punto de vista financiero.

26 Fuente: “Fundamentos de Preparación de Proyectos” Sapag.
Se realiza el estudio de factibilidad legal, para garantizar que no existan restricciones de carácter legal que impidan el funcionamiento del proyecto en sí.

El estudio de factibilidad organizacional, se realiza principalmente para definir las condiciones y alternativas administrativas que garanticen una buena implementación estructural y funcional de la empresa.

El estudio de factibilidad ambiental, identifica posibles daños que el proyecto pueda generar al medio ambiente, guiado por las normas que rijan dicha actividad.

El estudio de factibilidad económica y financiera, pretende determinar si se debe o no rechazar el proyecto, basado en la información monetaria que los estudios anteriores proporcionen a fin de analizar la futura rentabilidad.

Los costos de operación se obtienen de cada uno de los estudios anteriores, clasificándolos como fijos o variables, de acuerdo a su naturaleza. De igual manera las inversiones del proyecto se clasifican según correspondan.

Para realizar la evaluación del proyecto se utilizan diferentes técnicas, las cuales trabajan sobre el flujo de caja de efectivo futuro. Las técnicas que se utilizan son las siguientes:

1.3.4.1 **Método del valor presente neto (VPN)**

Este método permite ver de manera fácil los ingresos o egresos futuros. En caso que los egresos sean mayores que los ingresos traídos a valor presente, o sea el VPN es menor a cero, implica que hay perdida a cierta tasa de interés; en caso que el VPN sea mayor a cero, implica que hay ganancia a cierta tasa, y cuando el VPN es igual a cero significa que no hay ni perdida ni ganancia. Si se van a comparar diferentes alternativas de inversión, la evaluación de ambas debe ser en el mismo horizonte de tiempo o en caso de ser diferentes, se debe tomar el menor múltiplo común de tiempo.

El rechazo o no de un proyecto, va ligado a la tasa de interés con la que se evalué el mismo, lo cual depende de la aversión al riesgo de los inversionistas y del proyecto en sí. Generalmente, el VPN tiende a disminuir a medida que aumente la tasa de interés con la que se esta descontando el proyecto, por lo tanto, para el mismo proyecto, se pueden obtener diferentes resultados del VPN, dependiendo del valor de la tasa de interés utilizada, lo que finalmente puede llevar a concluir que el proyecto sea rentable bajo cierta tasa y no lo sea bajo otra.
1.3.4.2 Método de la tasa interna de retorno (TIR)

Este método tiene como finalidad, encontrar una tasa de interés en al cual se cumplan las condiciones buscadas a la hora de aceptar una inversión. Esta tasa encontrada ha de ser la que haga que los ingresos y egresos futuros del proyecto sean equivalentes.

Bajo este método, se asume que los fondos que genera el proyecto siguen reinvertidos en el mismo proyecto y bajo la misma tasa.
2. **DISEÑO METODOLÓGICO**

En el presente capítulo, se describe la forma como se llevó a cabo el estudio, los métodos utilizados para la recolección de los datos y el análisis que se le dio a la información para obtener así, resultados que permitieran tomar la mejor decisión.

2.1 **CONTEXTO, DELIMITACIÓN Y ALCANCE**

El siguiente estudio se desarrolló entre enero y junio de 2006. Durante este periodo de tiempo se estuvo recopilando información y realizando análisis de la misma con el fin de estructurar cada uno de los estudios y finalmente desarrollar la evaluación financiera que permita concluir la viabilidad del proyecto.

La información básica obtenida, es producto de una investigación de fuentes primarias a través de entrevistas de profundidad a consumidores potenciales, y de información secundaria a través de Internet.

La información contenida en el estudio de mercado está actualizada y fue obtenida principalmente de fuentes como Agroindustrias, DANE, FAO, Avocado, ICA, entre otros.

Los costos y las especificaciones técnicas fueron valoradas durante el primer semestre de 2006 con la asesoría de un ingeniero mecánico y una persona conocedora del tema. Los requisitos legales están actualizados de acuerdo a la legislación vigente.

La evaluación financiera se desarrolló teniendo en cuenta las proyecciones de ventas realizadas en el estudio de mercado, basadas en las proyecciones poblacionales proporcionadas por el DANE (realizadas a partir del censo de 2003). Así mismo se consideraron las tasas de interés proporcionadas por los bancos a mayo de 2006.

Los resultados obtenidos en la evaluación financiera de este proyecto, sólo son confiables bajo los datos contemplados en este estudio. En caso de existir una variación es estos, el resultado final de la evaluación se ha de ver modificado.
2.2 METODOLOGÍA GENERAL

La metodología implementada para el desarrollo del estudio, incluyó las siguientes etapas:

- **Recolección de información**
  
  Esta etapa del proceso consistió en recopilar información de fuentes tanto primarias como secundarias. Se realizó una búsqueda exhaustiva en Internet sobre el producto y se contactó a dos empresas internacionales que actualmente son productoras de aceite de aguacate.

- **Trabajo de campo**
  
  En esta fase del proceso, se realizaron visitas a diferentes supermercados de la ciudad de Medellín, con el fin de obtener información sobre el mercado oleico en Colombia y la conducta del consumidor.

  También se desarrolló una visita en la ciudad de Medellín a un experto sobre la extracción del aceite de aguacate, a fin de obtener información técnica del proceso.

- **Análisis de la información**
  
  Se hizo un ordenamiento y depuración de la información recolectada, a fin de determinar las características requeridas para el montaje de la planta de producción, de igual manera se cuantificó la inversión requerida, se identificó el nivel de ingresos estimado, junto con los demás desembolsos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

- **Procesamiento y síntesis**
  
  Esta fue la última etapa, en la cual se sacaron las conclusiones pertinentes y las recomendaciones acerca de la inversión en este proyecto, basado en los resultados obtenidos en cada uno de los estudios de factibilidad.
2.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación utilizada para obtener información sobre la demanda potencial de aceite de aguacate en Colombia, es una investigación concluyente, ya que el problema se tiene bien definido; además es descriptiva pues se busca medir características específicas sobre el posible mercado potencial.

El proyecto se inicia con la recopilación de información a través de fuentes secundarias acerca de la producción del aceite de aguacate en el mundo, para lo cual se consultaron páginas de Internet al respecto, organismos nacionales relacionados con la agricultura, como Ministerio de Agricultura, la FAO, Gobernación de Antioquia, ICA, Agroindustrias, DANE, entre otros.

Además se obtuvo información de fuentes primarias como entrevistas con expertos sobre el tema, incluyendo empresas internacionales productoras de aceite de aguacate en Nueva Zelanda y Chile. También se realizaron entrevistas de profundidad no estructuradas, con el objetivo fue obtener información contundente sobre el comportamiento del sector de aceites y la conducta de compra del consumidor objetivo.

El objetivo primordial de estas entrevistas, era obtener información sobre:

Si conocía el producto; si habían visto comercialmente el aceite de aguacate en el mercado colombiano; si lo habían escuchado mencionar con anterioridad; qué tal les parecía el sabor en caso de haberlo probado (y en caso de no haberlo probado se dio degustación del producto a fin de poder obtener respuesta a la pregunta); si conocían algunas de las características físicas y químicas del producto; qué uso le darían al producto; qué precio estarían dispuestos a pagar por un cierto nivel de producto, en que tipo de sitios de la ciudad le gustaría encontrar el producto; y qué opinión tienen del nombre GREEN OIL para un aceite de aguacate.

Este tipo de entrevistas se le realizaron a:

Blanca Bernal → Ama de casa
64 años
2507315

Cristina Fernández Uribe → Decana de la colegiatura
Chef de la Cordon bleu
Administradora de alimentos de bebidas
44 años

Lucia García Jiménez → Diseñadora de interiores
59 años
2505723
Los aspectos técnicos se definieron con la ayuda de una persona conocedora del tema e igualmente con el apoyo de otras empresas internacionales productoras del bien. Para la determinación de las inversiones iniciales técnicas se consultó a un ingeniero mecánico para que cotizara la maquinaria requerida según las especificaciones dadas. De igual modo, se contacto con algunos proveedores de aguacates y demás insumos del proceso a fin de cuantificar los costos de estos.

El desarrollo de la parte legal y ambiental se realizó con la ayuda de una persona capacitada en el tema, y así se obtuvieron los requisitos necesarios para la implementación del proyecto.

El flujo de caja se desarrolló con los ingresos y egresos estimados durante los 10 primeros años del proyecto (horizonte de tiempo evaluado). Para viabilidad financiera tanto del proyecto en sí, como la del inversionista, se utilizaron criterios de evaluación como TIR, VPN y tiempo de recuperación de la inversión. De igual manera se plantearon tres escenarios posibles a ocurrir para el proyecto, donde uno era optimista, otro pesimista y el normal que fue para el cual se realizó la mejor estimación.

Para conocer la vulnerabilidad del proyecto, se realizaron análisis univariado y multivariado, además se utilizó el software Crystal Ball, para simular la sensibilidad del proyecto frente a cambios de la demanda u otra variable crítica del proyecto.
Finalmente se propusieron las recomendaciones pertinentes teniendo como base los resultados arrojados por los estudios de factibilidad realizados.

2.4 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Los métodos utilizados para realizar la recolección de información, fueron lo siguientes:

- **Documentación bibliográfica**

  La principal herramienta utilizada fue el Internet, mediante el cual se obtuvo información importante acerca del mercado Colombia, del ciclo de vida del aceite de aguacate en Colombia y en el mundo, y de algunos requerimientos técnicos necesarios para la extracción del aceite.

- **Entrevistas**

  Se realizaron entrevistas a personas expertas en el la extracción del aceite de aguacate, de igual manera se realizaron entrevistas de profundidad a personas que encajaban en el perfil del target market del bien, a fin de conocer un poco su conducta de compra y sus preferencias.

- **Trabajo de campo**

  Se visitaron varios supermercados de la ciudad de Medellín, a fin de recolectar más información sobre la competencia indirecta y directa del bien, y para observar la conducta de decisión de compra del target market.

2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

A continuación se presentan los métodos utilizados para el análisis de la información recopilada:

- **Formulación y evaluación de proyectos**

  Este método se constituyó en la herramienta fundamental a través de la evaluación de la creación de la empresa, ya que representó el direccionamiento de trabajo para evaluar la viabilidad del proyecto.
• **Método estadístico**
  
  Se utilizaron tablas y gráficos a lo largo de la evaluación del proyecto, debido a la claridad con la que estas presentan la información.

• **Técnicas financieras**
  
  Esta herramienta fue fundamental para realizar el estudio de viabilidad económica y financiera, y para tomar la decisión si rechazar o no el proyecto de inversión. Se utilizaron funciones como VON, TIR, periodo de recuperación.

• **Programa de simulación**
  
  Se utilizó un programa de simulación llamado Crystal Ball, mediante el cual se realizó el análisis de sensibilidad del proyecto, a través del cual se proyectaron futuros cambios en variables críticas del negocio para ver el comportamiento del mismo.
3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se pretende saber si existe demanda potencial en el mercado colombiano para el aceite de aguacate, el cual cumple con características similares del aceite de oliva.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL SEGMENTO OBJETIVO

El aceite de aguacate “GREEN OIL” va dirigido a un target market muy específico de la población, el cual está constituido por un nicho de personas de estrato seis y chef de cocina gourmet de Colombia.

Actualmente el aceite de oliva va dirigido a consumidores de estratos socioeconómicos cinco y seis, pero debido a que el precio de venta del aceite de aguacate es mayor, por ser un producto poco competido en el mercado, solamente va a tener como target market parte de los consumidores de aceite de oliva, o sea solamente aquellos que cuenten con el poder adquisitivo y que cumplan con las características que a continuación se tienen en cuenta para realizar la segmentación de dicho mercado.

- *Bases geográficas*

Los consumidores de aceite de aguacate “GREEN OIL” van a ser personas ubicadas en áreas urbanas de Colombia, situados en las principales ciudades de Colombia, que a su vez residen en sitios de alto estrato socioeconómico.

- *Bases demográficas*

La segmentación demográfica corresponde a mujeres y hombres con edad comprendida en un rango promedio entre 28 y 56 años de edad. Se escogió este rango debido a las mismas características del producto (ayuda a prevenir problemas cardíacos, alivia flebitis y ayuda a la desaparición de varices y colagenosis) y por que por lo general la edad de una persona permite identificar sus gustos y preferencias, que para este caso sería un “buen paladar”.

47
• **Bases psicológicas**

En este sentido se distingue un grupo de consumidor que se preocupa por su salud y por su estética, que se encuentra a la vanguardia de los productos gourmet y de lo más usado en la sociedad.

• **Base cultural**

Se identifican características como el estilo de vida moderno, hábitos alimenticios Light, utilización de aceite de oliva para preparación de alimentos, preferencia por comidas tipo gourmet, un alto nivel de ingresos.

• **Bases conductuales**

Consumidores que por lo general permanecen leales a una marca de producto una vez la compran y al mismo canal de comercialización.

Con todo lo anterior se logra concluir que el target market del aceite de aguacate “GREEN OIL”, son mujeres y hombres con edad promedio de 42 años de edad, residentes en Colombia y en la principales ciudades del país, que se preocupan por la salud y la estética, que tienen un gusto por la comida gourmet, que tienen un grado de elasticidad al precio alto y que habitualmente utilizan el aceite de oliva para preparación de alimentos.

Algunos de los potenciales consumidores del aceite de aguacate son:

• **Escuelas de gastronomía**

  Colegiatura, Escuela Gastronómica de Antioquia, SENA, Comfenalco, entre otras.

• **Restaurantes de alto perfil**

  La Provincia, La Caffetier, Anita Express, Orzo, La Fragata, Álvaro Molina, entre otros.

• **Chef en actividades particulares**

  Oscar Pérez, Maria Adelaida Uribe, Tata Abisaad, Claudia Acosta, Eduardo Madrid, entre otros.

• **Particulares**
La frecuencia de compra del producto es media, por que aunque su uso es habitual, las cantidades utilizadas en la preparación no son muy grandes y a su vez depende la cantidad de uso del producto de acuerdo al consumidor. Por lo tanto se puede clasificar la frecuencia de compra del aceite de aguacate, con respecto a cada tipo de cliente.

Por medio de la siguiente tabla se observa la frecuencia de compra de cada uno de los consumidores objetivos de “GREEN OIL” y el porcentaje que estos representan para el target market. Esta información fue proporcionada por expertos sobre el tema y por consulta a distintos restaurantes, chefs y escuelas de gastronomía de Medellín.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TIPO DE CONSUMIDOR</th>
<th>FRECUENCIA DE COMPRA 250ML (cada X semanas)</th>
<th>PORCENTAJE DE MI TARGET MARKET (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Escuelas de gastronomía</td>
<td>2</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Restaurantes de alto perfil</td>
<td>2</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Chef actividades particulares</td>
<td>4</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Particulares</td>
<td>12</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 7. Frecuencia de Compra por tipo de Consumidor
Fuente: Creación propia.

Esta tabla indica que el consumidor que compraría con mayor frecuencia, serían los restaurantes (250 ml por semana) que a su vez son el 30% del target market, representando ser el consumidor de mayor importancia para el aceite de aguacate.

El proceso de decisión de compra del target market para el aceite de aguacate “GREEN OIL”, está influenciado por las variables de marketing que interactúan principalmente son el producto y la distribución, ya que el precio y la promoción son de menor impacto debido a su inelasticidad al precio. Por lo tanto la empresa debe tener muy en cuenta estas variables a la hora de elegir sus estrategias y políticas de producto y de distribución.

Cabe hacer una aclaración respecto a la repetición de compra del consumidor de este tipo de aceites gourmet, pues por tener un precio relativamente alto a comparación con los aceites de menor nivel, la compra se convierte en una compra repetitiva o sea el consumidor no acostumbra a variar la marca de producto, sino que se fideliza con mayor facilidad.
A continuación se mencionan los pasos del proceso de decisión de compra:

- Reconocimiento del problema
- Búsqueda de información
- Evaluación y análisis de alternativas
- Decisión de compra o no compra
- Sensaciones posteriores a la compra

Todo este proceso se encuentra influenciado por variables internas y externas que influyen en el comportamiento del consumidor. Algunas de estas variables son: percepción, experiencia, actitudes, características personales, entorno, cultura, grupo social, influencias personales.

En el paso del proceso de decisión de compra en que la empresa se debe enfocar dado el tipo de target market escogido, es en "el reconocimiento del problema"; para esto la empresa debe crear la necesidad al consumidor de adquirir el aceite de aguacate. Esto lo puede lograr mediante estímulos internos (que ya son parte del consumidor elegido como segmento objetivo) y estímulos externos que influencien al consumidor a tener curiosidad por el producto.

Estos estímulos externos pueden ser:

- Cautivando con el aceite de aguacate a market maven (individuos que cuentan sus experiencias sobre los productos, sin necesidad de que se les haya preguntado).
- Mercadeo de auspicio que comprende actividades con las que el comprador potencial se ve identificado (programa de cocina en supermercado POMONA descrito más adelante).
- Merchandising (distintos tipos de actividades en el punto de venta que generen interés por parte del consumidor).

Estos estímulos externos se encuentran valorados monetariamente más adelante en la descripción de estrategias.

3.3 COMPETENCIA ACTUAL EN COLOMBIA

El mercado de aceites en Colombia es bastante amplio y competido, pero para analizar la competencia actual de aceite de aguacate, solamente se va a tener en cuenta los tipos de aceites, los cuales están dirigidos al mismo target market que el aceite de aguacate, los cuales serían: aceite de oliva y aceite de aguacate.
3.3.1 ACEITE DE OLIVA

Este aceite representa la competencia indirecta para el aceite de aguacate, ya que este cumple con las propiedades que esencialmente tiene el aceite de aguacate, lo que hace que pueda considerarse como sustituto.

A continuación se puede ver la similitud en la composición de ambos aceites:

Gráfico 4. Composición de Ácidos Grasos Monosaturados
Fuente: Creación propia.
Por lo tanto los beneficios que ambos aceites proporcionan, son relativamente los mismos por tener tan parecida proporción de ácidos grasos monosaturados\(^{27}\) (más conocidas como grasas buenas); por otra parte ambos aceites contienen beta-sitosterol, el cual reduce los niveles de colesterol en la sangre, además son ricos en minerales, proteínas y vitaminas A, B6, C, D y E.

El mercado local se encuentra inundado de distintas marcas de aceites de oliva, los hay en todo tipo de presentación volumétrica (250 ml, 500 ml, 1lt.), de presentación de material de envase (vidrio, plástico, aluminio), y existen muchísimas marcas provenientes de España y en menor cantidad, de Italia.

La cantidad de aceites varía dependiendo de cada supermercado o tienda, pero en promedio para algunos de los más representativos, son:

- Hipermercado ÉXITO → 26 marcas
- Hipermercado CARREFOUR → 27 marcas
- Supermercado POMONA → 11 marcas
- Supermercado CARULLA VIVERO → 12 marcas

• Tiendas especializadas → 8 marcas

A través de información otorgada por los encargados de la sección de aceites en algunos de los supermercados, se obtuvo que las marcas de aceites de oliva más representativas para el consumidor, son:

• Hacienda Guzmán
• Los Claveles
• Olivetto

Mediante visitas a los principales supermercados de la ciudad de Medellín, se le preguntó aleatoriamente a consumidores actuales de aceite de oliva, cuáles son los atributos que más valoran y tienen en cuenta a la hora de hacer la elección entre diferentes aceites de oliva. El número de consumidores a los cuales se les preguntó, fue 20, lo cual no representa un número suficiente para influir en la población, ya que fue por conveniencia la escogencia del tamaño de muestra, pero las observaciones de los entrevistados sirve para tener ideas vagas de las preferencias.

Lo que contestaron estas personas en general fue que el envase del producto y la marca, son los dos atributos más importantes a la hora de comprar aceite de oliva; prefiriendo los envases de vidrio y la marca Hacienda Guzmán.

Para saber cual es el consumo de aceite de oliva esperado, se realizaron los siguientes pasos:

• **Calcular el porcentaje que representa el aceite de oliva en el mercado oleico colombiano.**

En la tabla 3, hay un rubro que se llama “demás aceites”, se incluye los siguientes tipos de aceites:

- Aceite de ajonjoli
- Aceite de maíz
- Aceite de maíz refinado
- Aceite de oliva
- Aceite de oliva refinado
- Aceite de ricino

Estos aceites representan el 22% del total del sector oleico colombiano. Para saber este porcentaje halló el promedio de consumo de los demás aceites (1994-2002), y se dividió por el promedio de consumo del total de aceites en el mismo periodo.
<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>SECTOR OLEICO</th>
<th>DEMÁS ACEITES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1994</td>
<td>1.153.750.000</td>
<td>278.260.870</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>1.203.239.130</td>
<td>275.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>1.257.141.304</td>
<td>275.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>1.312.054.348</td>
<td>275.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>1.366.565.217</td>
<td>289.130.435</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>1.421.043.478</td>
<td>364.130.435</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>1.473.391.304</td>
<td>325.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>1.526.945.652</td>
<td>303.260.870</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>1.581.510.870</td>
<td>319.565.217</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Promedio</strong></td>
<td><strong>1.366.182.367</strong></td>
<td><strong>300.483.092</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 8. Consumo real "Demás Aceites" en Colombia**

\[
\text{PORCENTAJE."DEMÁS.ACEITES"} = \frac{\text{consumo.demас.aceites}}{\text{consumo.sector.oleico}} = \frac{300.483.092}{1366182367} \approx 21.99\%
\]

**Ecuación 2. Consumo de "Demás Aceites" en Colombia**

- **Obtener el consumo proyectado de aceites pertenecientes al rubro “demás aceites”**.

Utilizando la tabla 3, que muestra el consumo proyectado del sector oleico en Colombia, se obtuvo el consumo proyectado de "demás aceites" para el mismo periodo.

Esto consistió en utilizar el porcentaje encontrado anteriormente que representan los “demás aceites” en el sector (22%), y multiplicar toda la columna de la proyección de aceite del sector oleico, por este porcentaje.
<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>POBLACIÓN ESPERADA</th>
<th>DEMÁS ACEITES (Litros)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>46.772.285</td>
<td>394.130.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>47.520.862</td>
<td>405.900.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>48.256.721</td>
<td>417.471.522</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>48.982.067</td>
<td>428.875.652</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>49.665.341</td>
<td>439.619.783</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>50.387.702</td>
<td>450.978.478</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>51.120.064</td>
<td>462.492.609</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>51.838.183</td>
<td>473.784.348</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>52.542.135</td>
<td>484.853.696</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>53.182.961</td>
<td>494.930.652</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 9. Consumo Esperado “Demás Aceites” en Colombia

- **Calcular el consumo proyectado de aceite de oliva.**

Para calcular este consumo proyectado de aceite de oliva en Colombia, era necesario saber que porcentaje representaba este de los demás aceites.

A fin de obtener este resultado y teniendo el cuenta que el rubro “demás aceites” está compuesto por seis aceites diferentes, se le dio igual proporción a cada uno de los aceites que lo componen, lo que corresponde a 17%. La asignación de este porcentaje se hizo suponiendo que el consumo de todos los demás aceites es el mismo, ya que no se cuenta con información que soporte el consumo de los distintos aceites que componen este rubro.

Este porcentaje se saca al dividir 1 entre 6, que son el total de aceites que componen al rubro de demás aceites.

El total del porcentaje que representa el aceite de oliva en “demás aceites”, es igual a sumar el porcentaje de aceite de oliva y aceite de oliva refinado, o sea 17% más 17%, para un total de 34% de los aceites del rubro “demás aceites”.

55
<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>POBLACIÓN ESPERADA</th>
<th>CONSUMO PROYECTADO ACEITE DE OLIVA (Litros)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>46.772.285</td>
<td>134.004.200</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>47.520.862</td>
<td>138.006.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>48.256.721</td>
<td>141.940.317</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>48.982.067</td>
<td>145.817.722</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>49.665.341</td>
<td>149.470.726</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>50.387.702</td>
<td>153.332.683</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>51.120.064</td>
<td>157.247.487</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>51.838.183</td>
<td>161.086.678</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>52.542.135</td>
<td>164.850.257</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>53.182.961</td>
<td>168.276.422</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 10. Consumo Esperado Aceite de Oliva en Colombia

Estos datos permiten observar que este mercado como se dijo anteriormente en el indicador de transabilidad, está creciendo a buen ritmo, lo que permite decir que es una buena oportunidad para aceites sustitutos de este como lo es el aceite de aguacate.

El consumo percápita de aceite de oliva en Colombia para el 2006 es el siguiente:

\[ CONSUMO\_PERCAPITA\_2006 = \frac{consumo\_esti.aceiteoliva\_2006}{poblacion\_esti.colombiana\_2006} = \frac{123.289.864}{46.772.285} = 2.64\, L/\, P \]

Ecuación 3. Consumo Percapita 2006 de Aceite de Oliva en Colombia
La siguiente tabla muestra el consumo percapita de aceite de oliva en Colombia hasta el 2015.

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>CONSUMO PERCAPITA ACEITE DE OLIVA (LT)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>2,87</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>2,90</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>2,94</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>2,98</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>3,01</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>3,04</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>3,08</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>3,11</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>3,14</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>3,16</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 11. Consumo Esperado Percapita de Aceite de Oliva en Colombia

Los precios de los aceites de oliva del mercado varían notoriamente, dependiendo del volumen, del material de envase y de la marca. Pero se puede decir de manera aproximada, que los precios para aceites de oliva en envase de vidrio, se comportan así:

- Envase de 250 ml → $8.000  ($32 ml)
- Envase de 500 ml → $15.000  ($30 ml)
- Envase de 750 ml → $18.000  ($24 ml)
- Envase de Lt. → $20.000 ($20 ml)

3.3.2 ACEITE DE AGUACATE

El aceite de aguacate hoy en día es materia prima para muchos productos farmacéuticos, y actualmente se esta comercializado en cápsulas, que según numerosos trabajos clínicos ayudan a prevenir problemas cardíacos, alivian la flebitis, ayuda a la desaparición de várices y colagenosis y favorecen la prevención de una reincidencia de un ataque cardiaco por su acción antioxidante.

En Colombia este aceite no es tan conocido como lo es en Estados Unidos y Europa; no obstante ya existe en el mercado un aceite de aguacate que es importado de Chile, su
marca es RAZETO y es distribuido en el país por “La Chascona”, cuya sede principal se encuentra en Bogotá.

Este aceite es poco conocido en el mercado local, esto puede atribuirse al poco tiempo que lleva en el mercado colombiano y a la nula campaña publicitaria que se le ha hecho al producto. Cuando en las entrevistas se preguntó si conocían la marca de aceite de aguacate RAZETO, ninguna de las personas entrevistadas contestó que lo conocía, lo que indica que este aceite de aguacate no se encuentra posicionado en el mercado colombiano, lo que dificultó aún más encontrar información sobre el consumo del aceite de aguacate RAZETO en el mercado colombiano.

El precio del aceite de aguacate RAZETO, es bastante elevado, ya que un envase de 250 ml tiene un precio de $37.000. Aunque anteriormente se dijo que al público objetivo que este producto se dirigía era poco sensible al precio, al realizar las entrevistas de profundidad se observó que todos los entrevistados consideraron como muy costoso este producto, lo cual podía disminuir la posibilidad de adquirirlo.

3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADEO

3.4.1 ESTRATEGIA DE PRODUCTO

“GREEN OIL” es un aceite de aguacate 100% natural, ya que utiliza como materia prima aguacates tipo Hass de la mejor calidad, procedentes de la zona oriental de Antioquia.

El aceite de aguacate se ha utilizado principalmente para uso cosmético como se mencionó con anterioridad, ya que contiene un esterol llamado phitosterol, que posee las mismas habilidades que la lanolina, la cual se considera muy apropiada para el cuidado de la piel.

Hoy, sin embargo, la tendencia es a utilizar en forma creciente el aceite de aguacate para uso culinario, por tener entre otras cualidades: un alto nivel de ácidos insaturados, un alto punto de humo (269 °C), excelente sabor y un color verde muy atractivo, siendo preferido por los chef de cocina de la alta gastronomía europea, sustituyendo al aceite de oliva. Algunas de las cualidades superiores del aceite de aguacate frente al aceite de oliva, son: mayores niveles de: clorofila, índice de Yodo, Vitamina E y un menor nivel de acidez libre, lo que constituye una mejor calidad.

“GREEN OIL” es un aceite de aguacate comestible, 100% libre de colesterol, sin preservativos ni aditivos, con un alto contenido nutritivo y alto valor protéico; además contiene vitamínas A, B, D, y E.

Algunas características positivas del aceite del aguacate descritas por los encuestados, fueron de ahumado, con sabor a nuez, a mantequilla y ligeramente picante.
Las principales aplicación del aceite de aguacate "GREEN OIL", va a ser para preparar vinagretas, aderezos, marinada carnes y pescados, preparaciones en frío o terminaciones de preparaciones en calientes (no calentarlo, sino para impregnar sabor), pastas pesto, salsas frías a base de vegetales, sazonar alimentos como puré de papas.

El aceite de aguacate se deteriora durante periodos superiores a tres meses de almacenaje y requiere que la temperatura optima para esto no superior a 25°C.

Para una mejor conservación de las propiedades químicas del aceite de aguacate, se debe utilizar un envase oscuro ya que este ayuda en la conservación de la calidad; por lo tanto el envase para el aceite de aguacate, va a ser una botella de vidrio oscura. El tamaño de la botella va a ser inicialmente de 250 ml y posteriormente de acuerdo al comportamiento de los consumidores frente a esta presentación, se podría introducir otra de 500 ml, pero para efectos de calcular ingresos certeros, se va a manejar solamente el envase de 250 ml.

Los atributos para el producto pueden ser exógenos (mezcla del marketing mix que mas adelante se describe para cada estrategia), y endógenos (características físicas y componentes de servicio del producto).

Los atributos endógenos de producto son de gran importancia para el consumidor, ya que involucra factores como tamaño, textura, sabor, packaging, marca, entre otros. Debido a su influencia en el proceso de decisión de compra del consumidor, deben ser tomadas en cuenta a la hora de lanzar un producto al mercado. Para el aceite de aguacate “GREEN OIL” se escogió una marca corta y simple, que a su vez demuestre estilo pero que sea legible, que tenga una sola pronunciación posible a fin de disminuir los posibles errores, y que sea fácil de implementar internacionalmente.

Por otro lado del packaging, se encuentran las etiquetas, las cuales contienen información suficiente para que el cliente vea los beneficios de aceite de aguacate y para llamar la atención del consumidor.

Para los consumidores industriales, en otras palabras, para los restaurantes, se podría manejar un envase de mayor volumen a fin de minimizar costos de packaging, pero para efecto de mejor conservación del aceite, se recomienda un envase pequeño, ya que una vez abierto el envase es aconsejable consumir en un periodo de tiempo no muy largo. Además si este aceite se va a poner en las mesas de los restaurantes, se recomienda que los envases sean pequeños, pues estas demostrado mediante estudios que a mayor tamaño del envase, mayor es el consumo, lo cual en este caso no es muy rentable para los restaurantes.

Mediante el análisis DOFA, se van a comparar en ciertos aspectos al aceite de aguacate frente al sector y a la competencia.
DEBILIDADES

El aceite de aguacate no es un producto muy conocido en el mercado colombiano, por lo tanto va a tomar recursos (tiempo y financiación) hacerlo conocer en el mercado. Además por ser una empresa nueva en la industria de aceites comestibles, se va a requerir mucha negociación con los canales de distribución a fin de poder obtener beneficios de localización del aceite en sus tiendas, al igual que con el merchandising.

El mercado colombiano actualmente se encuentra “saturado” de distintas marcas, envases y calidades de aceite de oliva, lo cual genera una gran competencia de precios por el producto; frente a esta competencia el aceite de aguacate no se puede enfrentar debido principalmente a su posicionamiento y target market, haciendo que su share of market, sea solamente un segmento del aceite de oliva.

En caso de que se presente un exceso de demanda el cual la empresa no sea capaz de cubrir con su máximo nivel de producción, no se podría subcontratar la producción del aceite, debido a la falta de competidores locales.

OPORTUNIDADES

El nicho de mercado al cual se pretende llegar, hoy en día se encuentra inexplorado; es un mercado que esta dispuesto a probar productos nuevos motivados por sus beneficios. Además hoy en día en Colombia se esta viendo una gran proporción de la población preocupada por su salud y también por la estética, lo que representa una oportunidad para el aceite de aguacate.

Debido a la gran cantidad de cultivos de aguacates en el oriente antioqueño, se tiene un respaldo para proveedores de materia prima en caso que algo inesperado suceda con producción de aguacate del proveedor principal.

FORTALEZAS

En Colombia hace pocos años, existía una gran preferencias por productos extranjeros, pero debido al recuperamiento de la economía y a la nueva cultura de patriotismo, se esta dando la oportunidad a productos colombianos de competir con productos del exterior. El único aceite de aguacate que actualmente existe en Colombia es importado de Chile, lo cual representa una ventaja para el producto en elaboración por ser
colombiano. Del mismo modo el conocimiento del mercado colombiano por parte de la compañía productora del aceite de aguacate “GREEN OIL” es mucho más amplio que el que puede llegar a tener una compañía extranjera.

Para el proceso productivo del aceite de aguacate, no se requiere de mucho personal en al planta, ni tampoco administrativo, lo cual mantendría los costos a un menor nivel.

AMENAZAS

La principal amenaza para el aceite de aguacate “GREEN OIL” es el posicionamiento del aceite de oliva en el mercado colombiano. Por otro lado se encuentran las importaciones que actualmente están ingresando a nuestro país, representando una oportunidad de ingreso al mercado colombiano para otros países que también producen aceite de agúzate gourmet.

3.4.2 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

La distribución del aceite de aguacate “GREEN OIL” en Colombia se va a hacer directamente desde el productor hasta el distribuidor minorista, es decir, un canal de distribución indirecto corto.

Para este caso serían charcuterías o tiendas especializadas y supermercados (Carulla Vivero y POMONA).

La razón por la cual se pretende distribuir de esta manera, es debido al ciclo de vida en el que se encuentra el producto, en otras palabras, dado que los puntos de venta no van a requerir de un abastecimiento muy continuo inicialmente y al beneficio económico (no existirían tantos márgenes de intermediarios lo cual disminuiría el precio de venta final).

Para Bogotá la distribución inicialmente, va a ser a través de supermercados, puesto que el mercado allá es tan amplio, lo cual necesita un mayor control. Pero a medida que el producto se haga más conocido, y se vea una aceptación del público a este se va a comercializar en charcuterías. El número de supermercados de Bogotá en los cuales se va a vender es de 18 en total; aunque este número no es el total de los supermercados Carulla Vivero y POMONA de Bogotá, son los que se encuentran mejor ubicados según la estrategia de posicionamiento, que para este caso corresponde al sector norte de la cuidad.
En Medellín se va a vender en 5 supermercados y en 10 charcuterías durante los 10 primeros años del proyecto.

Las ventas se espera que tengan un crecimiento del 3% anual aproximadamente, solamente en el quinto año del proyecto se va a ver un crecimiento distinto del 50%, el cual se origina por el buen posicionamiento del producto en el mercado y por la apertura de mercado del aceite, ya que en ese año se comienza a vender en 20 charcuterías de Bogotá.

En Bogotá, se hace el 70% de las ventas del producto en los primeros 5 años, para los años siguientes debido a la incursión de charcuterías para esta ciudad, en Bogotá se realizará el 85% de las ventas del aceite de aguacate.

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>NÚMERO ENVASES TOTAL</th>
<th>VARIACIÓN</th>
<th>NÚMERO ENVASES MEDELLÍN</th>
<th>NÚMERO ENVASES BOGOTA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>8040</td>
<td></td>
<td>2412</td>
<td>5628</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>8280</td>
<td>2,99%</td>
<td>2484</td>
<td>5796</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>8516</td>
<td>2,85%</td>
<td>2555</td>
<td>5961</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>8749</td>
<td>2,73%</td>
<td>2625</td>
<td>6124</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>13124</td>
<td>50,00%</td>
<td>1969</td>
<td>11155</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>13517</td>
<td>3,00%</td>
<td>2028</td>
<td>11490</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>13923</td>
<td>3,00%</td>
<td>2088</td>
<td>11834</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>14341</td>
<td>3,00%</td>
<td>2151</td>
<td>12189</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>14771</td>
<td>3,00%</td>
<td>2216</td>
<td>12555</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>15214</td>
<td>3,00%</td>
<td>2282</td>
<td>12932</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 12. Ventas en Envases Esperadas por Ciudad

Algunas políticas crediticias que tienen los canales de distribución escogidos, son las siguientes:

- **Charcuterías**

  Por lo general este tipo de tiendas específicas acostumbran a pagar facturas cada 30 días, pero hay otras que pagan de contado cuando se entrega la mercancía.

  No cuentan con un sistema de información para montar pedidos, por lo cual el proveedor debe llamar frecuentemente a preguntar por la rotación del producto y a preguntar si hay nueva orden de compra.
• **Supermercados**

Los supermercados Carulla vivero y POMONA, cuentan con políticas de pago a proveedores entre 30 y 45 días.

El sistema de pedido de este canal es el sistema EDI pero utilizado para grandes y medianos proveedores, en el caso del aceite de aguacate, el proveedor es pequeño y no aplica para este sistema de pedidos, por lo tanto tendría que estar visitándose con frecuencia los almacenes para mirar si existen nuevas ordenes de compra.

• **Canal de distribución cero (venta directa)**

Las políticas crediticias van a ser bastante flexibles dado que el producto es costoso y también por que la estrategia del negocio va enfocada a conquistar mercado, lo que resulta más fácil proporcionando buenas políticas de crédito.

Las políticas van a depender principalmente del volumen de compra. Para volúmenes entre 1-10 frascos de 250 ml va a darse crédito de 15 días, entre 11-25 frascos de 250 ml se va a dar un plazo de 45 días, para volúmenes superiores el plazo va a ser de 60 días.

Se escogieron las charcuterías como canal de distribución, debido a que los productos que por lo general se venden allí, son productos de precios altos, en donde es poco el autoservicio y por el contrario el cliente es acompañado en su proceso de compra y acepta consejos del vendedor. Los clientes que frecuentan este canal de distribución, son personas regularmente fieles a este.

La utilización de estos canales de distribución, van a permitir un feedback (retroalimentación) a la empresa sobre la opinión del consumidor frente al aceite de aguacate, debido a que por ser tiendas especializadas y de mayor atención al cliente la comunicación entre el cliente final y el canal minorista se incrementa.

De igual manera este canal de distribución va a permitir un mayor conocimiento y asesoramiento sobre el producto al consumidor objetivo, puesto que la persona que se desempeña en la charcutería o en el área de aceites para el caso del supermercado, puede recomendar al cliente a probar el nuevo producto debido a que son mas calificados que el personal de hipermercados y de otro tipo de establecimiento de mayores superficies.

Al tratarse sobre un producto que es nuevo para el mercado colombiano, se debe mantener cierto grado de vigilancia sobre la coherencia de posicionamiento del producto tanto en Bogotá, como en Medellín (se habla de estas dos ciudades, ya que al inicio se va a distribuir a estas únicamente).
El transporte del aceite de aguacate “GREEN OIL” dentro de la ciudad de Medellín, se va a subcontratar un camión que distribuya la mercancía a los puntos de venta. Este mismo camión es el encargado del transporte de la materia prima a la planta de producción.

Para el manejo de la mercancía y de los puntos de venta en Bogotá, se va a necesitar otra mercaderista encargada de la revisión de los puntos de venta de los supermercados.

La fuerza de ventas en ambas ciudades, son básicamente dos mercaderistas como se mencionó con anterioridad. La contratación consiste en subcontratar con una empresa llamada EFICACIA EXTRAS, que presta el servicio de personal especializado en manipulación de alimentos en el sector comercial. El pago del servicio se realiza por horas trabajadas, lo cual se aproxima a $25000 pesos la jornada de 8 horas, vale decir que este precio está sujeto a modificaciones según la cantidad de horas requeridas de servicio.

La mercaderista de Medellín va a trabajar 16 horas mensuales, y la de bogota va a trabajar 32 horas semanales, durante los primeros 5 años. Para los años siguientes debido al incremento de ventas, se va a seguir trabajando con una mercaderista en Medellín la cual va a tener una jornada de 32 horas semanales, y se va a contar con dos mercaderistas para Bogotá, las cuales van a tener jornadas de trabajo de 32 horas semanales.

A continuación se muestra el presupuesto de mercaderistas para cada ciudad durante los próximos diez años:

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>NUMERO DE MERCADERISTAS</th>
<th>HORAS SEMANALES</th>
<th>TOTAL HORAS AÑO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>768</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>768</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>768</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>768</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>1536</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>1536</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>1536</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>1536</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>1536</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>1</td>
<td>32</td>
<td>1536</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 13. Presupuesto de Mercaderistas para Medellín
Para lograr que el personal del canal de distribución tenga conocimiento sobre el aceite de aguacate, se va a proporcionar por parte de la empresa una corta capacitación, mediante la cual se le van a dar las bases sobre las características del producto, así como también sus usos y beneficios.

Esta capacitación sobre el producto se hará para todos los trabajadores de las tiendas especializadas (charcuterías) y para el personal encargado del área de aceites de Carulla Vivero y POMONA.

En caso que se presente ingreso de personal al establecimiento, se realizará una capacitación sobre el aceite de aguacate a este. Para realizar este plan de capacitación e informar, se va a destinar trimestralmente en promedio, una hora por personal a capacitar, lo que se espera sea de 50 horas trimestrales por dos trimestres consecutivos para Bogota, y de 25 horas trimestrales para Medellín.

Estas capacitaciones son realizadas por los mercaderistas que la empresa tiene para cada una de las ciudades, ya que estas son personas con conocimiento suficiente sobre el producto.

El costo de estas capacitaciones es el siguiente:

<table>
<thead>
<tr>
<th>TRIMESTRE</th>
<th>HORAS DESIGNADAS A CAPACITACIÓN</th>
<th>COSTO HORA DE MERCADERISTA</th>
<th>NÚMERO DE MERCADERISTAS</th>
<th>COSTO TOTAL CAPACITACIÓN TRIMESTRAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>25</td>
<td>$ 3.125</td>
<td>1</td>
<td>$ 78.125</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>25</td>
<td>$ 3.125</td>
<td>1</td>
<td>$ 78.125</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>$ 156.250</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
La mercancía se va a enviar a Bogotá a través de empresas de transporte de mercancía terrestre. Para esta ciudad se va a despachar la mercancía en cajas de cartón que tienen capacidad de 24 francos de aceite de aguacate. La mercancía se llevaría hasta la sede de la compañía de transporte y esta la despacharía en Bogotá en la residencia del mercaderista que posteriormente la distribuiría de acuerdo a los pedidos de cada canal.

El peso total por envase de aceite es de 285 gr. Y se calcula de la siguiente manera:

\[ 1 \text{ envase de aceite de aguacate} = (250 \text{ ml aceite}) + (\text{peso envase y tapa}) \]

\[ 250 \text{ ml aceite} = (250 \text{gr} \times 0.9) = 225 \text{ gr.} \]

\[ \text{Peso envase y tapa} = 60 \text{ gr.} \]

**Ecuación 4. Peso Total por Envase de Aceite de Aguacate**

El precio promedio del mercado para hacer un envío es de $1.500 por kilogramo.

En la siguiente tabla se muestra para los próximos diez años los costos de trasporte del aceite a Bogotá.

El porcentaje de las ventas totales que son enviadas a Bogotá fueron mencionadas con anterioridad, 70% de las ventas son realizadas a Bogotá hasta el 2009, en los años siguientes se incrementa al 85% de las ventas totales.
<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>NUMERO ENVASES TOTAL</th>
<th>NUMERO ENVASES BOGOTA</th>
<th>NÚMERO DE KILOS</th>
<th>COSTO TRANSPORTE POR KILO</th>
<th>COSTO TOTAL AÑO</th>
<th>COSTO MES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>8040</td>
<td>5.628</td>
<td>1.604</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 2.406.045</td>
<td>$ 200.504</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>8280</td>
<td>5.796</td>
<td>1.652</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 2.477.898</td>
<td>$ 206.491</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>8516</td>
<td>5.961</td>
<td>1.699</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 2.548.538</td>
<td>$ 212.378</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>8749</td>
<td>6.124</td>
<td>1.745</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 2.618.157</td>
<td>$ 218.180</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>13124</td>
<td>11155</td>
<td>3.179</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 4.768.786</td>
<td>$ 397.399</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>13517</td>
<td>11490</td>
<td>3.275</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 4.911.850</td>
<td>$ 409.321</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>13923</td>
<td>11834</td>
<td>3.373</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 5.059.205</td>
<td>$ 421.600</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>14771</td>
<td>12555</td>
<td>3.578</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 5.367.311</td>
<td>$ 447.276</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>15214</td>
<td>12932</td>
<td>3.686</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 5.528.330</td>
<td>$ 460.694</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 18. Costos de Transporte de Aceite de Aguacate a Bogota**

La realización de promociones también es muy importante, ya que a través de este canal la empresa va a tener mayor control sobre el posicionamiento del producto, pues por lo general este tipo de tiendas y supermercados al estar dirigidos a un sector de consumidores poco sensibles al precio, no acostumbran a realizar promociones sobre este tipo de productos. Por lo tanto las promociones deben ser por iniciativa de la empresa, de acuerdo a su estrategia publicitaria y de posicionamiento.

Los sitios más frecuentes de compra de los consumidores son:

![Gráfico 6. Sitios de Frecuencia de Compra para las Escuelas de Gastronomía](image)
Gráfico 7. Sitios de Frecuencia de Compra para Restaurantes de Alto Perfil

Gráfico 8. Sitios de Frecuencia de Compra para Chef (actividades particulares)
3.4.3 ESTRATEGIA DE PRECIO

La estrategia de precio, es fundamental para el posicionamiento del aceite de aguacate "GREEN OIL"; por lo tanto los precios de venta no deben ser fijados mirando los objetivos internos de la empresa únicamente. Para la fijación de precio del aceite de aguacate, se deben tener en cuenta:

- El costo del producto final.
- El valor del producto para el consumidor.
- La decisión estratégica.

En general como se ha mencionado anteriormente, el precio del aceite de aguacate "GREEN OIL", va a ser alto, esto es con el fin de desarrollar una imagen de marca, ya que esto segmenta al tipo de consumidores; esta estrategia a su vez, genera unas bajas barreras de entrada para otros competidores, ya que les permite conquistar parte de este mercado al entrar con un producto que cumpla con las mismas características, pero que tenga un menor precio.

El aceite de aguacate es un producto que cuenta con una muy reducida oferta en el mercado colombiano, casi se podría decir que su oferta es nula, ya que actualmente solo existe oferta de este producto por parte de una empresa chilena, lo cual se podría
considerar como un monopolio; pues tiene el poder de modificar los precios de mercado para el aceite de aguacate.

Por esta razón, el precio de oferta del aceite de aguacate “GREEN OIL” con el cual se pretende entrar al mercado colombiano, debe ser lo suficientemente competitivo para captar un buen porcentaje de los clientes del producto que actualmente se vende en el mercado.

En esta parte del estudio no se cuenta con el costo de producción del producto, por lo tanto la decisión de precios se va a hacer basada en la referencia de precios del mercado, lo que lleva a tener en cuenta la disponibilidad a pagar de los consumidores potenciales, según lo obtenido de las entrevistas.

De este modo un envase de 250 ml de aceite de aguacate “GREEN OIL” va a tener un precio de venta al público, de acuerdo al canal de comercialización que se utilice, a continuación se muestra el precio de venta de la empresa a cada canal y el precio de venta al público.

Se va a considerar que los supermercados trabajan con un margen del 25% sobre el precio de venta al público, y que las charcuterías con un 23% sobre el precio de venta al público.

<table>
<thead>
<tr>
<th>COSTO</th>
<th>PRECIO VENTA CANAL</th>
<th>PRECIO VENTA PÚBLICO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SUPERMERCADOS (25%)</td>
<td>$19.915</td>
<td>$24.000</td>
</tr>
<tr>
<td>CHARCUTERÍAS (23%)</td>
<td>$19.915</td>
<td>$25.500</td>
</tr>
<tr>
<td>VENTA DIRECTA (60%)</td>
<td>$19.915</td>
<td>$28.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 19. Precio de Venta y Comercialización por Canal Durante Primeros Años

<table>
<thead>
<tr>
<th>COSTO</th>
<th>PRECIO VENTA CANAL</th>
<th>PRECIO VENTA PÚBLICO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SUPERMERCADOS (25%)</td>
<td>$19.915</td>
<td>$27.200</td>
</tr>
<tr>
<td>CHARCUTERÍAS (23%)</td>
<td>$19.915</td>
<td>$28.900</td>
</tr>
<tr>
<td>VENTA DIRECTA (60%)</td>
<td>$19.915</td>
<td>$32.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 20. Precio de Venta y Comercialización por Canal a Partir de 2010
3.4.4 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

La estrategia de promoción para el aceite de aguacate “GREEN OIL”, está enfocada a los canales de distribución y al consumidor final (PULL Y PUSH).

Para los supermercados se dan descuentos para volúmenes representativos (más de 50 unidades), que sería del 5% del precio de venta normal; los descuentos para ordenes de compra entre 25 y 49 unidades es del 2%, y para volúmenes de compra menor a 25 unidades no existe descuentos de este tipo.

Para las charcuterías no hay descuentos por volumen.

Tanto para supermercados, como para charcuterías, no van a hacer descuentos por pronto pago.

En los supermercados a la hora de hacer la negociación anual de los productos codificados, se va a tener en cuenta la estrategia de P.O.P. y van a negociar también la cantidad de herramientas utilizadas. A partir de allí, se lograr un acuerdo del porcentaje mensual sobre la utilidad de ventas neta (o sea excluye el descuento por volumen), que se va a pagar por este concepto. Por lo general para productos nuevos es el 4% sobre las utilidades de ventas netas.

La estrategia P.O.P. tiene como finalidad incentivar al cliente y llamar su atención frente al aceite de aguacate “GREEN OIL”.

Para soportar esta estrategia se tuvo asesoría de la empresa publicitaria INTEGRACION PUBLICIDAD. Los componentes de esta estrategia son:

- **DISPLAYS**

  Consiste en tener pequeños muebles de distintas tonalidades verdes, en los supermercados y en las charcuterías. En estos muebles caben aproximadamente 6 unidades de aceite de aguacate y su finalidad es mostrar al consumidor el producto de una manera más impactante y diferenciadora de los demás aceites.

  El precio cotizado fue de $8000 pesos por cada display.

  Se va a tener un display en cada punto de venta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>NÚMERO SUPERMERCADOS</th>
<th>NÚMERO CHARCUTERIA</th>
<th>COSTO POR UNI</th>
<th>COSTO TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AÑO 0</td>
<td>23</td>
<td>0</td>
<td>$ 8.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 21. Estrategia Inicial de Displays**
Como ya se dijo anteriormente en el año 2010, se va a abrir un nuevo mercado de 20 charcuterías en Bogotá, lo que implica que se necesitaría para este año, comprar 20 displays más que tendría un costo total de $160.000.

**HUELLITAS**

Esta consiste en colocar en el suelo de cierta parte del supermercado huellas de colores verdes y amarillos, que lleven al consumidor a la gondola donde se encuentra el aceite de aguacate.

El precio de 80 huellas de 30 cm. de diámetro es un total de $9800 más IVA.

Lo que daría un precio unitario de $143 por unidad.

Cada trimestre se va a poner huellas en los supermercados; en cada uno de los supermercados, se van a poner 25 huellas, durante el primer año del producto.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TRIMESTRE</th>
<th>NUMERO DE SUPERMERCADOS</th>
<th>CANTIDAD POR SUPERMERCADO</th>
<th>COSTO UNITARIO</th>
<th>COSTO TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td>$243</td>
<td>$151.875</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td>$243</td>
<td>$151.875</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td>$243</td>
<td>$151.875</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td>$243</td>
<td>$151.875</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$607.500</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 22. Estrategia inicial de Huellitas**

**ROMPETRÁFICOS**

Esta es la herramienta más utilizada de POP, y consiste en tener una banderilla en la estantería del aceite de aguacate que tenga algún mensaje especial que llame la atención del consumidor y lo incentive a querer informarse más respecto a este.

El precio unitario cotizado para 50 rompetráficos es de $1.500 unidad.

Para el primer año se va a colocar rompetráficosis en cada supermercado y charcutería por los primeros seis meses.
Todos los precios del material P.O.P. están sujetos a variaciones de acuerdo a los volúmenes de compra.

En los principales supermercados se tendrá como campaña de introducción, una impulsadora (mercaderista) que estará dando degustaciones en ciertas horas del día (horas de mayor flujo). Las degustaciones que se darán, varían continuamente. Este personal será el mismo personal subcontratado "EFICACIA EXTRAS" la cual se mencionó anteriormente cuenta con personal especializado en manipulación de alimentos en el sector comercial. Como se había comentado el personal se encuentra suficientemente capacitado para hablar sobre las características y los beneficios de aceite de aguacate “GREEN OIL”.

Para este tipo de campaña impulsadora, se van a destinar para la ciudad de Bogotá 90 horas en los primeros dos meses (repartidas 60 en el primer mes y las restantes en el segundo mes) de introducción del aceite de aguacate “GREEN OIL”.

Para la ciudad de Medellín se van a destinar 40 horas en el primer mes y 10 para el segundo mes.

El costo de este servicio es igual al cotizado anteriormente, o sea de $25.000 la jornada de 8 horas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>MESES</th>
<th>HORAS DESIGNADAS A LA CAMPAÑA</th>
<th>COSTO HORA DE MERCADERISTA</th>
<th>COSTO TOTAL CAMPAÑA MENSUAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>60</td>
<td>$ 3.125</td>
<td>$ 187.500</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>30</td>
<td>$ 3.125</td>
<td>$ 93.750</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td></td>
<td>$ 281.250</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 24. Estrategia de Campaña Impulsadora en Bogotá
3.4.5 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

La estrategia comunicacional de aceite de aguacate “GREEN OIL”, está completamente correlacionada con la estrategia de posicionamiento. Por lo tanto para conservar esa imagen de producto gourmet, se va a auspiciar eventos que lleguen directo al público objetivo, como por ejemplo “cocine y viaje con POMONA y sus chef”, que es un evento que consiste en un programa de clases y viajes gastronómicos, el cual cuenta con una gran acogida.

Este programa busca dar orientación gastronómica y a su vez presentar deliciosas recetas. Este sería un buen medio de comunicación para el aceite de aguacate “GREEN OIL”; ya que por la experiencia y el reconocimiento que los chef tienen, serían un market maven muy bueno para el producto.

Otra buena estrategia comunicacional, sería pautando a través de la revista que POMONA tiene.

Para el caso del aceite de aguacate “GREEN OIL”, por no ser un producto masivo, no requiere una estrategia comunicacional masiva, además esto requiere muchos recursos.

Los precios de estas estrategias comunicacionales al igual que los precios de la estrategia promocional, deben ser negociados anualmente en la negociación a principio de los productos.

Se tiene un presupuesto destinado para este tipo de estrategia durante el primer año, de $4.000.000 anuales, repartidos el 40% en el primer mes ($1.600.000) y el resto igual para cada mes ($218.200).

Para los años siguientes, se va a destinar $100.000 mensuales.

<table>
<thead>
<tr>
<th>MESES</th>
<th>HORAS DESIGNADAS A LA CAMPAÑA</th>
<th>COSTO HORA DE MERCADERISTA</th>
<th>COSTO TOTAL CAMPAÑA MENSUAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>40</td>
<td>$ 3.125</td>
<td>$ 125.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>10</td>
<td>$ 3.125</td>
<td>$ 31.250</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td></td>
<td>$ 156.250</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 25. Estrategia de Campaña Impulsadora en Medellín
3.4.6 ESTRATEGIA DE SERVICIO

El servicio post venta para el aceite de aguacate “GREEN OIL” está constituido por la línea de atención al cliente 01-8000 (que se encuentra en la etiqueta trasera del envase) y por la website de la empresa.

El monto destinado para la implementación de la website, es de $600.000.

La secretaría de la empresa, va a ser la persona encargada de la línea de servicio al cliente, por lo tanto el costo de este servicio se incluye en el salario.

Mediante estos sitios, dará información sobre:

- El aguacate como su materia prima única
- Una corta reseña del proceso productivo
- Consejos prácticos de almacenamiento
- Tiempo óptimo de consumo por envase
- Recetas que contengan aceite de aguacate “GREEN OIL”
- Beneficios del producto debido a sus cualidades químicas
- Composición vitamínica y de ácidos grasos

3.5 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

3.5.1 AGUACATE

La principal materia prima del aceite de aguacate “GREEN OIL” es el aguacate tipo Hass fresco, debido a que este contiene alto índice de grasa y es la materia prima que utilizan los aceites de este mismo tipo vendidos en el exterior, lo que en caso de pensar en exportar el producto sería una ventaja.

“GREEN OIL” tiene como proveedor primario de aguacates la finca El Aguacatal, ubicada en el Oriente antioqueño, más específicamente en Rionegro. Esta finca es propiedad de Ignacio Lopera, quien ha venido cultivando aguacate desde hace muchos años, reflejándose a través de la experiencia, le ha proporcionado un gran know how sobre la optima producción y calidad del aguacate.

La finca El Aguacatal, tiene un área aproximada de cuatro cuadras. La producción anual en toneladas de aguacate de este proveedor es variable, aproximadamente entre 30 y 40 toneladas de aguacate al año. Los tipos de aguacate que cosecha este proveedor son: Hass, Fuerte, Rin, ColinRed y Choquete; siendo Hass el más importante de su producción.
Se requiere tener más proveedores, dado que el consumo estimado de aguacates *Hass* para la producción de aceite, es aproximadamente de 62 toneladas año, de lo cual solo alcanza a cubrir la finca el aguacatal cierta parte. Por lo tanto los demás proveedores serán fincas aledañas a esta que cuenten con cultivos de aguacate tipo *Hass*.

La mayoría de clientes de El Aguacatal, son clientes minoristas, y en menores cantidades mayoristas, por lo tanto la producción debe ser recogida en la finca, lo que incrementa el costo de producción al incluir los fletes.

El mecanismo de venta de la producción, es realizado mediante la evaluación de la calidad de la cosecha por parte tanto del productor como del comprador.

La cosecha tiene un precio por kilogramo estandarizado sin importar el tipo de aguacate del que se trate; este precio también varía dependiendo del periodo de estacionalidad en el que se encuentre la producción de aguacate.

Un precio promedio anual de venta de aguacate en la finca *El Aguacatal*, sería $1500 el kilogramo.

Lamentablemente el aguacate es un producto que no maneja descuentos por volumen debido a su alta demanda.

La política crediticia de este proveedor es nula, ya que exige que todas las ventas sean de contado.

Anteriormente se mencionó que la producción de aguacate en Colombia, cuenta con un gran periodo de producción, siendo este entre mayo y junio; además en enero se presenta un leve pico de producción adicional.

Durante el mes de enero, el precio del aguacate baja un 10% aproximadamente y se puede comprar aun precio promedio de $1.350 el kilogramo.

Para los meses de junio, julio y agosto, el precio cae hasta un 20%, haciendo que el kilogramo promedio del mercado sea de hasta $1.200.

En los meses de marzo, noviembre y diciembre el precio del aguacate aumenta aproximadamente en un 20% debido a la poca oferta de este. El precio al cual se puede conseguir en el mercado para estos meses es de $1.800 el kilogramo.

Para los demás meses se considera que el precio promedio es de $1.500 el kilogramo.
<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>PRECIO PROMEDIO (kg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>$ 1.350</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>$ 1.500</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$ 1.800</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>$ 1.500</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>$ 1.500</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>$ 1.200</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>$ 1.200</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>$ 1.200</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>$ 1.500</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>$ 1.500</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$ 1.800</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>$ 1.800</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 26. Estimación del Precio Promedio del Aguacate en Medellín**

### 3.5.2 PACKAGING

Está constituido por los materiales de envase, las etiquetas e información de soporte.

El material de envase del aceite de aguacate “GREEN OIL”, es una botella de vidrio alargada y redonda, su capacidad es de 250 ml, es de tono ámbar para proteger la calidad del producto. La tapa del envase, es una tapa de seguridad la cual le da mayor seguridad al consumidor que el interior del envase no ha sido manipulado por nadie más después del productor. Además la tapa del producto tiene un dispositivo que regula la salida del aceite en menores cantidades.

El proveedor para el envase es DISTRIBUIDORA CORDOBA, situado en Medellín.

Los precios de cotización que este proveedor proporcionó para un volumen de producción de 68 envases, es de $45.250 IVA incluido, lo que corresponde a $666 pesos por unidad. El precio de la tapa de seguridad corresponde a $58 pesos más IVA unidad.

Este proveedor tiene como política que el pago de la mercancía debe ser de contado y debe ser recogida en la sede principal de la fábrica.

Diariamente se consumirían 20 envases según lo presupuestado en ventas, por lo cual se requiere que el proveedor si tenga la agilidad suficiente para cumplir con este requerimiento.

Para la fabricación de las etiquetas, el proveedor contactado es IMPRESOS JORGE MARIO URIBE, esta fábrica también se encuentra en la ciudad de Medellín.
El aceite de aguacate “GREEN OIL”, cuenta con dos etiquetas, una frontal con información superficial como el nombre del producto, el gramaje, etc. Y una etiqueta trasera que incluye la información nutricional, el registro invima, los componentes de elaboración, una línea gratuita al cliente, la website del producto, y la empresa productora con su respectiva información.

El tamaño de ambas etiquetas es de 12 cm. X 4.5 cm., son hechas en propalcote y son policromitas a fin de llamar la atención del consumidor.

El valor cotizado por un volumen de 400 unidades, fue de $155 pesos cada unidad.

La información de soporte, consiste en un folleto de 4 cm. X 4cm. que va atado a la tapa del producto, el cual consta de 4 paginas (dos hojas). En la primera hoja se informa al consumidor de los beneficios de producto, en la segunda y la tercera se describe la preparación de dos exquisitas recetas de cocina con utilización de aceite de aguacate, y en la cuarta esta información de la empresa como teléfono, website, línea de servicio al cliente y componentes del aceite. Este folleto también lo hace el mismo proveedor y para un volumen de producción de 400 unidades, el precio cotizado fue de $400 pesos por unidad.

Este proveedor exige pago de contado por la mercancía.

3.5.3 EMBALAJE

El material de embalaje de los frascos de aceite de aguacate “GREEN OIL”, son cajas de cartón en las que caben 12 o 24 unidades. Estas cajas son compradas a EMBAJALES MEDELLÍN, el cual cotizó para un volumen de producción de 25 cajas.

Los costos son los siguientes:

$680 cada caja de 12 unidades
$1050 la caja de 24 unidades.

Por lo tanto el costo promedio es de $865, por unidad.

3.6 PROYECCIONES DE VENTAS

El aceite de aguacate “GREEN OIL” pretende capturar el 1.5% de los consumidores de aceite de oliva actuales. En el 2010 se espera que mediante el posicionamiento y reconocimiento de esta marca de aceite de aguacate en el mercado colombiano, la proporción de población que consume aceite de aguacate en vez de aceite de oliva ir a ser del 3%, y se mantendrá así.
El consumo proyectado (volúmenes y ventas) de aceite de aguacate en Colombia, teniendo en cuenta la consideración anterior sería el siguiente:

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>POBLACIÓN ESPERADA</th>
<th>CONSUMO PROYE. DE ACEITE GREEN OIL (Litros)</th>
<th>ENVASES DE 250ML.(año)</th>
<th>ENVASES DE 250ML.(mes)</th>
<th>ENVASES DE 250ML.(día)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>46.772.285</td>
<td>2.010.063</td>
<td>8.040</td>
<td>670</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>47.520.862</td>
<td>2.070.090</td>
<td>8.280</td>
<td>690</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>48.256.721</td>
<td>2.129.105</td>
<td>8.516</td>
<td>710</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>48.982.067</td>
<td>2.187.266</td>
<td>8.749</td>
<td>729</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>49.665.341</td>
<td>3.280.899</td>
<td>13.124</td>
<td>1094</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>50.387.702</td>
<td>3.379.326</td>
<td>13.517</td>
<td>1126</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>51.120.064</td>
<td>3.480.705</td>
<td>13.923</td>
<td>1160</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>52.542.135</td>
<td>3.692.680</td>
<td>14.771</td>
<td>1231</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>53.182.961</td>
<td>3.803.461</td>
<td>15.214</td>
<td>1268</td>
<td>42</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 27. Consumo Esperado de Aceite GREEN OIL en Colombia

Las ventas proyectadas (número de envases de 250 ml) por cada tipo de consumidor y canal de distribución, se presentan en la siguiente tabla:

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>PARTICULAR 30%</th>
<th>CHEF 20%</th>
<th>RESTAURANTE 30%</th>
<th>ESCUELAS 20%</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>2412</td>
<td>1608</td>
<td>2412</td>
<td>1608</td>
<td>8040</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>2484</td>
<td>1656</td>
<td>2484</td>
<td>1656</td>
<td>8280</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>2555</td>
<td>1703</td>
<td>2555</td>
<td>1703</td>
<td>8516</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>2625</td>
<td>1750</td>
<td>2625</td>
<td>1750</td>
<td>8749</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>3937</td>
<td>2625</td>
<td>3937</td>
<td>2625</td>
<td>13124</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>4055</td>
<td>2703</td>
<td>4055</td>
<td>2703</td>
<td>13517</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>4177</td>
<td>2785</td>
<td>4177</td>
<td>2785</td>
<td>13923</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>4302</td>
<td>2868</td>
<td>4302</td>
<td>2868</td>
<td>14341</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>4431</td>
<td>2954</td>
<td>4431</td>
<td>2954</td>
<td>14771</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>4564</td>
<td>3043</td>
<td>4564</td>
<td>3043</td>
<td>15214</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 28. Consumo Esperado de Aceite GREEN OIL por tipo de Consumidor
<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>SUPERMERCADO</th>
<th>SUPERMERCADO MES</th>
<th>CHARCUTERÍA</th>
<th>CHARCUTERÍA MES</th>
<th>VENTA DIRECTA</th>
<th>VENTA DIR MES</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>3377</td>
<td>281</td>
<td>2251</td>
<td>188</td>
<td>2412</td>
<td>201</td>
<td>8040</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>3478</td>
<td>290</td>
<td>2319</td>
<td>193</td>
<td>2484</td>
<td>207</td>
<td>8280</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>3577</td>
<td>298</td>
<td>2385</td>
<td>199</td>
<td>2555</td>
<td>213</td>
<td>8516</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>3675</td>
<td>306</td>
<td>2450</td>
<td>204</td>
<td>2625</td>
<td>219</td>
<td>8749</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>5512</td>
<td>459</td>
<td>3675</td>
<td>306</td>
<td>3937</td>
<td>328</td>
<td>13124</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>5677</td>
<td>473</td>
<td>3785</td>
<td>315</td>
<td>4055</td>
<td>338</td>
<td>13517</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>5848</td>
<td>487</td>
<td>3898</td>
<td>325</td>
<td>4177</td>
<td>348</td>
<td>13923</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>6023</td>
<td>502</td>
<td>4015</td>
<td>335</td>
<td>4302</td>
<td>359</td>
<td>14341</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>6204</td>
<td>517</td>
<td>4136</td>
<td>345</td>
<td>4431</td>
<td>369</td>
<td>14771</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>6390</td>
<td>532</td>
<td>4260</td>
<td>355</td>
<td>4564</td>
<td>380</td>
<td>15214</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 29. Consumo Esperado de Aceite GREEN OIL por canal de Distribución
4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

a. NOMBRE DEL PRODUCTO
Aceite de aguacate "GREEN OIL"

b. COMPOSICIÓN
Aceite de aguacates Hass.

c. PRESENTACIONES COMERCIALES Y MATERIAL DE ENVASE
Envase de vidrio color ámbar.
Contenido bruto 250 ml.

d. TIPO DE CONSERVACIÓN
Conservación a medio ambiente.

4.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL BIEN

En el mercado actual, se pueden distinguir dos tipos de aceite, los vírgenes y los refinados.

Los aceites vírgenes son los extraídos mediante:

- "Prensado en frío" (no más de 27 ºC), conservando el sabor de la fruta o semilla de la que son extraídos.
- Centrifugación a 3.200 rpm.
- "Extracción en frío", o filtración a no más de 27 ºC.28

Los aceites refinados son aquellos que se someten a un proceso (refinado) que permite obtener un aceite que responde a ciertos criterios como: de sabor neutro, visualmente limpio y con un color adecuado, y además es seguro alimentariamente y permite una mejor conservación.

28 FAO.COM Report of the Fifteenth session of the codex committee on fats and oils.

"Apéndice III. Anteproyecto de norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales". Última visita febrero de 2007.
www.fao.org/docrep/meeting/005/W3963S/W3963S04.htm
Esta técnica de refinamiento, suele utilizarse para modificar aceites que no son aptos para el consumo humano (aceite lampante, extraído del bagazo de la oliva) o para poder aumentar la producción de determinados productos. La refinación por lo general añade ácido fosfórico e hidróxido de sodio.

Desde el punto de vista nutritivo, los mejores aceites son los de presión en frío, ya que tanto el prensado en caliente como el refinado reducen el contenido de sustancias que otorgan al aceite su sabor, aroma, color y de algunos de sus componentes más salubres, como las vitaminas E y beta-caroteno o provitamina A, y, por último, los antioxidantes y fitosteroles que impiden que parte del colesterol que ingerimos con los alimentos se absorba en el intestino, lo que es beneficioso para personas con elevados niveles del colesterol en sangre y para la prevención de enfermedades cardiovasculares.

El aceite de aguacate GREEN OIL, no es un aceite refinado, sino virgen ya que no se le agrega ningún ingrediente, ni se somete a procesos típicos de la refinación.

El proceso productivo para la fabricación del aceite de aguacate “GREEN OIL”, es el siguiente:

4.2.1 RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

Los aguacates llegan a la planta y se procede a examinar cada uno de estos, a fin de verificar que se encuentren en condiciones óptimas para la fabricación del aceite, o sea que no estén maduros ni magullados por el transporte. Si los aguacates se encuentran con cortes, no deben ser utilizados para la fabricación del aceite ya que al existir contacto directo con el aire se acelera el proceso de oxidación de la fruta.

4.2.2 DESPULPADO

Esta etapa consiste el quitar la piel y la semilla del aguacate, para que solamente quede la pulpa comestible. Este trabajo se hace manualmente y es desarrollado por el mismo operario en cargado de la recepción de materia prima de la planta.

La razón principal por la que se quita la piel y la semilla es para que en el proceso de trituración la masa resultante no sea amarga.

La piel y las semillas resultantes serán regaladas como abono a empresas cercanas de cultivos, a fin de no tener que solicitar un permiso especial para deposito de basuras.
4.2.3 MOLTURACIÓN O TRITURACIÓN

Para conseguir el aceite es necesario romper las células vegetales mediante trituración.

El prensado puede realizarse en caliente o en frío. En caliente se obtiene más aceite, pero como contrapartida, requiere un proceso de refinado a diferencia del prensado en frío.

Este proceso de trituración o molturación, consiste principalmente en obtener una pasta homogénea de aguacate que se llama masa.

A continuación se miran las posibles formas de trituración y sus ventajas y desventajas.

4.2.3.1 Molturación con molinos de rulos

Esto se realiza con un molino de martillos móviles, lo que asegura que durante este proceso no se caliente, ni se disminuyan las propiedades del aceite.

El molino de rulos consta de una zona circular de piedra, muelas del mismo material, canal exterior donde se acumula la pasta y paleta que barre la pasta resultante. Este procedimiento tarda entre 15 y 30 minutos a temperatura ambiente. Las principales ventajas del molino de rulos, son: que no provoca calentamiento en la masa, además no la contamina con metales, favorecer la formación de gotas mayores de aceite. Las desventajas del molino de rulos son: su alto costo, el largo tiempo de duración del proceso, la necesidad de disponer de operarios que dominen perfectamente la operación y un aumento de los procesos de oxidación debido a exponer la pasta al aire una gran superficie durante un tiempo prolongado.

4.2.3.2 Molturación con trituradores mecánicos

Los trituradores mecánicos son máquinas que giran a 3.000 rpm dentro de una cámara o rejilla perforada que va en sentido contrario a 80 rpm. Luego de este proceso se transporta la masa resultante hacia el proceso de batido (proceso que se describirá más adelante).

Este método de trituración mecánica, tiene como ventaja su alta capacidad horaria de trabajo y su menor costo. Sin embargo, tiene las siguientes desventajas: la trituración rápida que no asegura una preparación adecuada de la pasta lo que hace necesario el proceso de batido, puede darse desgaste de las partes metálicas que y por tanto una posible contaminación de la masa con metales.

Para la fabricación del aceite de aguacate “GREEN OIL”, se va a realizar la molturación por medio de trituradores mecánicos, debido al buen rendimiento que


http://www.ingenia.es/vendeja/pnmma13.html


32 PORTALARJONERO.COM. La producción de aceite de oliva. Última visita agosto 2006.

http://www.portalarjonero.com/produccionac.htm
estos proporcionan y a la baja necesidad de mano de obra para este procedimiento. A través del proceso de molienda o trituración, se obtiene un 20% de aceite, un 30% de residuos sólidos y un 50% de residuos acuosos, principalmente agua.

Por otro lado, la masa que queda después del triturado contiene todavía entre un 10-20% de aceite que también se puede aprovechar, dejando la masa sólida restante para compost o fertilizante.

**Imagen 6. Triturador mecánico**

### 4.2.4 BATIDO DE LA MASA

El proceso de batido es para la masa resultante del proceso de molturación.

Después del proceso de trituración las gotitas de aceite que se observan dispersas en la masa son de tamaño muy pequeño, debido a esto es que se hace necesario el proceso de batido de la masa.

Esta operación tiene por finalidad romper la mezcla de aceite y agua restante de la masa, y facilitar la reunión de gotas de aceite de mayor tamaño. El efecto de batido lleva la masa a una temperatura de 24 ºC, esto permite separar las moléculas y poco a poco el aceite se va separando de la masa. Este proceso dura aproximadamente 40 minutos.

33 Imagen tomada de Valderrama aceites de oliva extra. http://www.valderrama.es/sp/produccion.asp#

34 VALDERRAMA ACEITE DE OLIVA EXTRA. “Proceso de producción Última visita marzo de 2007.”http://www.valderrama.es/sp/produccion.asp#
La operación de batido de la *masa* consiste en un constante y lento movimiento en un recipiente llamado batidora (internamente consta de unas paletas que revuelven).

A continuación se ilustra una máquina de batido de masa de aceite de oliva, la cual resulta similar a la que se necesita para esta etapa de la elaboración del aceite de aguacate.

![Imagen 7. Batido de masa de aceite de Oliva](Image)

### 4.2.5 SEPARACIÓN DE FASES SÓLIDA Y LÍQUIDA

Actualmente existen en el mercado tres dispositivos de tipo industrial para realizar la extracción y separación de la parte líquida y sólida de aceite de aguacate. El objetivo de estos no es la obtención del aceite de la *masa* de aguacate, sino la separación de la parte sólida (residuo) y líquida de la masa (agua y aceite).

Una de las bases fundamentales para obtener un producto de altísima calidad es el sistema de extracción, el cual está estrechamente conectado a la tecnología aplicada.

Los métodos alternativos para la separación de la parte sólida y líquida de la masa, son los siguientes:

#### 4.2.5.1 Extracción y separación parcial por método sinolea

El método Sinolea, se basa en la extracción en frío y sin presión del aceite; consiste en una extracción parcial basada en la diferencia de tensión superficial entre el agua y el aceite.

---

El rendimiento obtenido es mucho menor que por otros sistemas, y el tiempo empleado para obtener aceite de alta calidad es mucho mayor; no obstante este método resalta las características orgánicas de los aceites.

El nivel actual del conocimiento sobre la elaboración del aceite, ha demostrado ampliamente que la temperatura y la utilización del agua en el proceso durante la elaboración, son un punto negativo reduciendo el nivel cualitativo del producto. El método Sinolea es el mejor método existente en la actualidad para la extracción del aceite.

La ventaja del Método Sinolea es que el sistema se elabore totalmente en frío y se efectúa la extracción de goteo natural “gota a gota” basándose, en el principio físico de la diferencia de tensión entre el agua y el aceite.  

Para comprender el principio físico de su funcionamiento, se puede recurrir al siguiente experimento:

- Se toman dos vasos y se llena el primero con 2/3 de agua y el resto de aceite, el otro se mantiene vacío.

---

36 VEA.ES. Método Sinolea. Última visita marzo 2007 http://www.vea.es/688_spanish/sinolea.htm
Ahora, se sumerge un gotero o una pipeta en el primer vaso, donde se encuentra el agua y aceite; después de haberlo extraído se echa por goteo en el vaso vacío.

Si se tiene la paciencia de repetir esta operación una decena de veces, se consigue echar todo el aceite en el vaso vacío, dejando solo el agua en el primer vaso.

Imagen 8. Método gota a gota

Este método de extracción tiene como ventajas su bajo costos de instalación y poca necesidad de mano de obra. Algunas de las desventajas que presenta este método son los largos periodos de extracción, alto costo de la maquinaria (requiere importación) y la baja obtención de aceite (rendimiento entre 10-15% del aceite total).

4.2.5.2 Extracción por presión

La extracción por presión es el procedimiento más antiguo y utilizado para obtener aceites gourmet. El instrumental que se utiliza son prensas hidráulicas.

Este proceso consiste en lo siguiente, la masa después de haber sido batida, se coloca en capas finas sobre discos de material filtrante denominados capachos. Los capachos se colocan unos sobre otros. Este conjunto de capachos con su carga de masa, se somete a presión proporcionada por una prensa hidráulica, lo que finalmente hace que el aceite de la masa salga a través de los capachos.

Este sistema permite obtener aceites excelentes, gracias a las bajas temperaturas a lo largo del proceso. Sin embargo, los principales inconvenientes para la aplicación práctica de este sistema son los elevados costos de mano de obra.

La siguiente fotografía, corresponde a una prensa hidráulica, tomada de una empresa española productora de aceite de oliva:

Imagen 9. Máquina para método Sinolea


4.2.5.3 Sistema continuo por centrifugación

La extracción por este método consiste principalmente en la centrifugación. La centrifuga horizontal permite la separación sólido/líquido. Consiste en un tambor cilíndrico que gira entre 3.000 a 4.000 rpm. y lleva en su interior un cuerpo hueco, de forma similar, con resalto helicoidal. Debido a una pequeña diferencia entre la velocidad de rotación del tambor y del tornillo sin fin (más rápido), la masa sale por un extremo de la centrifugadora y el aceite y el agua por el opuesto.

El proceso de centrifugación tarda aproximadamente 3 minutos para separar el 99% de aceite de la masa.

Este proceso cuenta con varias ventajas como lo son una perfecta higiene del aceite resultante, limitado requerimiento de máquinas, poca necesidad de mano de obra, fácil adquisición de máquinas (sin necesidad de importarlas).

———


41 Procesos de obtención de aceite de oliva. Última visita marzo de 2007. http://www.supercable.es/~fracasoescolar/h.de%20los%20aceites/procesos_de_obtencion_del_aceite.htm
Para la separación de la parte líquida y sólida de la masa que contiene el aceite de aguacate “GREEN OIL”, se evaluaron las tres alternativas de separación mencionadas y de acuerdo a sus ventajas y desventajas, llegando a la conclusión que se va a utilizar el sistema de centrífugación horizontal, sin la centrífugación vertical a fin de minimizar costos.

4.2.6 SEPARACIÓN DE FASES LÍQUIDAS

Posteriormente a la separación de fases sólida y líquida, se procede a sacar las impurezas y partículas de agua del aceite.

Para esta separación existen dos posibles métodos:

4.2.6.1 Centrifugación

Son las centrífugas verticales, las cuales se encargan de la etapa final de separación. Esta centrífuga gira aproximadamente a 7000 rpm.

4.2.6.2 Decantación

La decantación es un proceso natural que consiste en hacer pasar la fase líquida (aceite y agua) por tres depósitos que se comunican por la parte superior, de esta...
manera tanto las posibles impurezas como las partículas de agua, se van acumulando en el fondo de los depósitos. Todo este proceso hace innecesario el proceso de centrifugación.

Para la fase de separación de líquidos, GREEN OIL, va a utilizar el método de decantación, a fin de minimizar costos tanto de compra de equipos, como de la energía que estos consumen.

4.2.7 ALMACENAMIENTO

Después de la obtención del aceite de aguacate, éste se almacena en depósitos que reciben el nombre de “cubs”. Antiguamente para almacenaje de aceites similares, se utilizaban depósitos de baldosas de cerámica, pero hoy en día, son de acero inoxidable para evitar toda posibilidad de pequeños focos de fermentación; de igual manera estos depósitos no permiten presentarse variaciones en la temperatura, ni entrada de sol y deben contar con una pintura de recubrimiento para evitar la contaminación del aceite con partículas metálicas.

Durante 40 días el aceite bruto decanta en tanques de acero inoxidable.

Estos depósitos son cónicos en la parte inferior, semanalmente, gotean un poco para eliminar posibles residuos vegetales y de humedad, ya que en caso de permanecer

con el aceite durante mucho tiempo, podrían llegar a fermentar lo que como consecuencia influenciaría de forma negativa la calidad del aceite.

El aceite GREEN OIL, es procedente de aguacates Hass de distintos lotes, debido a esto, resulta óptimo separar la producción de aceite en cups de acuerdo al tipo de lote de procedencia, así no se mezclarian aceites de diferentes lotes y se aseguraría que durante los 40 días el aceite si permanezca en almacenamiento.

Este almacenamiento va a ser aéreo, debido a que subterráneo resulta bastante costoso.

En conclusión se van a tener cuatro depósitos de almacenamiento, cada uno con una capacidad de 50 litros. La razón por la cual se van a tener cuatro depósitos, es por que se van a realizar cuatro baches de producción de aceite mensual y cada bache debe estar almacenado por separado debido a que el tiempo de almacenaje va a estar desfasado en 8 días entre bache y bache.

Los tanques son más altos que anchos, esto es a fin de minimizar la cantidad de aceite que está en contacto con el aire dentro del depósito y así minimizar posible oxidación.
4.2.8 ENVASADO

El envasado se realiza a través de unas tuberías en acero inoxidable que comunican cada uno de los depósitos o cups, con el área de envase.

En el área de envase se va a encontrar un operario que es el encargado de realizar el llenado, debido a que la demanda diaria del producto durante los primeros días, es aproximadamente de 23 envases, lo cual no justifica tener una línea de envase mecánica debido a los costos que esto trae consigo. En este proceso, también se colocan las tapas a los envases.

El envasado, se realiza en botellas de vidrio oscuro de 250 ml, lo cual evita la posible oxidación del producto por la acción de la luz ultravioleta.

Imagen tomada de VALDERRAMA ACEITE DE OLIVA EXTRA. “Proceso de producción Última visita marzo de 2007.”http://www.valderrama.es/sp/produccion.asp#
4.2.9 ETIQUETADO Y EMBALAJE

Después de haber realizado el llenado de las botellas, se procede a pegar las etiquetas delanteras y traseras del envase, al igual que se empaquen en cajas de 12 o 24 unidades de acuerdo al pedido al que pertenezcan.

4.3 DIAGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Imagen 14. Diagrama proceso productivo
Fuente Propia
4.4 REQUISICIONES DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS POR LITRO DE ACEITE DE AGUACATE

Para la producción de un litro de aceite de aguacate, se requiere lo siguiente:

- **AGUACATES**

  De cada aguacate que participa en la producción de aceite, se obtiene un 17% de su peso en aceite. Este porcentaje de aceite puede variar dependiendo de los métodos de extracción y del tipo de aguacate, pues los aguacates de menor peso (300-500 gm) contienen una proporción superior de aceite que los de mayor peso (500-1.500 gm).

  Por lo dicho anteriormente, para obtener un litro de aceite de aguacate, se requieren 18,2 kilos de aguacate.

  Este número de kilogramos requerido, se encontró sabiendo que por cada kilo de aguacate, el gramaje de aceite que se logra extraer es de 55 gm, o sea el rendimiento de la materia prima es del 5.5%.

  Para encontrar este porcentaje, se utilizó información proporcionada por RAZETO, una compañía chilena que produce aceite de aguacate. Sabiendo que ellos para producir un litro de aceite de aguacate necesitan entre 15 y 20 kilogramos de aguacate, se encontró que el rendimiento promedio de aguacate por kilo es del 5.5%.

  Basados en esta información, se sabe que para producir una botella de 250 ml se requieren 4.5 kilogramos de aguacate.

- **ENVASE**

  El costo del frasco es de $666 por unidad, las tapas de $58, las etiquetas de $310, el folletito $400 unidad.

- **EMBALAJE**

  El costo unitario de las cajas depende de la cantidad de unidades que se empaque. La caja de 12 unidades cuesta $680 y $1050 la caja de 24 unidades.

En la tabla a continuación, resume los costos de materia prima para fabricar un litro de aceite de aguacate, cuya venta se realiza en 4 botellas de 250 ml.
<table>
<thead>
<tr>
<th>RUBRO</th>
<th>NECESIDADES</th>
<th>COSTO UNITARIO (promedio)</th>
<th>COSTO TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AGUACATES (Kg)</td>
<td>18,2</td>
<td>$ 1.500</td>
<td>$ 27.300</td>
</tr>
<tr>
<td>FRASCOS (Uni)</td>
<td>4</td>
<td>$ 666</td>
<td>$ 2.664</td>
</tr>
<tr>
<td>TAPAS (Uni)</td>
<td>4</td>
<td>$ 58</td>
<td>$ 232</td>
</tr>
<tr>
<td>ETIQUETAS (Uni)</td>
<td>8</td>
<td>$ 155</td>
<td>$ 1.240</td>
</tr>
<tr>
<td>FOLLETITOS (Uni)</td>
<td>4</td>
<td>$ 400</td>
<td>$ 1.600</td>
</tr>
<tr>
<td>EMBALAJE</td>
<td>4</td>
<td>$ 865</td>
<td>$ 3.460</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>$ 36.496</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 30. Requisiciones de Materia Prima e Insumos por Litro de Aceite de Aguacate

4.5 PERIODO DE PROCESO PRODUCTIVO

A continuación se muestra el tiempo requerido de producción (para fabricar un litro de aceite de aguacate) en cada una de las actividades productivas.

- **RECEPCIÓN, LIMPIEZA Y PELADO**
  
  Esta fase se tarda aproximadamente 35 minutos y consta de la recepción de materias primas donde el operario encargado debe cerciorarse que los aguacates hayan llegado en buenas condiciones, o sean sin magullamiento y que no estén sobremadurados. Luego sigue con el despulpe de la fruta necesaria para producir un litro de aceite de aguacate, lo cual corresponde a 17 kg de aguacate aproximadamente.

- **TRITURACIÓN**

  El proceso de trituración de aproximadamente 17 Kilos de aguacate que finalmente van a ser 1 litro de aceite, se tarda 25 minutos.

- **BATIDO**

  Debido a que la trituración se realiza con trituradores mecánicos, el tiempo de termo batido es menor a si fuera por medio de molinos de rulos. Este proceso tarda 40 minutos aproximadamente.

- **SEPARACIÓN DE FASE SÓLIDA Y LÍQUIDA**

  La separación de la fase líquida y sólida se va a realizar en 3 minutos gracias a la rapidez y gran velocidad con la cual trabaja la centrífuga horizontal.
• **SEPARACIÓN DE FASES LÍQUIDAS**

El proceso para separar el agua del aceite que se va a utilizar es la decantación natural, que para la producción de un litro de aceite, puede tardar aproximadamente en una hora.

• **ALMACENAMIENTO**

Esta es la parte del proceso productivo que más tarda, pero a su vez es la que finalmente asegura la limpieza del aceite de aguacate. El tiempo que se deja reposar el aceite en el depósito es aproximadamente de 40 días.

• **ENVASADO**

El envasado no debe ser muy rápido ya que esto podría generar burbujeo y emulsiones en el aceite, generando partículas de aire que finalmente pueden oxidar el aceite y desmejorar la calidad del mismo. Por esta razón el tiempo requerido para el envase de 1 litro de aceite (4 frascos de 250 ml cada uno), es de 20 minutos aproximadamente.

• **ETIQUETADO Y EMBALAJE**

El etiquetado de los 21 frascos y el embalaje de los mismos, toma 30 minutos.

En la tabla a continuación, resume los tiempos que se toma cada una de las actividades, para fabricar un litro de aceite de aguacate, cuya venta corresponde a 4 botellas de 250 ml.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTIVIDADES</th>
<th>TIEMPO PROMEDIO (min/litro)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Recepción, limpieza y pelado</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Trituración</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Batido</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Separación sólido y líquido</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Separación líquidos</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>Almacenamiento</td>
<td>57.600</td>
</tr>
<tr>
<td>Envasado</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Etiquetado y Embalaje</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL MINUTOS</strong></td>
<td><strong>57.813</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 31. Tiempo de Producción por un Litro de Aceite de Aguacate
El tiempo que se toma producir un litro de aceite de aguacate sin tener en cuenta los 40 días de almacenamiento, es aproximadamente de 213 minutos que es lo mismo que decir 5.5 horas.

Teniendo en cuenta los 40 días de almacenamiento, el tiempo promedio para producir un litro de aceite de aguacate es de 40 días y 5.5 horas.

Estos 40 días de almacenamiento, incluyen tiempo en que la planta está parada.

4.6 LOCALIZACIÓN

La planta se va a localizar en Rionegro-Antioquia.

Los factores que se tuvieron en cuenta para escoger la localización de la planta fueron los siguientes:

- **MANO DE OBRA**
  
  En este sector es fácil encontrar mano de obra barata, obviamente que es poco capacitada, pero la empresa dará la capacitación necesaria de acuerdo a cada tipo de trabajo.

- **CERCANÍA PROVEEDORES**
  
  Por la naturaleza del producto y de su proceso productivo es más importante estar cerca de los proveedores que de los clientes, además los proveedores se encuentran concentrados en un mismo sitio, mientras que los clientes se encuentran más dispersos.

- **CLIMA**
  
  En la descripción del proceso productivo, se habló de las condiciones óptimas para el almacenamiento, y siendo coherente con estas, resulta mejor alternativa tener la planta de producción localizada en Rionegro que en Medellín, por su menor temperatura ambiente, haciendo que no se necesite ninguna cava especial para conservar una óptima temperatura.

- **FLETES**
  
  Dado que el transporte de materias primas y de producto terminado es subcontratado, resulta más económico tener la planta cerca de los proveedores.
por el cuidado que se debe tener con el aguacate y por que los viajes de aguacate resultan menos que si la planta estuviera en Medellín.

4.7 COSTOS DE PRODUCCIÓN

El siguiente costeo está realizado para la producción del primer mes del año 2006, o sea inicialmente para 670 envases de 250 ml de aceite de aguacate GREEN OIL.

4.7.1 PRESUPUESTO DE MP E INSUMOS

Las siguientes tablas resumen las necesidades de cada materia prima e insumo para el primer año, según los volúmenes de ventas proyectados.

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUBRO</th>
<th>CANTIDAD</th>
<th>COSTO UNITARIO (promedio)</th>
<th>COSTO (670 envases)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AGUACATE (kg)</td>
<td>3020</td>
<td>$1.500</td>
<td>$4.529.250</td>
</tr>
<tr>
<td>FRASCOS (Uni)</td>
<td>671</td>
<td>$666</td>
<td>$446.886</td>
</tr>
<tr>
<td>TAPAS (Uni)</td>
<td>671</td>
<td>$58</td>
<td>$38.918</td>
</tr>
<tr>
<td>ETIQUETAS (Uni)</td>
<td>1342</td>
<td>$155</td>
<td>$208.010</td>
</tr>
<tr>
<td>FOLLETITOS (Uni)</td>
<td>671</td>
<td>$400</td>
<td>$268.400</td>
</tr>
<tr>
<td>EMBALAJE</td>
<td>671</td>
<td>$865</td>
<td>$580.415</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>$6.071.879</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 32. Presupuesto de Materias Primas e Insumos para el Primer Año de Producción

4.7.2 PRESUPUESTO DE MOD

El presupuesto de mano de obra directa, solamente comprende al operario de materia prima y producto terminado.

La siguiente tabla representa el costo anual de MOD.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>OPERARIO MP y PT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>PAGO MENSUAL</strong></td>
<td>$ 408.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PAGO ANUAL</strong></td>
<td>$ 4.896.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>CESANTIAS</strong></td>
<td>$ 408.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INTERESES CESANTIAS</strong></td>
<td>$ 48.960</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PRIMA</strong></td>
<td>$ 408.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VACACIONES</strong></td>
<td>$ 204.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SUBSIDIO TRANSPORTE</strong></td>
<td>$ 572.400</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>APORTES FONDOS PENSIONES</strong></td>
<td>$ 391.680</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ARP</strong></td>
<td>$ 367.200</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>EPS</strong></td>
<td>$ 587.520</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PARAFISCALES</strong></td>
<td>$ 440.640</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL AÑO</strong></td>
<td>$ 8.324.400</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 33. Presupuesto de MOD para el Primer Año de Producción

4.7.3 PRESUPUESTO DE CIF

- **ARRIENDO DE LA BODEGA**
  
  La bodega en la cual se va a instalar la planta es aproximadamente de 100 mt\(^2\). El arriendo por mt\(^2\), tiene un costo alrededor de $7.000, lo cual daría un costo de arriendo de bodega mensual igual a $700.000.

- **SEGURO DE LA PLANTA**
  
  La prima del seguro de la planta mensual, es aproximadamente el 1% del valor de los activos fijos, o sea, para este caso es de $1.055.000.

- **FLETES DE MATERIA PRIMA**
  
  $3.000.000 (suponiendo 20 trayectos mes hasta el 2009)
  $5.000.000 (desde el 2010)

- **MANTENIMIENTO**
  
  Es anual y corresponde al 5% del valor de adquisición de la maquinaria.
Tabla 34. Presupuesto de Mantenimiento para el Primer Año de Producción

- **SERVICIOS PÚBLICOS PLANTA**

  Aproximadamente $240.000 serán los servicios públicos (correspondientes a agua, energía y teléfono). De los cuales $136.154 corresponden a energía consumida en la planta, agua $30.000, teléfono $25.000 y servicios públicos básicos equivalentes a $50.000.

  Para obtener el valor de los servicios públicos, se tomó como referencia las ventas pronosticadas para el primer mes (670 envases).

  \[
  \text{POTENCIA} = \text{MOTOR DE LA MÁQUINA} = 15 \text{ HP} \\
  \text{EFICIENCIA DE LA MÁQUINA} = 15 \text{ HP} \times 90\% = 13.5 \text{ HP} \\
  \text{EQUIVALENCIA} \rightarrow 1 \text{ HP} = 746 \text{ WT} \\
  15 \text{ HP} = 15 \times 476 \text{ WT} = 11.190 \text{ WT} \\
  \text{EQUIVALENCIA A KW} \rightarrow 1.000 \text{ WT} = 1 \text{ KW} \\
  11.190 \text{ WT} = 11.19 \text{ KW} \\
  \text{MINUTOS MES NECESARIOS} \rightarrow \left( \text{ENVASES MES} \right) \times \left( \text{TIEMPO REQUERI. LT} \right) \times (4) \\
  \text{HORAS MES NECESARIAS} = \left( \text{MINUTOS MES NECESARIOS} \right) \times (60) \\
  \text{KW/HORA MES NECESARIOS} = \left( \text{HORA MES NECES} \right) \times \left( \text{EQUIVA. KW} \right) \\
  = (69.9 \text{ H}) \times (11.19 \text{ KW}) \\
  = 782 \text{ KW/H} \\
  \text{TOTAL} = \left( \text{PRECIO KW/H} \right) \times \left( \text{KW/H NECESARIOS} \right) \\
  = ($64) \times (782) \\
  = $50.057
  
  \text{Ecuación 5. Precio de Energía de la Maquinaria}
### MAQUINÁRIA

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>TRITURADOR MECÁNICO</th>
<th>BATIDO</th>
<th>CENTRIFUGA HORIZONTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>POTENCIA (hp)</strong></td>
<td>15</td>
<td>15</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>EFICIENCIA</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>POTENCIA</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>MAQUINARIA (90%)</strong></td>
<td>13,5</td>
<td>13,5</td>
<td>13,5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>EQUIVALENCIA A WT</strong></td>
<td>11190</td>
<td>11190</td>
<td>11190</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>EQUIVALENCIA A KW</strong></td>
<td>11,19</td>
<td>11,19</td>
<td>11,19</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TIEMPO REQUERIDO POR LITRO PRODUCIDO (min.)</strong></td>
<td>25</td>
<td>40</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>MINUTOS MES NECESARIOS</strong></td>
<td>4.194</td>
<td>6.710</td>
<td>503</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>HORAS MES NECESARIAS</strong></td>
<td>69,9</td>
<td>111,8</td>
<td>8,4</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>KW/HORA MES NECESARIOS</strong></td>
<td>782</td>
<td>1.251</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PRECIO KW</strong></td>
<td>$64</td>
<td>$64</td>
<td>$64</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SUBTOTAL</strong></td>
<td>$50.057</td>
<td>$80.091</td>
<td>$6.007</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td>$136.154</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 35. Presupuesto de Energía de la Maquinaria para el Primer Mes

4.7.3.1 Presupuesto CIF fijos

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUBRO</th>
<th>COSTO MENSUAL PROMEDIO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Amortización activos intangibles</td>
<td>$94.656</td>
</tr>
<tr>
<td>Arriendo Planta</td>
<td>$490.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación planta</td>
<td>$824.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Mantenimiento</td>
<td>$25.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Seguro Planta</td>
<td>$1.055.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicios Públicos (básico)</td>
<td>$50.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td>$2.538.656</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 36. Presupuesto CIF Fijos
4.7.3.2 Presupuesto CIF variable

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUBRO</th>
<th>COSTO MES PROMEDIO PRIMER MES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Agua</td>
<td>$ 30.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Fletes de materia prima</td>
<td>$ 3.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Fletes producto terminado</td>
<td>$ 200.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Luz (planta)</td>
<td>$ 145.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Teléfono</td>
<td>$ 25.000</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>$ 3.400.500</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 37. Presupuesto de CIF Variables para el Primer Mes

4.7.4 PRESUPUESTO DE GASTOS

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUBRO</th>
<th>COSTO MENSUAL PROMEDIO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Arriendo Oficina</td>
<td>$ 210.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Botiquín y Extintor</td>
<td>$ 32.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación oficina</td>
<td>$ 824.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Nomina aditiva</td>
<td>$ 19.179.457</td>
</tr>
<tr>
<td>Papelería</td>
<td>$ 30.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicidad y POP</td>
<td>$ 1.106.500</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>$ 21.382.457</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 38. Presupuesto de Gasto Promedio Mensual

4.7.5 PRESUPUESTO DE INVERSIONES DEL PROYECTO

- **TRITURADOR MECÁNICO**
  Un motor de 15 HP.
  Costo promedio: $25.000.000.
  Capacidad: 43.2 Kg.

- **BATIDORA**
  Motor de 15 HP.
  Características: tiene un palo horizontal el cual contiene una hélice que se mueve y revuelve la masa.
  Costo promedio: $30.000.000.
  Capacidad: 50 Kg.

- **CENTRIFUGA HORIZONTAL**
  Motor de 15 HP.
Costo promedio: $40.000.000
Capacidad: 360 Kg.

- **DEPOSITO DE ALMACENAMIENTO**
  Acero inoxidable (4 tanques)
  Capacidad: 50 litros cada uno.
  Costo promedio tanque: $1.500.000
  Costo total tanques: $6.000.000
  Instalación de tanques: $2.500.000

- **EQUIPOS DE OFICINA**
  Número de computadores: 2
  Costo de computadores: $2.000.000 cada uno.
  Número de escritorios: 2
  Costo de escritorios: $60.000 cada uno.

- **CÓDIGO DE BARRAS**
  El procedimiento para obtener el código de barras es a través de IACCOLOMBIA.

  GREEN OIL E.U. va a registrarse como un cliente código GTIN (producto). Mediante este tipo de vinculación, la empresa adquiere un código para un solo producto; este tipo de vinculación es de carácter vitalicio.

  La razón por la cual la empresa va a escoger este tipo de registro, es debido a que la razón social del negocio, es la producción y distribución de aceite de aguacate como único producto.

  Las tarifas para el pago del código de barra se encuentran en la siguiente tabla sustraída de la página de Internet de IACCOLOMBIA.
El monto de los activos de la empresa es alrededor de $105.000.000, por lo tanto la tarifa a pagar por el código de barras del aceite GREEN OIL, es de un salario mínimo más IVA, lo cual corresponde a $473.280 mensuales a 2006.

En la tabla a continuación, se puede observar el presupuesto de inversiones del proyecto, que corresponde a activos tanto tangibles como intangibles.

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUBRO</th>
<th>CARACTERÍSTICAS</th>
<th>CANTIDAD</th>
<th>COSTO UNITARIO</th>
<th>COSTO TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Triturador mecánico</td>
<td>Motor de 15 HP</td>
<td>1</td>
<td>$ 25.000.000</td>
<td>$ 25.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Batidora</td>
<td>Motor de 15 HP</td>
<td>1</td>
<td>$ 30.000.000</td>
<td>$ 30.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Centrifuga horizontal</td>
<td>Motor de 15 Hp</td>
<td>1</td>
<td>$ 40.000.000</td>
<td>$ 40.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Tanques de almacenamiento</td>
<td>Acero inoxidable</td>
<td>4</td>
<td>$ 1.500.000</td>
<td>$ 6.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Equipos de oficina</td>
<td>Portátiles</td>
<td>2</td>
<td>$ 2.000.000</td>
<td>$ 4.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Escritorios</td>
<td>Incluye sillas</td>
<td>2</td>
<td>$ 60.000</td>
<td>$ 120.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Activos intangibles</td>
<td>Corresponde a la marca y es de carácter vitalicio</td>
<td></td>
<td></td>
<td>$ 473.280</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$ 105.593.280</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 40. Presupuesto de Inversiones del Proyecto Año cero

---

IACCOLOMBIA.COM. GS1 Colombia.  
http://www.iaccolombia.org/web/index_menu.jsp?newName=/pls/portal30/IPORTAL30.wwpob_page_util.redirect?_pageid=175&_tabstring=&_portletmode=&_cache=1&newHeading=heading_captura.html
En el año 10 se va a comprar 4 tanque más de almacenamiento, debido al incremento de la demanda. No hace falta adquirir ninguna otra maquinaria, porque tienen suficiente capacidad.

La tabla a continuación muestra la maquinaria que se debe adquirir y su costo:

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO 2010</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>RUBRO</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Tanques de almacenamiento</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 41. Presupuesto de Inversiones del Proyecto al 2014

4.7.6 PRESUPUESTO PREOPERATIVO

- **CAPACITACIÓN DE OPERARIO**
  Número de operarios: 1
  Tiempo capacitación: 8 días hábiles, 8 horas día.
  Subsidio transporte diario: $1.500
  Costo de capacitación: $156.060 + prestaciones.

- **CAPACITACIÓN MERCADERISTAS**
  Número de mercaderistas: 2
  Tiempo de capacitación: 2 días hábiles, 8 horas día.
  Costo de capacitación por mercaderista: $50.000.

- **IMPLEMENTACIÓN DE LA WEBSITE**
  Costo de implementación: $600.000

- **ADAPTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE PLANTA**
  Se van a invertir $30.000.000.
  Se van a destinar principalmente a reubicación de enchufes para conectar la maquinaria, para adaptar un área para la parte administrativa de la empresa, para la fabricación de los vestidores para los operarios y baños para los mismos.

- **IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD**
  Número de extintores: 2
  Costo unitario extintor: $160.000
  Número de Botiquines: 1
  Costo unitario botiquín: $90.000

- **MATERIAL P.O.P.**
  Número de Displays: 23
  Precio unitario: $8.000
Precio total: $184,000

La tabla a continuación resume el presupuesto preoperativo.

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUBRO</th>
<th>CARACTERÍSTICAS</th>
<th>CANTIDAD</th>
<th>COSTO UNITARIO</th>
<th>COSTO TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Adaptación de instalaciones</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$30,000,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitación de mercaderistas</td>
<td>Son 2 días con jornada de 8 horas a cada mercaderista</td>
<td>2</td>
<td>$25,000</td>
<td>$100,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitación de operarios</td>
<td>El costo unitario corresponde a una jornada de 8 horas durante 8 días</td>
<td>1</td>
<td>$156,060</td>
<td>$156,060</td>
</tr>
<tr>
<td>Instalación de tanques</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$2,500,000</td>
</tr>
<tr>
<td>P.O.P.</td>
<td>Displays</td>
<td></td>
<td></td>
<td>$184,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Subsidios de transporte</td>
<td>Es diario</td>
<td>16</td>
<td>$1,500</td>
<td>$24,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Website</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$600,000</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$33,564,060</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 42. Presupuesto Preoperativo
5. **ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

5.1 **ORGANISMOS DE APOYO**

*GREEN OIL E.U.*, va a contar con la asesoría de ASECAT, que es una Asociación de Seniors Colombianos, para ayuda en su etapa de implementación e inicial de la empresa.

ASECAT es una entidad privada sin ánimo de lucro, conformada por profesionales que regalan sus servicios, a fin se realizar una labor de asesoría empresarial con calidad, confidencialidad y con un alto respeto para con los clientes o usuarios (PYMES).

5.2 **ORGANIZACIÓN**

5.2.1 **MISIÓN**

*GREEN OIL E.U.*, es una empresa dedicada a la producción y distribución de aceite de aguacate 100% natural, de altísima calidad y sabor, con un alto compromiso de calidad.

5.2.2 **VISIÓN**

En el 2016 *GREEN OIL E.U.* quiere llegar a ser una empresa reconocida en el sector oleíco en Colombia, por ser una empresa innovadora y que produce aceite de muy buena calidad y de buenos beneficios para el consumo humano.
5.3 ORGANIGRAMA

Imagen 15. Organigrama GREEN OIL
5.2 DEFINICIÓN DE CARGOS Y PERFILES

GREEN OIL E.U.

MANUAL DE FUNCIONES

<table>
<thead>
<tr>
<th>VERSIÓN</th>
<th>FECHA VIGENCIA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>ABRIL / 2006</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CARGO: Gerente General
ÁREA: Administrativa
TIPO CONTRATO: Término indefinido.
DEPENDE DE: Dueño
PERSONAL A CARGO: Director de Mercadeo, compras y logística, Director de Producción, Auxiliar de nómina y contable, Director contable.
SALARIO DEVENGADO: $3.800.000 + prestaciones sociales.
REQUISITOS MÍNIMOS:
- Educación. Titulo Universitario en administración de empresas, u otra profesión similar.
- Experiencia laboral: mínima de cinco años en el sector de alimentos.
EVALUACIÓN: Rentabilidad alcanzada por la compañía en un periodo estimado de tiempo.

FUNCIONES BÁSICAS:
- Direccional de manera objetiva el desempeño de la empresa, mediante la toma de decisiones acertadas basadas en la información proporcionada por el desempeño de todas las áreas de la empresa.

FUNCIONES ESPECÍFICAS:
- Guíar y dirigir la empresa a alcanzar las metas previstas.
- Estudiar alternativas de financiamiento de los planes de inversión y desarrollo, evaluando su viabilidad.
- Toma de decisiones en compra y venta de equipos de monto excedente al que esta permitido para los directores de departamento.
- Revisión del manejo contable de la empresa.
- Liderazgo y evaluación de los reportes entregados por los departamentos.
- Manejo de información financiera y revisión de las estrategias corporativas.
- Presentar periódicamente a los dueños informes de gestión.
- Convocar a los dueños a sesiones ordinarias y extraordinarias y presidir dichas reuniones.
- Velar por el cumplimiento del presupuesto.
- Realizar nombramientos del personal.
- Representar legalmente a la empresa ante demás entidades públicas y privadas.
- Evaluar el desempeño de las personas a su cargo y tomar medidas correspondientes.
CARGO: Auxiliar de nómina y contable
ÁREA: Administrativa
TIPO CONTRATO: Término indefinido.
DEPENDE DE: Gerente General
PERSONAL A CARGO: Ninguno
SALARIO DEVENGADO: $500.000 + prestaciones sociales.
REQUISITOS MÍNIMOS:
- Educación: Estudio de secretariado ejecutivo y conocimientos de contables.
- Experiencia laboral: mínima de un año.
EVALUACIÓN: Cantidad de tareas ejecutadas en determinado periodo de tiempo de manera satisfactoria.

FUNCIONES BÁSICAS:
- Realizar todas las actividades relacionadas con la verificación y análisis de la información contable requerida para la elaboración de nómina y cartera. Manejo de la parte de mecanografía, correspondencia y dependencias que ordene el Gerente General.

FUNCIONES ESPECÍFICAS:
- Revisar la integración quincenal de nómina.
- Mantener organizada y actualizada la correspondencia del Gerente General.
- Integrar mensualmente las provisiones y aportes a contabilidad, realizando los ajustes correspondientes.
- Controlar el flujo y manejo de fondos, los vencimientos de las obligaciones y los pagos a terceros de acuerdo a las directrices de la Gerencia.
- Contabilizar las incapacidades para registrarla en la nómina.
- Conciliar préstamos de empleados con contabilidad mensualmente.
- Auditar diariamente los documentos físicos que traе el Director de Logística y Compras (fecha, consecutivo, firma de recibido).
- Contestar las llamadas correspondientes a la línea de servicio al cliente.
- Recibir y atender a las personas que lleguen a la empresa por motivos de citas o reuniones.
- Solicitar los pedidos del material de oficina.
- Manejar la agenda del gerente, programándole y recordándole las citas y compromisos.
CARGO: Director contable (OUTSOURCING)
ÁREA: Administrativa
TIPO CONTRATO: Contrato por servicios.
DEPENDE DE: Gerente General
PERSONAL A CARGO: Ninguno.
COSTO MENSUAL: $420.000.
REQUISITOS MÍNIMOS:
   Educación: Título universitario en Contaduría Pública
   Experiencia laboral: Mínimo dos años en el ejercicio de su profesión
EVALUACIÓN: Cumplimiento de entrega de estados financieros al Gerente General y a los agentes externos que lo soliciten.

FUNCIONES BÁSICAS:
- Garantizar el funcionamiento del registro contable de todos los eventos económicos de la empresa, de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados y con las normas vigentes para cumplir con todas las leyes y regulaciones a que está sometida la entidad según su naturaleza jurídica.

FUNCIONES ESPECÍFICAS:
- Supervisar y coordinar los sistemas contables, presupuestal y de costos.
- Proponer modificaciones pertinentes a los manuales de contabilidad y a los procedimientos respectivos.
- Evaluar y validar los sistemas que permiten recolectar, controlar y distribuir información y documentos contables de orden interno y externo que soporten las operaciones para su contabilización.
- Presentar periódicamente a la dirección los estados financieros, costos, presupuestos y cartera con anexos y comentarios pertinentes.
- Liquidar retención en la fuente sobre ingresos laborales.
- Organizar la información para mandar a empastar, cuando se requiera.
- Atender requerimientos que hagan entidades oficiales, Ej.: DIAN.
- Facilitar informes para el auxiliar de nómina y contable.
CARGO: Director Producción
ÁREA: Producción
TIPO CONTRATO: Término indefinido.
DEPENDE DE: Gerente General
PERSONAL A CARGO: Operario de materia prima y producto terminado.
SALARIO DEVENGADO: $1.800.000 + prestaciones sociales.
REQUISITOS MÍNIMOS:
- Educación: Título universitario en ingeniería de producción.
- Experiencia laboral: mínima de tres años en el área de fabricación de alimentos.
EVALUACIÓN: Puntualidad en la entrega de pedidos a ventas y número de productos terminados que cumplan con las especificaciones.

FUNCIONES BÁSICAS:
- Planear y controlar el proceso productivo, administrando el recurso humano, velando por la productividad, dando cumplimiento a las normas técnicas y de calidad.

FUNCIONES ESPECÍFICAS:
- Velar por el orden de la planta de producción.
- Programar el flujo de producción de acuerdo a los requerimientos de ventas.
- Cumplimiento de los estándares de producción.
- Cumplir oportunamente con pedidos de producción.
- Garantizar que el flujo de producción se desarrolle de manera óptima.
- Diligenciar y entregar la planilla de horas trabajadas por proceso productivo.
CARGO: Operario de Materia Prima y producto terminado.
ÁREA: Producción
TIPO CONTRATO: Término indefinido.
DEPENDE DE: Director Producción
PERSONAL A CARGO: Ninguno
SALARIO DEVENGADO: $408.000 + prestaciones sociales.
REQUISITOS MÍNIMOS:
   Educación: Título tecnólogo de producción.
   Experiencia laboral: mínima de un año en el área de fabricación de alimentos.
EVALUACIÓN: Agilidad de recepción de materias primas y correcto despulpamiento de los aguacates. Correcto llenado de los envases, cantidad de envases llenados por unidad de tiempo.

FUNCIONES BÁSICAS:
- Ejecutar las diferentes tareas relacionadas con recepción de materias primas e insumos y despulpamiento de la materia prima.
- Ejecutar las diferentes tareas relacionadas con el envase del producto terminado, y los materiales de residuo.

FUNCIONES ESPECÍFICAS:
- Recepción de materia prima y demás insumos.
- Limpieza y pelado de los aguacates (quitar piel del aguacate y la semilla).
- Envase del aceite de aguacate.
- Embalaje de los productos terminados.
- Acumular en canecas los residuos del proceso productivo.
- Velar por que la producción fluya normalmente.
- Acatar instrucciones del Director de Producción.
**GREEN OIL E.U.**

**MANUAL DE FUNCIONES**

<table>
<thead>
<tr>
<th>VERSIÓN</th>
<th>FECHA VIGENCIA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>ABRIL / 2006</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CARGO:** Director de Mercadeo, compras y logística.

**ÁREA:** Comercial

**TIPO CONTRATO:** Término indefinido.

**DEPENDE DE:** Gerente General

**PERSONAL A CARGO:** mercaderistas y transportador.

**SALARIO DEVENGADO:** $1.800.000 + prestaciones sociales.

**REQUISITOS MÍNIMOS:**
- Educación: Titulo universitario o técnico en Mercaderista.
- Experiencia laboral: mínima de un año en el área.

**EVALUACIÓN:** Posicionamiento del producto en el mercado de acuerdo a las diferentes estrategias de mercadeo planteadas, incremento de ventas a través de tiempo de acuerdo con el presupuesto diseñado para cada período.
- Cumplimiento de entrega y buen estado de mercancía con los clientes.
- Cumplimiento de entrega de materia prima al área de producción, de acuerdo a los requerimientos.

**FUNCIONES BÁSICAS:**
- Planear, desarrollar, direccional, orientar y acompañar la implementación de las diferentes estrategias que logren mantener la empresa en un alto nivel de competitividad dentro del sector de los aceites, ofreciendo la mejor propuesta de aceite gourmet desde el punto de calidad y de beneficio para el consumidor.
- Controlar el proceso de almacenamiento, despacho y transporte de la producción garantizando que sea oportuna y correcta.
- Adquirir bienes y servicios de acuerdo a la requisición de clientes internos.

**FUNCIONES ESPECÍFICAS:**
- Participar y acompañar a la Gerencia General en el diseño de la planeación estratégica que contemple análisis como: participación en el mercado, definiciones de estragáis y establecimiento de controles.
- Definir, establecer y analizar con la Gerencia General el plan de mercadeo y sus objetivos correspondientes.
- Establecer los cronogramas de implementación de las Estrategias definidas.
- Actualizar los archivos maestros de: cliente y características de compra.
- Establecer los indicadores de gestión del área y evaluarlos permanentemente para monitorear el cumplimiento de los objetivos propuestos según el plan de mercadeo.
- Apoyar al personal del área en los compromisos adquiridos ya sea por tiempos de entrega o por cumplimiento de cuotas de mercado.
- Mantener la mejor comunicación con las demás áreas de la compañía para asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente.
- Actualizar en Excel el movimiento de mercancía y de inventarios.
- Velar por un buen almacenamiento y ubicación de la producción terminada, garantizando una buena conservación del producto.
• Suministrar el tanqueo y verificar el buen estado del carro de la empresa.
• Coordinar el envío de vehículo para realizar el mantenimiento.
• Asegurar la entrega oportuna de la producción, según las prioridades del cliente.
• Imprimir las remisiones y elaborar las órdenes de salida de mercancías de las instalaciones.
• Mantener actualizada la lista de proveedores, con el fin de obtener las mejores opciones al momento de negociar.
• Seleccionar proveedores confiables e implementar programas de desarrollo con los mismos.
• Implementar un sistema estadístico de información, relacionando cumplimiento, calidad, quejas y reclamaciones, de los proveedores para la evaluación periódica de los mismos.
CARGO: Mercaderista Medellín (OUTSOURCING)
ÁREA: Comercial
TIPO CONTRATO: Contrato por servicios
DEPENDE DE: Director de Mercadeo y Ventas
PERSONAL A CARGO: Ninguno
COSTO: $25.000 jornada de 8 horas.
REQUISITOS MÍNIMOS:
   Educación: Titulo universitario o técnico en Mercaderista.
   Experiencia laboral: mínima de un año en el área.
EVALUACIÓN: Volumen de ventas alcanzado de acuerdo a cada canal de distribución para la ciudad de Medellín.

FUNCIONES BÁSICAS:
   • Atender el punto de venta y mostrar los productos directamente a los consumidores.

FUNCIONES ESPECÍFICAS:
   • Participar activamente en las actividades y gestión en el Punto de Venta.
   • Promover una alta rotación de producto en cada punto de venta.
   • Mantener una apropiada exhibición del producto.
   • Ayudar en la definición de estrategias de merchandising.
   • Visitar los puntos de venta frecuentemente.
   • Recoger las órdenes de compra e informar al departamento de ventas.
   • Mantener una buena comunicación con el canal de distribución a fin de promover el feedback.
   • Mantener al Director de Mercadeo y Ventas al tanto de lo que sucede en cada punto de venta.
CARGO: Mercaderista Bogotá (OUTSOURCING)
ÁREA: Comercial
TIPO CONTRATO: Contrato por servicios.
DEPENDE DE: Director de Mercadeo y Ventas
PERSONAL A CARGO: Ninguno
COSTO: $25,000 jornada de 8 horas.
REQUISITOS MÍNIMOS:
   Educación: Titulo universitario o técnico en Mercaderista.
   Experiencia laboral: mínima de un año en el área.
EVALUACIÓN: Volumen de ventas alcanzado de acuerdo a cada canal de distribución para la ciudad de Bogotá.

FUNCIONES BÁSICAS:
   • Atender el punto de venta y mostrar los productos directamente a los consumidores.

FUNCIONES ESPECÍFICAS:
   • Participar activamente en las actividades y gestión en el Punto de Venta.
   • Promover una alta rotación de producto en cada punto de venta.
   • Mantener una apropiada exhibición del producto.
   • Ayudar en la definición de estrategias de merchandising.
   • Visitar los puntos de venta frecuentemente.
   • Recoger las órdenes de compra e informar al departamento de ventas.
   • Mantener una buena comunicación con el canal de distribución a fin de promover el feedback.
   • Mantener al Director de Mercadeo y Ventas al tanto de lo que sucede en cada punto de venta.
CARGO: Transportador (OUTSOURCING)
ÁREA: Comercial
TIPO CONTRATO: Contrato por servicios
DEPENDE DE: Director de mercadeo, Compras y logística.
PERSONAL A CARGO: Ninguno
COSTO: aprox. $150.000 por flete de Medellín Rionegro.
REQUISITOS MÍNIMOS:
   Educación: Título Bachiller; licencia de conducción categoría 3.
   Experiencia laboral: mínima de un año en sector de transportes.
EVALUACIÓN: Cumplimiento de entrega de materias primas a la planta, cumplimiento de entrega del producto terminado a los clientes y buen estado de la mercancía

FUNCIONES ESPECÍFICAS:
- Recoger los insumos a cada proveedor de acuerdo a las órdenes del Director de Logística.
- Verificar que los insumos entregados por parte de los proveedores sean los indicados en las facturas de compra.
- Transportar los productos terminados a los diferentes centros de distribución según las ordenes de compra de cada uno.
- Garantizar la correcta manipulación, en el transporte y descarga de insumos y productos terminados.
- Responder durante el tiempo de la operación, por las herramientas entregadas para la realización de la misma.
- Verificar que los productos terminados a trasportar estén correctamente empacados y embalados.
6. ESTUDIO LEGAL Y AMBIENTAL

El estudio legal y ambiental permitirán determinar varios aspectos fundamentales. Determinar el tipo de sociedad que se debe crear en caso de desarrollar el proyecto y los permisos legales necesarios para poner en marcha la empresa. Además se analiza el posible impacto ambiental del proyecto, a fin de proponer soluciones que evitan daños a los ecosistemas.

6.1 CONSTITUCIÓN EMPRESA Y ASPECTOS LEGALES

6.1.1 TIPO DE SOCIEDAD

La sociedad que se va a constituir es una Empresa Unipersonal, por lo tanto su denominación será “GREEN OIL E.U”. Además va a pertenecer a régimen común debido a que factura anualmente más de $100.000.000, será agente retenedor de impuesto.

Se escogió este tipo de sociedad dado que no se tienen socios, ni se busca tenerlos, por lo tanto solo va a existir un único dueño como propietario real de la Empresa unipersonal. Por lo general, el principal objetivo que persigue una persona natural al constituir una “persona jurídica”, es el de separar sus activos comerciales de sus activos personales, al igual que proteger su patrimonio personal para sólo tener que responder con el mismo hasta por un monto igual al capital social que aporta a la persona jurídica, sin poner todo su patrimonio en riesgo; por esa característica se tomó la decisión de que GREEN OIL, se constituya como una Empresa Unipersonal.

Para la constitución se requiere de documento escrito, en este caso va a ser privado, el cual debe estar reconocido por el empresario ante juez o notado o presentado personalmente ante el secretario de la Cámara principal del Oriente antioqueño, situada en Rionegro.

Dentro del mes siguiente a la fecha del otorgamiento del documento privado de constitución, el empresario, o su representante, deberá presentarse personalmente junto con el documento, ante la Cámara de Comercio de Rionegro (debido a que allí será el domicilio principal de la empresa), para solicitar y adelantar los trámites de la matrícula de la persona jurídica y del establecimiento de comercio.
6.1.2 ESTADO LEGAL ACTUAL

Los requisitos del documento de constitución de GREEN OIL, como una Empresa unipersonal en la cámara de comercio de Rionegro, son los siguientes:

1. Nombre, documento de identidad, domicilio y dirección del empresario.
2. Denominación o razón social de la empresa, seguida de la expresión "Empresa Unipersonal", o de su sigla E.U.
4. El término de duración, si éste no fuere indefinido.
5. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la empresa podrá realizar cualquier acto lícito de comercio.
6. El monto del capital haciendo una descripción pormenorizado los bienes aportados, con estimación de su valor. El empresario responderá por el valor asignado a los bienes en el documento constitutivo.
7. El número de cuotas de igual valor nominal en que se dividirá el capital de la empresa.
8. La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores.

Durante los tres primeros meses de cada año la empresa debe renovar su matrícula, con el fin de actualizar la información en el registro mercantil, para obtener los beneficios que de ella se deriven y evitar sanciones de ley. A fin de renovarla, se debe presentar la información financiera correspondiente al balance con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior.

6.2 MARCA Y PROCEDIMIENTO PARA REGISTRARLA EN LA CATEGORÍA DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES.

La marca “GREEN OIL”, se buscó en la superintendencia de industria y comercio y se encontró que actualmente esta patentada pero para las categorías:

- CATEGORÍA 1 (Productos químicos industriales):

Productos químicos destinados a la industria, ciencia, fotografía, así como a la agricultura, horticultura y silvicultura; resinas artificiales en estado bruto, materias plásticas en estado bruto; abono para las tierras; composiciones extintoras; preparaciones para el temple y soldadura de metales; productos químicos destinados a conservar los alimentos; materias curtientes; adhesivos (pegamentos) destinados a la industria.

• **CATEGORÍA 4** (Aceite y grasas industriales):

Aceites y grasas industriales; lubricantes; productos para absorber, regar y concentrar el polvo; combustibles (incluyendo gasolinas para motores) y materias de alumbrado; bujías y mechas para el alumbrado.

• **CATEGORÍA 35** (Publicidad de negocios):

Publicidad; gestión de negocios comerciales; administración comercial; trabajos de oficina.

Debido a la naturaleza del producto que se pretende registrar bajo esta marca, la categoría en la que se registraría, sería en el número de categoría 29 que tiene la siguiente descripción: carne, pescado, aves y caza; extractos de carne; frutas y legumbres en conserva, secas y cocidas; jaleas, mermeladas, compotas; huevos, leche y productos lácteos; aceites y grasas comestibles.

Por lo tanto no existe ningún impedimento para registrar el aceite de aguacate bajo la marca GREEN OIL E.U.

Los costos de registro de marca

El procedimiento para registrar la marca GREEN OIL, es el siguiente:

• **DILIGENCIA DE SOLICITUD**

Las solicitudes de registro de marca y lemas comerciales se deben presentar en la Superintendencia de Industria y Comercio, División de Signos Distintivos, Oficina Nacional competente para el trámite de registro.

• **REQUISITOS PARA REGISTRAR**

- La marca o el lema deben ser distintivos.
- La marca o el lema no deben ser exclusivamente genéricos.
- La marca o el lema no deben ser engañosos.
- La marca o el lema no deben ser confundibles o asociables con el signo distintivo de un tercero.
- La marca o el lema deben estar en conformidad con la moralidad y el orden público.
- La marca o el lema no deben infringir el derecho de propiedad industrial o el derecho de autor de un tercero.
- En general, La marca o el lema no pueden ser un signo o expresión que tenga la facultad de ser utilizado por los competidores en el mercado.
6.3 NORMAS Y POLÍTICAS DE DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES

Las normas o políticas de distribución de utilidades se pueden establecer en los estatutos.
Antes de la distribución de utilidades se deben tener ciertas cosas en cuenta, las cuales son: apropiar los impuestos, se deben absolver las posibles pérdidas y se deben apropiar las reservas establecidas. De lo restante se puede proceder a distribuir en utilidades.
Para los 5 primeros años se van a reinvertir en la compañía, a fin de capitalizarla y agregarle valor a esta. A partir del sexto año, de acuerdo a las exigencias del socio se pueden distribuir las utilidades.

6.4 COSTOS DE CONSTITUCIÓN DE INICIO

Para realizar el presupuesto de gasto de constitución de inicio, se tuvieron en cuenta que el valor de los activos registrados es de $105.000.000.

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUBRO</th>
<th>CARACTERÍSTICAS</th>
<th>COSTO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Activos</td>
<td></td>
<td>$ 105.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Certificado existencia y</td>
<td></td>
<td>$ 2.900</td>
</tr>
<tr>
<td>representación legal</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Certificado matrícula mercantil</td>
<td></td>
<td>$ 1.400</td>
</tr>
<tr>
<td>Certificado seguridad</td>
<td></td>
<td>$ 3.460</td>
</tr>
<tr>
<td>establecimiento</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Certificados especiales</td>
<td></td>
<td>$ 2.900</td>
</tr>
<tr>
<td>Escritura constitución</td>
<td>Son $2,7 por cada $1,000 de capital registrado + $11.938</td>
<td>$ 221.938</td>
</tr>
<tr>
<td>Formulario registro mercantil</td>
<td></td>
<td>$ 2.900</td>
</tr>
<tr>
<td>Impuesto de registro</td>
<td></td>
<td>$46.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Impuesto rentas deptales</td>
<td>Son $7,04 por cada $1,000 de capital registrado</td>
<td>$ 704.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Inscripción de libros y</td>
<td></td>
<td>$ 58.000</td>
</tr>
<tr>
<td>documentos</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td></td>
<td><strong>$ 1.043.998</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 43. Gastos de Constitución de la Empresa

- **CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS AL PÚBLICO**
  Este ítem es determinado por el Cuerpo de Bomberos de Rionegro de acuerdo a los metros cuadrados con los que cuente la planta. Para este caso es de aproximadamente $3850.

- **ESCRITURA DE LA CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD**
  Se cobra de acuerdo al capital inicial de la sociedad ($2,7 por cada $1000 del capital) y adicionalmente tiene un cargo de $11.938 independientemente del capital.
• **IMPUESTO DE REGISTRO**
  El monto es de acuerdo a los activos declarados ($105.000.000) teniendo en cuenta los valores proporcionados por la tabla Cámara de Comercio. Según la tabla suministrada por la Cámara de Comercio, el monto que corresponde pagar es de $46.000.

• **IMPUESTO DE RENTAS DEPARTAMENTALES**
  Es de $7,04 por cada $1000 en activos declarado, lo que nos tocaría pagar por este impuesto es de $704.500

**6.5 COSTO DE NóMINA ADMINISTRATIVA ANUAL**

Para los empleados que son contratados bajo prestación de servicios, el único pago que le empresa realiza a estos mensual es según el servicio desarrollado.

Los empleados que la compañía contrata bajo prestación se servicios, son:

- Director Contable
- Mercaderista Medellín
- Mercaderista Bogotá
- Transportador

Los otros empleados de la empresa con contratados bajo termino indefinido, lo cual implica que estos tienen derecho a todas las prestaciones sociales.

Las prestaciones sociales son:

- **CESANTÍAS**
  Un mes de salario por año cumplido de servicio y proporcional por fracción de año.

- **INTERESES A LAS CESANTÍAS**
  Es el 12% sobre el saldo de cesantías que el trabajador tenga al 31 de diciembre.

- **PRIMA POR SERVICIOS**
  Corresponde a 15 días de salario por cada semestre trabajado en la empresa o proporcional.

- **VACACIONES**
  Son 15 días hábiles de descanso remunerada pro cada año que el trabajador haya cumplido prestando el servicio o por fracción de año siempre y cuando esta sea superior a 3 meses.

- **APORTES A FONDO DE PENSIONES**
  A la empresa le corresponde el 8% del salario devengado.
- **APORTES PARAFISCALES**
  Corresponde al 9% del salario devengado.

- **APORTE A LA ARP**
  Corresponde al 7.5% de salario devengado.

- **APORTE A LA EPS**
  A la compañía le corresponde el 8% del salario devengado.

- **SUBSIDIO DE TRASPORTE**
  Para el año 2006 es de $47.700 para las personas que devengan menos de dos salarios mínimos.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PERSONA</th>
<th>TIPO CONTRATO</th>
<th>PAGO MENSUAL</th>
<th>PAGO ANUAL</th>
<th>CESANTÍAS</th>
<th>INTERESES CESANTÍAS</th>
<th>PRIMA</th>
<th>VACACIONES</th>
<th>SUBSIDIO TRANS.</th>
<th>APORTES PENSIÓN</th>
<th>ARP</th>
<th>EPS</th>
<th>PARAFISCA.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Director Contable</td>
<td>Contrato servicios</td>
<td>$ 420.000</td>
<td>$ 5.040.000</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Director de Mercadeo, Compras y Logística</td>
<td>Termino indefinido</td>
<td>$ 1.800.000</td>
<td>$ 21.600.000</td>
<td>$ 1.800.000</td>
<td>$ 216.000</td>
<td>$ 1.800.000</td>
<td>$ 900.000</td>
<td>$ 1.728.000</td>
<td>$ 1.620.000</td>
<td>$ 2.592.000</td>
<td>$ 1.944.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Director de Producción</td>
<td>Termino indefinido</td>
<td>$ 1.800.000</td>
<td>$ 21.600.000</td>
<td>$ 1.800.000</td>
<td>$ 216.000</td>
<td>$ 1.800.000</td>
<td>$ 900.000</td>
<td>$ 1.728.000</td>
<td>$ 1.620.000</td>
<td>$ 2.592.000</td>
<td>$ 1.944.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gerente General</td>
<td>Termino indefinido</td>
<td>$ 3.800.000</td>
<td>$ 45.600.000</td>
<td>$ 3.800.000</td>
<td>$ 456.000</td>
<td>$ 3.800.000</td>
<td>$ 1.900.000</td>
<td>$ 3.648.000</td>
<td>$ 3.420.000</td>
<td>$ 5.472.000</td>
<td>$ 4.104.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mercaderista Bogota</td>
<td>Contrato servicios</td>
<td>$ 200.000</td>
<td>$ 2.400.000</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mercaderista Medellin</td>
<td>Contrato servicios</td>
<td>$ 400.000</td>
<td>$ 4.800.000</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Secretaria</td>
<td>Termino indefinido</td>
<td>$ 500.000</td>
<td>$ 6.000.000</td>
<td>$ 1.072.400</td>
<td>$ 128.688</td>
<td>$ 500.000</td>
<td>$ 250.000</td>
<td>$ 572.400</td>
<td>$ 480.000</td>
<td>$ 450.000</td>
<td>$ 720.000</td>
<td>$ 540.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Transportador</td>
<td>Contrato servicios</td>
<td>$ 3.000.000</td>
<td>$ 36.000.000</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td></td>
<td><strong>$ 11.920.000</strong></td>
<td><strong>$ 143.040.000</strong></td>
<td><strong>$ 8.472.400</strong></td>
<td><strong>$ 1.016.688</strong></td>
<td><strong>$ 7.900.000</strong></td>
<td><strong>$ 3.950.000</strong></td>
<td><strong>$ 572.400</strong></td>
<td><strong>$ 7.584.000</strong></td>
<td><strong>$ 7.110.000</strong></td>
<td><strong>$ 11.376.000</strong></td>
<td><strong>$ 8.532.000</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL AÑO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>$ 199.553.488</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 44. Nómina Anual de la Empresa
6.6 IMPUESTOS QUE AFECTAN GREEN OIL

- **IMPUESTO DE RENTA**

Este impuesto es de orden nacional y grava a los ingresos susceptible de incremento patrimonial, siempre y cuando no sea considerado como tal por la ley. El valor mínimo del impuesto de renta es la renta presuntiva, que asume un incremento mínimo del patrimonio del periodo anterior del 6%, bajo el cual se graba.

El porcentaje del impuesto de renta, es del 35% sobre la renta líquida gravable y para el año actual existe una sobre tasa del 10% sobre la tarifa, lo cual termina subiendo el impuesto de renta al 38.5% (Articulo 240 Estatuto tributario). Los flujos de caja del proyecto en caso de ser negativos, no se van a ver afectados por los impuestos de renta, para que solamente se vea el efecto del proyecto en sí.

- **IVA (IMPUESTO SOBRE EL VALOR AGREGADO)**

Este impuesto es de orden nacional y grava la prestación de servicios y la venta de bienes mueble. La tarifa general para el impuesto del valor agregado es del 16%.

- **IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Este impuesto es de carácter municipal, para el caso de GREEN OIL, este impuesto grava las actividades industriales, comerciales, de servicios y financieras que se realicen en el municipio de Rionegro.

Este impuesto se causa a partir de la fecha en que la compañía obtenga su primer ingreso. Se paga mensual el $6.5 por cada $1000 obtenidos de ventas.

- **IMPUESTO DE TÍMBRE**

Este es un impuesto de carácter nacional, que tributa los documentos en los que se hace constar la existencia, constitución, modificación o extinción de obligaciones al igual que su prorroga o cesión, cuya cuantía exceda aun suma determinada que varía anualmente. Este impuesto se causara a la tarifa del 1.5% (Articulo 519 Estatuto tributario)

- **GRAVAMEN A MOVIMIENTOS FINANCIEROS**

Este es un impuesto de carácter nacional, consiste básicamente en una tarifa que grava los movimientos de cuentas bancarias, la tarifa es del 0.4% (o cuatro por mil conocido popularmente).
6.7 PERMISOS AMBIENTALES

Hoy en día resulta necesario a la hora de montar un establecimiento productivo, obtener un permiso ambiental de las autoridades competentes en dicha región, es decir ante la Corporación Autónoma Regional que en nuestro caso es CORNARE quien nos debe otorgar la licencia.

La planta de producción de aceite, va a necesitar agua para poder decantar el aceite extraído del aguacate, para lavado de maquinaria y para uso higiénico del personal. El agua que se estima necesitar no es mucha, el volumen semanal utilizado sería aproximadamente: 0.5 metros cúbicos para limpieza de la planta, 4.5 metros cúbicos para la decantación del aceite y 1 metros cúbicos para sanitarios y demás necesidades de la empresa. En total el consumo de agua mensual sería de 24 metros cúbicos.

Debido a que el nivel de agua requerido no es muy alto y a que no se va a contaminar en mayor proporción, no se necesita un permiso de concesión de aguas y se podría tomar el agua del acueducto, pero para esto se debe hablar con el presidente del acueducto previamente y solicitarle el uso de esta agua para el funcionamiento de la planta.\(^{47}\)

6.8 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE GREEN OIL

A continuación se van a evaluar los posibles impactos ambientales que el proyecto una vez puesto en marcha pueda ocasionar al medio ambiente. También es importante tener en cuenta los posibles riesgos a los que esta expuesta la empresa y tener presentes las medidas de precaución que se deben implementar para minimizar los posibles siniestros.

6.8.1 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

- **CONTAMINACION AUDITIVA**

La maquinaria que se va a utilizar en la planta no resulta perjudicial para la salud auditiva, sin embargo los empleados de la planta contarán con tapones protectores de oídos, lo que minimizaría el riesgo de causar problemas a los empleados. La localización de la planta de producción no es muy cercada a la zona rural, por lo tanto no se presentarían problemas con los vecinos por el ruido que la empresa pueda causar.

\(^{47}\) Información proporcionada por Fanny Cardona CORNARE.
• **CONTAMINACION DEL AIRE**

La maquinaria con la que la planta trabaja es eléctrica básicamente, por lo tanto no se están haciendo emisiones de gases a la atmósfera por parte de estas, el único proceso en el cual se emiten gases es en el transporte de la mercancía, lo que obliga a la empresa a solicitarle el registro de emisión de gases al día a su transportador contratado. Tampoco se presentan olores muy fuertes en el proceso productivo. Por lo tanto el impacto que se pueda presentar en torno a la contaminación del aire es mínimo.

• **AGUAS RESIDUALES**

Como se menciono anteriormente, la planta en su proceso productivo requiere agua para aseo de maquinaria de la planta, para poder generar la decantación del aceite en los depósitos y para el uso del personal tal como baños. El agua resultante de estos procesos sale ligeramente sucia, y no requiere de un tratamiento previo para botarla.

### 6.8.2 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES RIESGOS

A fin de minimizar los posibles impactos que los riesgos naturales causen a las instalaciones de la empresa y a sus empleados, se deben identificar, para así prever su posible ocurrencia (lo cual es poco probable) o por lo menos implementar acciones que minimicen su intensidad. La planta y su maquinaria se encuentran asegurados contra daño o hurto, pero es importante que la empresa intente minimizar la posibilidad de ocurrencia de algún suceso.\[1^{48}\]

• **INUNDACION DE LAS INSTALACIONES**

Las tuberías de las instalaciones deben ser revisadas con una frecuencia regular, a fin de poder detectar a tiempo alguna posible fuga que resultara catastrófica para la empresa. El establecimiento donde se ubicara la empresa debe contar con un buen sistema de desagüe, para que en caso de inundarse la planta se alcance a evacuar el exceso lo más pronto posible.

\[1^{48}\] Asesoramiento del profesor de riesgos y seguros, Carlos Alberto Montoya Londoño.
• **INCENDIO**

Como se mencionó anteriormente la planta va a contar con extintores (ubicados en las zonas de mayor vulnerabilidad ante un posible incendio), los cuales serán sustituidos como se indicó en el presupuesto de inversiones al cabo de su caducidad. También se debe tener en cuenta a la hora de la elección de la bodega o el local donde se vaya a situar la planta, el material de construcción que se utilizó, ya que existen ciertos materiales que ayudan a disminuir la rápida propagación del fuego y el calor.

Uno de los riesgos poco identificados como causas a la hora del suceso de un incendio, son los cables de la luz o por donde pase corriente eléctrica. Aunque hoy en día estos cables se encuentran recubiertos con material que protege, considero de gran importancia que el cableado vaya situado en una especie de caja que lo proteja a través de todo su recorrido por la planta.

• **TERREMOTO**

Ante este suceso, la planta debe tener mucha precaución principalmente con los cups de almacenamiento del aceite, ya que por su altura y forma cóncica se podría presentar una caída de estos y un derrame del aceite extraído. Por lo tanto se debe ser muy exigente con los proveedores a la hora de seguir las especificaciones para la fabricación de los cups, ya que las bases que los sostienen deben ser lo suficientemente fortificadas para resistan posibles leves sismos.

La planta cuenta con señalización la cual indica la ruta de evacuación en caso de algún suceso.
7. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero, pretende mostrar la situación de la empresa al principio del proyecto, así como pronosticar su desempeño futuro basado en algunos supuestos y consideraciones planteadas a continuación. El estudio desarrollara un análisis que determine la viabilidad y riesgo de la propuesta. Para el desarrollo de los cálculos futuros, se trabaja con precios constantes.

La inversión inicial total del proyecto bajo la proyección planteada es de $281.880.490.

La forma como se va a financiar esta inversión es de la siguiente:

- 20% patrimonio → $ 56.376.098
- 80% deuda → $ 225.504.392

7.1 COSTO DE LA DEUDA

Para encontrar el costo de la deuda, se consultaron en algunos bancos y entidades financieras, las tasas de préstamos y los planes crediticios para PYMES.

Algunas de las entidades consultadas fueron, Bancolombia (libre destinación 20.21% ea), Bancafé (DTF + 6.5%), Banco Caja Social (microcréditos 25.93%), Megabanco (megaproyecto 16.21% ea).

La tasa que se tomó para trabajar costo de la deuda fue del 16.21% ea. la cual es correspondiente a Megabanco. El monto requerido para la deuda, corresponde a las políticas de crédito de este banco.

Por lo tanto el costo de la deuda encontrado es el siguiente:

\[
K_d = [(v_r deuda)*(1-tasa impuesto)) – inflación esperada)] – (inflación espera.)
(1- Inflación esperada)
\]

\[
K_d = [(v_r deuda)*(1-0.35]} – (0.035) = 8.6826\%
(1-0.035)
\]

**Ecuación 6. Costo de la Deuda**

Esta tasa encontrada es una tasa anual real.
7.2 COSTO DEL CAPITAL

Para encontrar el costo del capital, se contaron con los siguientes datos:

- TASA DE TES (2014) = 9.06%
- TASA RETORNO DEL MERCADO PROYECTADO = 24%

(Proporcionado por analista de Suvalor)

- β PARA EL SECTOR ACEITES = 0.8

Este valor se halló teniendo como referencia la sensibilidad del sector alimentos en Colombia que según aparece en la Bolsa de Valores de Colombia, es de 0.65; pero debido a que el aceite GREEN OIL, es un producto gourmet de alto costo, se tomo una mayor sensibilidad ya que en caso de disminución del poder adquisitivo de la gente, este tipo de alimentos se deja de consumir rápidamente.

- PRIMA POR RIESGO = (rendimiento Mdo. – tasa TES)

\[
KE = (tasa \ TES) + \beta (PRIMA \times RIESGO)
\]

\[
KE = (9.06\%) + (0.8) (24\%-9.06\%) = 16.9198\%
\]

Ecuación 7. Costo del Capital

7.3 WACC

El costo promedio ponderado de las fuentes de capital se encontró de la siguiente manera:

\[
WACC = KE \times \left( \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Patrim} + \text{Deuda}} \right) + Kd \times \left( \frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Patrim}} \right)
\]

\[
WACC = 10.33\%
\]

Ecuación 8. WACC

Los flujo de caja y los capitales de trabajo, se van a desarrollar para tres posibles escenarios, el optimista, normal y pesimista; esto con el fin de más adelante hacer una análisis de riesgo del proyecto.
7.4 ESCENARIO NORMAL

La probabilidad de ocurrencia de este panorama, es del 55%.

Se le da esta alta probabilidad debido a que todo el estudio se ha hecho con relación a datos certeros y sobre estos se va a desarrollar este escenario.

7.4.1 AÑO 1

7.4.1.1 Ingresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>UNIDADES</th>
<th>INGRESOS EFECTIVO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>670</td>
<td>$ 4.690.147</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>670</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 45. Ingresos Primer Año Escenario Normal
### 7.4.1.2 Egresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>MATERIA PRIMA</th>
<th>MOD</th>
<th>CIF</th>
<th>GASTOS OPER</th>
<th>CAPACITACION PUNTO VENTA</th>
<th>HUELLITAS</th>
<th>ROMPETRAFI.</th>
<th>DEGUSTACIÓN</th>
<th>CAMPANA COMUNI.</th>
<th>IMPUESTO</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ENERO</strong></td>
<td>$ 5,655,805</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 78,125</td>
<td>$ 151,875</td>
<td>$ 52,500</td>
<td>$ 312,500</td>
<td>$ 1,600,000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 29,122,118</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>FEBRERO</strong></td>
<td>$ 6,113,080</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 78,125</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 52,500</td>
<td>$ 125,000</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 27,858,218</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>MARZO</strong></td>
<td>$ 7,027,630</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 78,125</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 52,500</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 334,736</td>
<td>$ 28,982,504</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ABRIL</strong></td>
<td>$ 6,113,080</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 78,125</td>
<td>$ 151,875</td>
<td>$ 52,500</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 27,885,093</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>MAYO</strong></td>
<td>$ 6,113,080</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 78,125</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 52,500</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 27,733,218</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>JUNIO</strong></td>
<td>$ 5,198,530</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 78,125</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 52,500</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 334,736</td>
<td>$ 27,153,404</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>JULIO</strong></td>
<td>$ 5,198,530</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 151,875</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 26,839,918</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AGOSTO</strong></td>
<td>$ 5,198,530</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 26,688,043</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SEPTIEM.</strong></td>
<td>$ 6,113,080</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 334,736</td>
<td>$ 27,937,329</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>OCTUBRE</strong></td>
<td>$ 6,113,080</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 151,875</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 27,754,468</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>NOVIEMB.</strong></td>
<td>$ 7,027,630</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 28,517,143</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DICIEMBRE</strong></td>
<td>$ 7,027,630</td>
<td>$ 693,700</td>
<td>$ 5,914,156</td>
<td>$ 14,663,457</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 218,200</td>
<td>$ 334,736</td>
<td>$ 28,851,879</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 46. Egresos Primer Año Escenario Normal**
7.4.1.3 Capital de trabajo 2006. Déficit máximo acumulado

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>INGRESOS</th>
<th>EGRESOS</th>
<th>TOTAL</th>
<th>ACUMULADO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 27.858.218</td>
<td>-$ 10.692.280</td>
<td>-$ 35.030.449</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 28.982.504</td>
<td>-$ 11.816.566</td>
<td>-$ 46.847.015</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 27.885.093</td>
<td>-$ 10.719.155</td>
<td>-$ 57.566.170</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 27.733.218</td>
<td>-$ 10.567.280</td>
<td>-$ 68.133.450</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 27.153.404</td>
<td>-$ 9.987.466</td>
<td>-$ 78.120.917</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 28.982.504</td>
<td>-$ 11.816.566</td>
<td>-$ 87.794.897</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 27.937.329</td>
<td>-$ 10.771.391</td>
<td>-$ 108.088.393</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 27.754.468</td>
<td>-$ 10.588.530</td>
<td>-$ 118.676.924</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 28.517.143</td>
<td>-$ 11.351.205</td>
<td>-$ 130.028.129</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>$ 17.165.938</td>
<td>$ 28.851.879</td>
<td>-$ 11.685.941</td>
<td>-$ 141.714.070</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 47. Capital de trabajo 2006 Escenario Normal

Debido a que el primer año existen muchos egresos publicitarios, que no se vuelven a generar en los años siguientes, se va a calcular el déficit máximo acumulado para el segundo año, ya que este se asemeja más al comportamiento de los años siguientes.

A partir del déficit máximo encontrado para el segundo año del proyecto, se va a encontrar una proporción entre las ventas y el déficit encontrado a fin de usar esta proporción para el resto de los años.

7.4.2 AÑO 2

7.4.2.1 Ingresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>UNIDADES</th>
<th>INGRESOS EFECTIVO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>690</td>
<td>$ 17.678.569</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 48. Ingresos Segundo Año Escenario Normal
7.4.2.2 Egresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>MATERIA PRIMA</th>
<th>MOD</th>
<th>CIF</th>
<th>GASTOS OPER</th>
<th>CAMPAÑA COMUNICACIÓN</th>
<th>IMPUESTOS</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>$ 5.824.635</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 27.297.456</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>$ 6.295.560</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 28.462.081</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$ 7.237.410</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 344.732</td>
<td>$ 29.748.663</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>$ 6.295.560</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 28.462.081</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>$ 6.295.560</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 28.462.081</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>$ 5.353.710</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 344.732</td>
<td>$ 27.864.963</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>$ 5.353.710</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 27.520.231</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>$ 5.353.710</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 27.520.231</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>$ 6.295.560</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 344.732</td>
<td>$ 28.806.813</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>$ 6.295.560</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 28.462.081</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$ 7.237.410</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 0</td>
<td>$ 29.403.931</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>$ 7.237.410</td>
<td>$ 1.387.400</td>
<td>$ 6.015.663</td>
<td>$ 14.663.457</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 344.732</td>
<td>$ 29.748.663</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 49. Egresos Segundo Año Escenario Normal
7.4.2.3 Capital de trabajo 2007. Déficit máximo acumulado

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>INGRESOS</th>
<th>EGRESOS</th>
<th>TOTAL</th>
<th>ACUMULADO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>$ 4,926,814</td>
<td>$ 27,297,456</td>
<td>-$ 22,370,642</td>
<td>-$ 22,370,642</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 28,462,081</td>
<td>-$ 10,783,512</td>
<td>-$ 33,154,154</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 29,748,663</td>
<td>-$ 12,070,094</td>
<td>-$ 45,224,248</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 28,462,081</td>
<td>-$ 10,783,512</td>
<td>-$ 56,007,760</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 28,462,081</td>
<td>-$ 10,783,512</td>
<td>-$ 66,791,272</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 27,864,963</td>
<td>-$ 10,186,394</td>
<td>-$ 76,977,667</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 27,520,231</td>
<td>-$ 9,841,662</td>
<td>-$ 86,819,329</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 27,520,231</td>
<td>-$ 9,841,662</td>
<td>-$ 96,660,991</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 28,806,813</td>
<td>-$ 11,128,244</td>
<td>-$ 107,789,235</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 28,462,081</td>
<td>-$ 10,783,512</td>
<td>-$ 118,572,748</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 29,403,931</td>
<td>-$ 11,725,362</td>
<td>-$ 130,298,110</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>$ 17,678,569</td>
<td>$ 29,748,663</td>
<td>-$ 12,070,094</td>
<td>-$ 142,368,204</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 50. Capital trabajo 2007 Escenario Normal

La proporción que se encontró entre el volumen de ventas (número de envases) y el capital de trabajo requerido por medio del método del déficit máximo acumulado fue de $17.195 por cada envase a venderse.

Este porcentaje se obtuvo de la siguiente manera:

\[
\text{CAPITAL DE TRABAJO AÑO} = \frac{142.368.204}{8.280} = \frac{17.195}{\text{uni.}}
\]

Ecuación 9. Déficit Acumulado según Volumen de Ventas Escenario Normal

Por lo tanto para los siguientes años se proyecta que el déficit máximo acumulado según el volumen de ventas, va a ser de:
### 7.4.3 CAPITAL DE TRABAJO TOTAL SEGÚN ESCENARIO NORMAL

<table>
<thead>
<tr>
<th>Año</th>
<th>Ventas Proyectadas (envases)</th>
<th>Valor Capital W</th>
<th>Total KW</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>8040</td>
<td>$141.714.070</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>8280</td>
<td>$142.368.204</td>
<td>$654.134</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>8516</td>
<td>$146.433.247</td>
<td>$4.065.043</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>8749</td>
<td>$150.433.385</td>
<td>$4.000.138</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>17936</td>
<td>$308.404.041</td>
<td>$157.970.656</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>18400</td>
<td>$316.372.444</td>
<td>$7.968.403</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>18870</td>
<td>$324.449.889</td>
<td>$8.077.444</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>19330</td>
<td>$332.371.320</td>
<td>$7.921.431</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>19782</td>
<td>$340.136.739</td>
<td>$7.765.419</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>20193</td>
<td>$347.205.970</td>
<td>$7.069.232</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 51. Capital de Trabajo Total Escenario Normal
### 7.4.4 FLUJO DE CAJA PROYECTO ESCENARIO NORMAL

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>INGRESOS</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>204,859,200</td>
<td>211,004,976</td>
<td>217,335,125</td>
<td>223,855,179</td>
<td>268,424,745</td>
<td>276,477,488</td>
<td>284,771,812</td>
<td>293,314,967</td>
<td>302,114,416</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>COSTO VARIABLE</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>COSTO Fijo</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GASTOS ADMÓN Y VTA</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>172,652,438</td>
<td>166,824,688</td>
<td>166,824,688</td>
<td>166,824,688</td>
<td>166,824,688</td>
<td>166,824,688</td>
<td>166,824,688</td>
<td>166,824,688</td>
<td>166,824,688</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEPRECIACIÓN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,100,000</td>
<td>7,100,000</td>
<td>7,100,000</td>
<td>7,100,000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AMORTIZACIÓN INTAN.</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>UAI</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>IMPUESTOS</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>UNETA</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEPRECIACIÓN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,324,000</td>
<td>7,100,000</td>
<td>7,100,000</td>
<td>7,100,000</td>
<td>7,100,000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AMORTIZACIÓN INTAN.</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GASTOS PREOPERATIVOS E INSTALACIONES</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>34,573,140</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN INICIAL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>105,593,280</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN REEMPLAZO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN AMPLIACIÓN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN KW</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>141,714,070</td>
<td>654,134</td>
<td>4,065,043</td>
<td>4,000,138</td>
<td>157,970,656</td>
<td>7,968,403</td>
<td>8,077,444</td>
<td>7,921,431</td>
<td>7,765,419</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VALOR DESECHO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>-197,577,724</td>
<td>-197,577,724</td>
<td>-197,577,724</td>
<td>-197,577,724</td>
<td>-197,577,724</td>
<td>-197,577,724</td>
<td>-197,577,724</td>
<td>-197,577,724</td>
<td>-197,577,724</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>FLUJO CAJA PROYECTO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VPN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>-595,107,645</td>
<td>-595,107,645</td>
<td>-595,107,645</td>
<td>-595,107,645</td>
<td>-595,107,645</td>
<td>-595,107,645</td>
<td>-595,107,645</td>
<td>-595,107,645</td>
<td>-595,107,645</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 52. Flujo de Caja del Proyecto Escenario Normal
7.5 ESCENARIO OPTIMISTA

El panorama optimista consiste en que la economía del país y de los sectores con los cuales se relaciona el proyecto, influencien de manera beneficiosa al proyecto. Algunos de estos factores, podrían ser:

- Aumento del PIB (producto interno bruto), lo cual incrementaría el poder adquisitivo de la gente, permitiendo que estos consuman bienes gourmet de un alto costo, como lo es GREEN OIL.

- Que exista una bonanza de aguacate en el departamento de Antioquia, lo que haría que el precio del aguacate caiga y beneficie a la empresa.

La probabilidad de ocurrencia que se le asigna a este panorama, es del 30%, debido a que la economía del país se ha mostrado estable durante los últimos años, y se ha visto un crecimiento continuo de esta

Bajo este panorama, se espera que las ventas se incrementen anualmente un 5% más del comportamiento que bajo el panorama normal tiene.

Se asume que el costo de los aguacates baja en un 20%.

Para el volumen de ventas que se tendrían en este escenario, la maquinaria es suficiente para dar abasto a la producción, solamente se tendrían que tener 2 tanques de almacenamiento más en inversiones iniciales.

7.5.1 AÑO 1

7.5.1.1 Ingresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>UNIDADES</th>
<th>INGRESOS EFECTIVO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>704</td>
<td>$ 4.690.147</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>704</td>
<td>$ 17.072.135</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 53. Ingresos Primer Año Escenario Optimista
7.5.1.2 Egresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>MATERIA PRIMA</th>
<th>MOD</th>
<th>CIF</th>
<th>GASTOS OPER</th>
<th>CAPACITACIÓN PUNTO VENTA</th>
<th>HUELLITAS</th>
<th>ROMPETRAFIC</th>
<th>DEGUSTACION</th>
<th>CAMPAÑA COMUNI.</th>
<th>IMPUESTOS</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>4.750.876</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>78.125</td>
<td>151.875</td>
<td>52.500</td>
<td>312.500</td>
<td>1.600.000</td>
<td>110.969</td>
<td>28.498.295</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>5.134.987</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>78.125</td>
<td>0</td>
<td>52.500</td>
<td>125.000</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>27.161.231</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>5.903.209</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>78.125</td>
<td>0</td>
<td>52.500</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>27.804.453</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>5.134.987</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>78.125</td>
<td>151.875</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>27.188.106</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>5.134.987</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>78.125</td>
<td>0</td>
<td>52.500</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>27.036.231</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>4.366.765</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>78.125</td>
<td>0</td>
<td>52.500</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>26.268.009</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>4.366.765</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>0</td>
<td>151.875</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>26.289.259</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>4.366.765</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>26.137.384</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMB</td>
<td>5.134.987</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>26.905.606</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>5.134.987</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>0</td>
<td>151.875</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>27.057.481</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMB</td>
<td>5.903.209</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>27.673.828</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMB</td>
<td>5.903.209</td>
<td>693.700</td>
<td>6.084.293</td>
<td>14.663.457</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>110.969</td>
<td>27.673.828</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 54. Egresos Primer Año Escenario Optimista
7.5.1.3 Capital de trabajo 2006. Déficit máximo acumulado

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>INGRESOS</th>
<th>EGRESOS</th>
<th>TOTAL</th>
<th>ACUMULADO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>$ 4,924,654</td>
<td>$ 28,498,295</td>
<td>-$ 23,573,641</td>
<td>-$ 23,573,641</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 27,161,231</td>
<td>-$ 9,235,489</td>
<td>-$ 32,809,130</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 27,804,453</td>
<td>-$ 9,878,711</td>
<td>-$ 42,687,842</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 27,188,106</td>
<td>-$ 9,262,364</td>
<td>-$ 51,950,206</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 27,036,231</td>
<td>-$ 9,110,489</td>
<td>-$ 61,060,696</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 26,268,009</td>
<td>-$ 8,342,267</td>
<td>-$ 69,402,963</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 26,289,259</td>
<td>-$ 8,363,517</td>
<td>-$ 77,766,481</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 26,137,384</td>
<td>-$ 8,211,642</td>
<td>-$ 85,978,123</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 26,905,606</td>
<td>-$ 8,979,864</td>
<td>-$ 94,957,988</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 27,057,481</td>
<td>-$ 9,131,739</td>
<td>-$ 104,089,727</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 27,673,828</td>
<td>-$ 9,748,086</td>
<td>-$ 113,837,814</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>$ 17,925,742</td>
<td>$ 27,673,828</td>
<td>-$ 9,748,086</td>
<td>-$ 123,585,900</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 55. Capital de Trabajo 2006 Escenario Optimista

7.5.2 AÑO 2

7.5.2.1 Ingresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>UNIDADES</th>
<th>INGRESOS EFECTIVO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>725</td>
<td>$ 17,925,742</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 56. Ingresos Segundo Año Escenario Optimista
### 7.5.2.2 Egresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>MATERIA PRIMA</th>
<th>MOD</th>
<th>CIF</th>
<th>GASTOS OPER</th>
<th>CAMPANA COMUNICACIÓN</th>
<th>IMPUESTOS</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>$ 4.892.693</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 26.719.792</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>$ 6.837.608</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 28.664.706</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$ 7.860.551</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 29.687.649</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>$ 6.837.608</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 28.664.706</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>$ 6.837.608</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 28.664.706</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>$ 5.814.664</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 27.641.763</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>$ 5.814.664</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 27.641.763</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>$ 5.814.664</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 27.641.763</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>$ 6.837.608</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 28.664.706</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>$ 6.837.608</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 28.664.706</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$ 7.860.551</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 29.687.649</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>$ 7.860.551</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 6.190.924</td>
<td>$ 14.725.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 116.517</td>
<td>$ 29.687.649</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 57. Egresos Segundo Año Escenario Optimista
7.5.2.3 Capital de trabajo 2007. Déficit máximo acumulado

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>INGRESOS</th>
<th>EGRESOS</th>
<th>TOTAL</th>
<th>ACUMULADO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$26,719,792</td>
<td>-$8,794,050</td>
<td>-$8,794,050</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$28,664,706</td>
<td>-$10,738,964</td>
<td>-$19,533,014</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$29,687,649</td>
<td>-$11,761,908</td>
<td>-$31,294,922</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$28,664,706</td>
<td>-$10,738,964</td>
<td>-$42,033,886</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$28,664,706</td>
<td>-$10,738,964</td>
<td>-$52,772,850</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$27,641,763</td>
<td>-$9,716,021</td>
<td>-$62,488,871</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$27,641,763</td>
<td>-$9,716,021</td>
<td>-$72,204,892</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$27,641,763</td>
<td>-$9,716,021</td>
<td>-$81,920,913</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$28,664,706</td>
<td>-$10,738,964</td>
<td>-$92,659,877</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$28,664,706</td>
<td>-$10,738,964</td>
<td>-$103,398,842</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$29,687,649</td>
<td>-$11,761,908</td>
<td>-$115,160,749</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>$17,925,742</td>
<td>$29,687,649</td>
<td>-$11,761,908</td>
<td>-$126,922,657</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 58. Capital de trabajo 2007 Escenario Optimista

La proporción que se encontró entre el nivel de ventas y el capital de trabajo bajo el escenario optimista, fue de $15.328,83 por cada unidad que se vende.

Este porcentaje se obtuvo de la siguiente manera:

\[
\text{CAPITAL DE TRABAJO AÑO } = \frac{126.922.657}{8.700} = \text{15.328,83/uni.}
\]

Ecuación 10. Déficit Acumulado según Volumen de Ventas Escenario Optimista

Por lo tanto para los siguientes años se proyecta que el déficit máximo acumulado según el volumen de ventas, va a ser de:
### 7.5.3 CAPITAL DE TRABAJO TOTAL SEGÚN ESCENARIO OPTIMISTA

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>VENTAS PROYECTADAS (envases)</th>
<th>VALOR CAPITAL W</th>
<th>TOTAL KW</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>8442</td>
<td>$123.585.900</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>8694</td>
<td>$126.922.657</td>
<td>$3.336.756</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>8942</td>
<td>$137.074.017</td>
<td>$10.151.360</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>9187</td>
<td>$140.818.487</td>
<td>$3.744.471</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>13780</td>
<td>$211.227.731</td>
<td>$70.409.244</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>14193</td>
<td>$217.564.563</td>
<td>$6.336.832</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>14619</td>
<td>$224.091.500</td>
<td>$6.526.937</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>15058</td>
<td>$230.814.245</td>
<td>$6.722.745</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>15509</td>
<td>$237.738.672</td>
<td>$6.924.427</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>15975</td>
<td>$244.870.832</td>
<td>$7.132.160</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 59. Capital de Trabajo Escenario Optimista
### 7.5.4 FLUJO DE CAJA PROYECTO ESCENARIO OPTIMISTA

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>INGRESOS</strong></td>
<td>215,102,160</td>
<td>221,555,225</td>
<td>228,201,882</td>
<td>235,047,938</td>
<td>246,800,335</td>
<td>254,204,345</td>
<td>261,830,475</td>
<td>269,685,390</td>
<td>277,775,951</td>
<td>286,109,230</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>COSTO VARIABLE</strong></td>
<td>101,042,298</td>
<td>104,073,567</td>
<td>107,195,774</td>
<td>110,411,847</td>
<td>115,932,230</td>
<td>122,992,502</td>
<td>126,682,277</td>
<td>130,482,746</td>
<td>134,397,228</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GASTOS ADMON Y VTA</strong></td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AMORTIZACIÓN INTANGIBLE</strong></td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>UAI</strong></td>
<td>0</td>
<td>-93,775,632</td>
<td>-81,001,636</td>
<td>-71,139,639</td>
<td>-67,194,939</td>
<td>-63,151,115</td>
<td>-58,985,976</td>
<td>-54,695,882</td>
<td>-50,277,086</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>UNETA</strong></td>
<td>0</td>
<td>-57,672,014</td>
<td>-51,983,543</td>
<td>-49,816,006</td>
<td>-47,583,444</td>
<td>-45,750,878</td>
<td>-41,324,888</td>
<td>-38,837,936</td>
<td>-36,276,375</td>
<td>-33,637,968</td>
<td>-30,920,408</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEPRECIACIÓN</strong></td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,624,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td>7,700,000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AMORTIZACIÓN INTAN.</strong></td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>94,656</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GASTOS OPERATIVOS E INSTALACIONES</strong></td>
<td>34,573,140</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN INICIAL</strong></td>
<td>108,593,280</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN REPLACEMENT</strong></td>
<td>0</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td>610,000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN AMPLIACION</strong></td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>6,000,000</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN KW</strong></td>
<td>123,585,900</td>
<td>3,336,756</td>
<td>10,151,360</td>
<td>3,744,471</td>
<td>70,409,244</td>
<td>6,336,832</td>
<td>6,526,937</td>
<td>6,722,745</td>
<td>6,924,427</td>
<td>7,132,160</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VALOR DESECHO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-244,566,197</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VPN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$ 552,347,547</td>
</tr>
</tbody>
</table>

|  **Tabla 60. Flujo de Caja Proyecto Escenario Optimista** |
7.6 ESCENARIO PESIMISTA

La probabilidad de ocurrencia que se le asigna al panorama pesimista, es del 15%, debido a que la tendencia que tiene la economía del país ha sido creciente durante los últimos años.

Bajo este escenario, se proyecta que las ventas disminuyan anualmente un 15% sobre las ventas del escenario normal, además un alza del precio del aguacate en un 5%.

Para la producción del volumen de ventas que se tendrían en este escenario, la maquinaria es suficiente, solamente se modificaría el número de tanques de almacenamiento inicial a 3 tanques. En el año 5 del proyecto se tendría que comprar un solo tanque de almacenamiento más.

7.6.1 AÑO 1

7.6.1.1 Ingresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>UNIDADES</th>
<th>INGRESOS EFECTIVO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>570</td>
<td>$ 3.986.625</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>570</td>
<td>$ 14.511.315</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 61. Ingresos Primer Año escenario Pesimista
7.6.1.2 Egresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>MATERIA PRIMA</th>
<th>MOD</th>
<th>CIF</th>
<th>GASTOS OPER</th>
<th>CAPACITACIÓN PUNTO VENTA</th>
<th>HUELLITAS</th>
<th>ROMPETRAFI</th>
<th>DEGUSTACION</th>
<th>CAMPAÑA COMUNI.</th>
<th>IMPUESTOS</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>5.861.579</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>78.125</td>
<td>151.875</td>
<td>52.500</td>
<td>312.500</td>
<td>1.600.000</td>
<td>94.324</td>
<td>31.252.678</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>6.341.718</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>78.125</td>
<td>0</td>
<td>52.500</td>
<td>125.000</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>30.011.642</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>7.301.995</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>78.125</td>
<td>0</td>
<td>52.500</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>30.846.920</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>6.341.718</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>78.125</td>
<td>151.875</td>
<td>52.500</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>30.038.517</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>6.341.718</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>78.125</td>
<td>0</td>
<td>52.500</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>29.886.642</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>5.381.440</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>78.125</td>
<td>0</td>
<td>52.500</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>28.926.365</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>5.381.440</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>0</td>
<td>151.875</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>28.947.615</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>5.381.440</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>28.795.740</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIE</td>
<td>6.341.718</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>29.756.017</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>6.341.718</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>0</td>
<td>151.875</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>29.907.892</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMB</td>
<td>7.301.995</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>30.716.295</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMB</td>
<td>7.301.995</td>
<td>693.700</td>
<td>4.982.119</td>
<td>17.425.957</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>218.200</td>
<td>94.324</td>
<td>30.716.295</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 62. Egresos Primer Año Escenario Pesimista
7.6.1.3 Capital de trabajo 2006. Déficit máximo acumulado

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>INGRESOS</th>
<th>EGRESOS</th>
<th>TOTAL</th>
<th>ACUMULADO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Enero</td>
<td>$3.986.625</td>
<td>$31.054.660</td>
<td>-$27.068.035</td>
<td>-$27.068.035</td>
</tr>
<tr>
<td>Febrero</td>
<td>$14.511.315</td>
<td>$29.813.624</td>
<td>-$15.302.309</td>
<td>$42.370.343</td>
</tr>
<tr>
<td>Abril</td>
<td>$14.511.315</td>
<td>$29.840.499</td>
<td>-$15.329.184</td>
<td>$73.837.113</td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo</td>
<td>$14.511.315</td>
<td>$29.688.624</td>
<td>-$15.177.309</td>
<td>$89.014.422</td>
</tr>
<tr>
<td>Septiembre</td>
<td>$14.511.315</td>
<td>$29.557.999</td>
<td>-$15.046.684</td>
<td>$146.602.824</td>
</tr>
<tr>
<td>Noviembre</td>
<td>$14.511.315</td>
<td>$30.518.276</td>
<td>-$16.006.961</td>
<td>$177.808.344</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 63. Capital de Trabajo 2006 Escenario Pesimista

7.6.2 Año 2

7.6.2.1 Ingresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>UNIDADES</th>
<th>INGRESOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Enero</td>
<td>587</td>
<td>$14.630.368</td>
</tr>
<tr>
<td>Febrero</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Marzo</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Abril</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Mayo</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Junio</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Julio</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Agosto</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Septiembre</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Octubre</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Noviembre</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
<tr>
<td>Diciembre</td>
<td>587</td>
<td>$14.944.670</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 64. Ingresos Segundo Año Escenario Pesimista
7.6.2.2 Egresos

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>MATERIA PRIMA</th>
<th>MOD</th>
<th>CIF</th>
<th>GASTOS OPER</th>
<th>CAMPANA COMUNICACIÓN</th>
<th>IMPUESTOS</th>
<th>TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENERO</td>
<td>$ 5.093.135</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.466.105</td>
</tr>
<tr>
<td>FEBRERO</td>
<td>$ 5.513.436</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.886.406</td>
</tr>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$ 6.354.037</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 29.727.007</td>
</tr>
<tr>
<td>ABRIL</td>
<td>$ 5.513.436</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.886.406</td>
</tr>
<tr>
<td>MAYO</td>
<td>$ 5.513.436</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.886.406</td>
</tr>
<tr>
<td>JUNIO</td>
<td>$ 4.672.835</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.045.805</td>
</tr>
<tr>
<td>JULIO</td>
<td>$ 4.672.835</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.045.805</td>
</tr>
<tr>
<td>AGOSTO</td>
<td>$ 4.672.835</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.045.805</td>
</tr>
<tr>
<td>SEPTIEMBRE</td>
<td>$ 5.513.436</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.886.406</td>
</tr>
<tr>
<td>OCTUBRE</td>
<td>$ 5.513.436</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 28.886.406</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$ 6.354.037</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 29.727.007</td>
</tr>
<tr>
<td>DICIEMBRE</td>
<td>$ 6.354.037</td>
<td>$ 693.700</td>
<td>$ 5.056.173</td>
<td>$ 17.425.957</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 97.140</td>
<td>$ 29.727.007</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 65. Egresos Segundo Año Escenario Pesimista
### 7.6.2.3 Capital de trabajo 2007. Déficit máximo acumulado

<table>
<thead>
<tr>
<th>MES</th>
<th>INGRESOS</th>
<th>EGRESOS</th>
<th>TOTAL</th>
<th>ACUMULADO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MARZO</td>
<td>$ 14.944.670</td>
<td>$ 29.727.007</td>
<td>-$ 14.782.337</td>
<td>-$ 42.559.810</td>
</tr>
<tr>
<td>NOVIEMBRE</td>
<td>$ 14.944.670</td>
<td>$ 29.727.007</td>
<td>-$ 14.782.337</td>
<td>-$ 152.412.497</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 66. Capital de Trabajo 2007 Escenario Pesimista

La proporción que se encontró entre el nivel de ventas y el capital de trabajo bajo el escenario optimista, fue de $23.754,98 por cada unidad que se vende.

Este porcentaje se obtuvo de la siguiente manera:

\[
\text{CAPITAL DE TRABAJO AÑO} = \frac{167,194,834}{7,038} = 23,754,98/\text{uni.}
\]

\[
\text{VOLUMEN DE VENTAS AÑO} = 7,038 \text{ uni.}
\]

Ecuación 11. Déficit Acumulado según Volumen de Ventas Escenario Pesimista

Por lo tanto para los siguientes años se proyecta que el déficit máximo acumulado según el volumen de ventas, va a ser de:
### 7.6.3 CAPITAL DE TRABAJO TOTAL SEGÚN ESCENARIO PESIMISTA

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>VENTAS PROYECTADAS (envases)</th>
<th>VALOR CAPITAL W</th>
<th>TOTAL KW</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>6834</td>
<td>$193.815.305</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>7038</td>
<td>$167.194.834</td>
<td>-$26.620.472</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>7239</td>
<td>$171.961.275</td>
<td>$4.766.442</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>7437</td>
<td>$176.658.767</td>
<td>$4.697.491</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>11155</td>
<td>$264.988.150</td>
<td>$88.329.383</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>11490</td>
<td>$272.937.794</td>
<td>$7.949.644</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>11834</td>
<td>$281.125.928</td>
<td>$8.188.134</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>12189</td>
<td>$289.559.706</td>
<td>$8.433.778</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>12555</td>
<td>$298.246.497</td>
<td>$8.686.791</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 67. Capital de Trabajo Total Escenario Pesimista
### 7.6.4 FLUJO DE CAJA PROYECTO ESCENARIO PESIMISTA

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>INGRESOS</strong></td>
<td>174.130.320</td>
<td>179.354.230</td>
<td>184.734.856</td>
<td>190.276.902</td>
<td>199.790.747</td>
<td>205.784.470</td>
<td>211.958.004</td>
<td>218.316.744</td>
<td>224.866.246</td>
<td>231.612.234</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>COSTO FIJO</strong></td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GASTOS ADMON Y VTA</strong></td>
<td>172.652.438</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEPRESIACIÓN</strong></td>
<td>7.174.000</td>
<td>7.174.000</td>
<td>7.174.000</td>
<td>7.174.000</td>
<td>7.174.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AMORTIZACIÓN INTAN.</strong></td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEPRESIACIÓN</strong></td>
<td>7.174.000</td>
<td>7.174.000</td>
<td>7.174.000</td>
<td>7.174.000</td>
<td>7.174.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td>6.500.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AMORTIZACIÓN INTAN.</strong></td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GASTOS PREOPERATIVOS E INSTALACIONES</strong></td>
<td>34.573.140</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN INICIAL</strong></td>
<td>104.093.280</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSI. REMPLAZO</strong></td>
<td>0</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSI. AMPLIACION</strong></td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>6.000.000</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VALOR DESECHO</strong></td>
<td>459.273.992</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VPN</strong></td>
<td>$-827.831.556</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 68. Flujo de Caja Escenario Pesimista
7.7 ANÁLISIS FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO

- **TIR**

La TIR, es una tasa propia del negocio, que no depende del dueño del proyecto, la cual mide la rentabilidad promedio ponderada entre los dineros que continúan invertidos en el proyecto y que fueron generados por el mismo.

Para los tres escenarios planteados, no se encontró solución para la TIR, lo que quiere decir, que no existe una tasa de rentabilidad, que haga que el proyecto bajo los distintos escenarios tengan un VPN igual a cero, es decir que ni se pierda ni se gana en la inversión de GREEN OIL, suponiendo que los dineros que genera el negocio siguen invertidos en este.

- **TIR MODIFICADA**

Esta tasa no es exclusiva del proyecto, pues incluye un factor adicional que es la tasa del inversionista. La TIR MODIFICADA, mide la rentabilidad promedio entre el dinero que continua invertido en el proyecto y el que salió del mismo.

La TIR MODIFICADA, para el proyecto tampoco se encontró debido que en ninguno de los escenarios planteados se encontraron flujos de caja positivos, es decir en todo el horizonte de tiempo en que se evaluó en proyecto, los resultados obtenidos fueron negativos, demostrando así la inviabilidad de GREEN OIL como idea de negocio bajo las condiciones establecidas.

- **PERIODO DE RECUPERACIÓN**

Debido a que en ninguno de los panoramas se presenta un flujo de caja positivo, se puede concluir que la inversión durante el horizonte de tiempo analizado, no se recupera para ninguno de los escenarios propuestos.
7.8 FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA

En el flujo de caja del inversionista, se trabajó con la información perteneciente al escenario normal, debido a que esta corresponde a la mejor estimación bajo, la cual se ha venido trabajando en todo el proyecto. Para realizar el flujo de caja del inversionista, se tomaron los siguientes datos:

- INVERSIÓN INICIAL: $ 281.880.490
- MONTO DEUDA: $ 225.504.392
- PATRIMONIO: $ 56.376.098
- COSTO DEL PATRIMONIO: 16.9198%

- TIR

Para el flujo de caja del inversionista, no se encontró solución para la TIR, lo que quiere decir, que no existe una tasa de rentabilidad, que haga que el proyecto desde el punto de vista del inversionista sea rentable o que por lo menos ni gane ni pierda (VPN=0).

- TIR MODIFICADA

La TIR MODIFICADA no se encontró para el flujo de caja del inversionista, debido a que en este no se presentaron simultáneamente flujos de caja positivos y negativos durante el horizonte de tiempo evaluado. En conclusión para este inversionista no es aconsejable invertir en el proyecto en este momento ya que no es rentable.

- PERIODO DE RECUPERACIÓN

Debido a que no se presentan flujos de caja positivos, se puede concluir que la inversión durante el horizonte de tiempo analizado, no se recupera.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>INGRESOS</strong></td>
<td>204.859.200</td>
<td>211.004.976</td>
<td>217.335.125</td>
<td>223.855.179</td>
<td>268.424.745</td>
<td>276.477.488</td>
<td>284.771.812</td>
<td>293.314.967</td>
<td>302.114.416</td>
<td>311.177.848</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>COSTO FIJO</strong></td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td>27.464.400</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GASTOS ADMN Y VTA</strong></td>
<td>172.652.438</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td>166.824.688</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEPRESIACIÓN</strong></td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AMORTIZACIÓN INTAN.</strong></td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>UAI</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>IMPUESTOS</strong></td>
<td>0</td>
<td>-130.932.638</td>
<td>-120.911.022</td>
<td>-116.910.329</td>
<td>-71.598.815</td>
<td>-63.561.07</td>
<td>-49.643.052</td>
<td>-42.384.286</td>
<td>-34.763.025</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEPRESIACIÓN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ABONO KAPITAL</strong></td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.324.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td>7.100.000</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GASTOS PREOPERATIVOS E INSTALACIONES</strong></td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>94.656</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSI. REMPLAZO</strong></td>
<td>-34.573.140</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSI. AMPLIACION</strong></td>
<td>-105.593.280</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INVERSIÓN KW</strong></td>
<td>0</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td>610.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PRESTAMO DEUDA</strong></td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VPN</strong></td>
<td>-876.062.503</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 69. Flujo de Caja del Inversionista
7.9 ANÁLISIS DE RIESGO

A continuación se realiza el análisis de sensibilidad del proyecto GREEN OIL, mediante la variabilidad encontrada en los flujos de caja de los tres escenarios realizados anteriormente.

Las probabilidades para cada escenario y los VPN, correspondientes a cada uno son los siguientes:

<table>
<thead>
<tr>
<th>PANORAMA</th>
<th>PROBABILIDAD</th>
<th>VPN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Optimista</td>
<td>30%</td>
<td>-$ 552.347.547</td>
</tr>
<tr>
<td>Normal</td>
<td>55%</td>
<td>-$ 595.107.645</td>
</tr>
<tr>
<td>Pesimista</td>
<td>15%</td>
<td>-$ 827.831.556</td>
</tr>
</tbody>
</table>

El VPN promedio encontrado fue de -$ 617.188.202. Este valor se halló de la siguiente manera:

$$VPN\ PROMEDIO = [(VPN\ optimista)*30%]+[(VPN\ normal)*55%]+[(VPN\ pesimista)*15%]$$

Ecuación 12. VPN Promedio del Proyecto

Para hallar la varianza de los flujos de caja proyectados se utilizó la siguiente fórmula:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (A_K - A_Y) * P_K}$$

Ecuación 13. Varianza de Flujos de Caja Proyectados

DONDE →

$PK$: Probabilidad de ocurrencia del escenario $k$.
$AY$: VPN promedio ponderado.
$AK$: VPN observado en el escenario $k$.

La varianza obtenida de la fórmula anterior fue de: 115.903.913.

Por lo tanto los rangos de los posibles VPN según los distintos niveles de confianza según una distribución normal, son los siguientes:

<table>
<thead>
<tr>
<th>NIVEL DE CONFIANZA</th>
<th>RANGO INFERIOR</th>
<th>RANGO SUPERIOR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>68%</td>
<td>-$ 710.659.411</td>
<td>-$ 526.716.994</td>
</tr>
<tr>
<td>95%</td>
<td>-$ 798.130.620</td>
<td>-$ 436.245.785</td>
</tr>
<tr>
<td>98%</td>
<td>-$ 888.601.828</td>
<td>-$ 345.774.577</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Por medio de estos rangos se puede ver claramente que el proyecto con un 68% de confianza, va a tener un VPN de los próximos 10 años en un rango de -$707.659.411 y -$526.716.994.

Con un nivel de confianza del 95% el VPN va a estar entre -$798.130.620 y -$345.774.577.

Y con un 98% de confianza, se puede asegurar que el VPN de los 10 primeros años, va a estar un rango de -$888.601.828 y -$345.774.577.

Por lo tanto desde este momento se puede afirmar que este proyecto resulta muy riesgoso y que con una alta probabilidad, no es rentable según las tasas de retorno esperadas.

7.10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

7.10.1 UNIVARIADO

Las tres variables críticas que se tomaron para realizar el análisis de sensibilidad fueron:

- Precio de venta
- Volumen
- Costos variables

Los valores que se encontraron para el precio de venta de cada año a fin que el valor presente neto de los flujos futuros sea cero, sin modificar ninguna de las otras variables críticas, fueron los siguientes:

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>PRECIO DE VENTA PROMEDIO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>$ 44.349,99</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>$ 44.349,99</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>$ 44.349,99</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>$ 44.349,99</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>$ 50.647,69</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>$ 50.647,69</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>$ 50.647,69</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>$ 50.647,69</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>$ 50.647,69</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>$ 50.647,69</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 70. Precio de Venta Promedio Ideal para Cada Año
Los volúmenes encontrados para los 10 primeros años del proyecto que hacen que el valor presente neto sea cero, sin modificar ninguna otra variable crítica, fueron:

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO</th>
<th>VOLUMEN VENTA (uni)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>19.793</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>20.386</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>20.998</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>21.628</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>22.709</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>23.391</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>24.092</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>24.815</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>25.560</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>26.326</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Tabla 71. Volumen de Venta Promedio Ideal para cada Año*

El costo variable encontrado para los próximos 10 años del proyecto que hacen que el valor presente neto sea cero, sin modificar ninguna otra variable crítica, fue el siguiente: -$6.773,07.

Este número nos indica, que sin modificar ninguna de las otras variables críticas del negocio, es imposible llegar a obtener un valor del VPN igual a cero, ya que suponiendo el mejor de los casos en el cual el costo variable fuese cero, lo cual es casi imposible se seguiría obteniendo un VPN de -$198.654.113.

### 7.10.2 MULTIVARIADO

En este análisis se busca encontrar posibles combinaciones entre dos de las variables críticas definidas para el proyecto, que generen un VPN igual a cero.

En la tabla 71, se pueden ver algunas de las combinaciones que se encontraron entre el precio y el volumen que hacen que el VPN sea mayor que cero, suponiendo un aumento en el precio del 10% y de igual manera un aumento del 10% en los volúmenes de venta.

Se observa que el la manera más fácil de generar un VPN positivo es por medio de incrementos de precio, más que por incremento de volumen de ventas; pues pocos incrementos en el precio hacen que el VPN se acerque a cero mas rápidamente que los incrementos en las ventas.

En la tabla 72, se observan combinaciones de precio con los costos variables, la cual representa otra de las variables críticas escogidas.
Los precios se fueron incrementando en un 10% cada vez, mientras los costos variables, se fueron disminuyendo un 10%.

Se puede observar que aunque el costo variable disminuya, es poca la probabilidad que el VPN sea cercano a cero, es decir, es más representativo un aumento de precio que una disminución del costo variable.
### VOLÚMENES

<table>
<thead>
<tr>
<th>PRECIOS</th>
<th>8040</th>
<th>8844</th>
<th>9728</th>
<th>10701</th>
<th>11771</th>
<th>12949</th>
<th>14243</th>
<th>15668</th>
<th>17234</th>
<th>18958</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>$49.653</td>
<td>167.251.923</td>
<td>284.199.418</td>
<td>412.841.662</td>
<td>554.348.131</td>
<td>710.005.247</td>
<td>881.228.074</td>
<td>1.069.573.184</td>
<td>1.276.752.805</td>
<td>1.504.650.388</td>
<td>1.755.337.729</td>
</tr>
<tr>
<td>$60.081</td>
<td>496.096.904</td>
<td>645.928.897</td>
<td>810.744.089</td>
<td>992.040.801</td>
<td>1.191.467.183</td>
<td>1.410.836.204</td>
<td>1.652.142.127</td>
<td>1.917.578.643</td>
<td>2.209.558.809</td>
<td>2.530.736.993</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 72. Combinaciones Precio/Volumen donde VPN es Cero**
### COSTOS VARIABLES

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>$ 60.081</td>
<td>$ 496.096.904</td>
<td>$ 535.742.257</td>
<td>$ 571.423.075</td>
<td>$ 603.535.811</td>
<td>$ 632.437.274</td>
<td>$ 658.448.590</td>
<td>$ 681.858.775</td>
<td>$ 702.927.941</td>
<td>$ 721.890.190</td>
<td>$ 738.956.215</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 73. Combinaciones Precio/Volumen Variable donde VPN es Cero
7.10.3 SIMULACIÓN EN CRYSTAL BALL

Mediante la utilización del programa de simulación “Crystal Ball”, se generaron histogramas de frecuencia para analizar las variables críticas mencionadas anteriormente y encontrar la probabilidad que el VPN de los flujos de caja para los próximos 10 años tenga un valor igual a cero.

Se realizaron 1000 iteraciones con valores aleatorios que el programa arroja y se trabajó con una confianza del 95%, debido a lo riesgoso que podría resultar la inversión.

Se asumió que las variables y por lo tanto los flujos de caja del proyecto, corresponden a una distribución normal.

Los resultados obtenidos de la simulación son los siguientes:

- **PRECIO**

  Esta variable se acotó en la parte inferior con un valor de $44.350, debido a que corresponde al precio mínimo de venta para un envase de GREEN OIL según la información obtenida en el análisis univariado a fin que el VPN sea cero.

- **VOLÚMEN**

  El volumen se acotó en la parte inferior con un valor de cero, ya que no es posible vender cantidades negativas del producto.

  La gráfica obtenida para la variable volumen, fue la siguiente:
COSTO VARIABLE

El costo variable fue otra de las variables críticas escogidas para la evaluación de la probabilidad de un VPN positivo o igual a cero.

El costo variable del producto, está representado por los siguientes rubros:

* Materia prima (aguacate, envase, tapa, etiqueta, folleto, embalaje)
* Servicios públicos (agua, luz y teléfono)
* Fletes de la materia prima
* Fletes del producto terminado

El rubro que más peso tiene sobre el costo variable, es el de materias primas (64.1%).

La materia prima que más peso tiene es el aguacate como se puede ver a continuación:

Fuente: Creación propia con resultados obtenidos de Cristal Ball.
Por lo tanto el aguacate representa el 47.83% del costo variable total del producto.

Debido a esto fue que para acotar el costo variable, se tomaron en cuenta variaciones en el costo del aguacate.

Se asumieron los siguientes posibles variaciones en el precio del aguacate:

- **Reducción**

  Una posible disminución del 15.76% en el precio del aguacate. Se tomó este valor considerando una posible sobre oferta de aguacate debido a la cantidad de aguacate proveniente de los Santanderes en la época de semana santa, ya que esta es la época de mayor bonanza en este sitio.

  En caso que se redujera en ese porcentaje, el costo de aguacate necesario para la producción de un envase de aceite, pasaría de ser $6.645 a ser $5.597, y por lo tanto el costo variable unitario pasaría de $13.676 a $11.702 (valor mínimo para acotar).

- **Aumento**

  Un posible aumento del precio del aguacate en un 5.17%. Se consideró este porcentaje, suponiendo que se diera en el mercado una escasez de aguacates, lo cual realmente es poco probable ya que la producción de este fruto se da continuamente durante todo el año, gracias a las diferentes condiciones geográficas con las que se cuenta.

  Si se diera un aumento en el precio del aguacate en un 5.17%, el aguacate total requerido para la producción de un envase de aceite, incrementaría su costo de $6.644 a $6.989, haciendo que el costo variable unitario, pasara de $13.676 a $14.612 (valor máximo para acotar el costo variable).
A partir de las variables anteriormente analizadas, se encontró la probabilidad de que el VPN, sea igual a cero, por medio de iteraciones con valores aleatorios que cumplieran con las condiciones de acote que se realizaron para cada variable.

La gráfica de esta probabilidad se muestra a continuación.
Como se puede ver en el gráfico, la probabilidad de que el VPN del proyecto sea igual a cero (lado derecho de la campana de la distribución normal) es del 0%. Esto lo que indica es que bajo los parámetros establecidos para analizar el proyecto, no resulta rentable la inversión en este.

A continuación se presenta un gráfico que muestra el impacto que tiene cada una de las variables críticas escogidas, en el VPN.

El precio de venta, es directamente proporcional al valor del VPN en un 87.9%, mientras que el volumen de ventas también influye directamente proporcional pero tan solo influye un 9.3%. El costo variable tiene una influencia indirectamente proporcional en el VPN, esto es debido a que a medida que más se incrementan los costos variables el VPN se hace más negativo; la proporción en la que inflencia el costo variable al VPN es en un -2.8%, lo cual no es mucho.
Imagen 19. Resultado del comportamiento de las variables críticas

Fuente: Creación propia con resultados obtenidos de Cristal Ball.

Bajo el análisis de esta tabla, se puede concluir que la forma más rápida de hacer que el VPN sea igual a cero, sería incrementando el precio de venta del producto, pero desafortunadamente, el target market de este no está dispuesto a comprar aun precio superior al que se tiene establecido para la venta del aceite GREEN OIL, por lo tanto se tendría que intentar incrementar el volumen de venta, pero bajo las condiciones actuales del mercado, sería casi imposible alcanzar el volumen requerido de ventas a fin de hacer el VPN cero.

En otras palabras, utilizando la información recogida en este trabajo y bajo el análisis realizado, no se recomienda realizar el proyecto.
8. CONCLUSIONES

- El aceite de aguacate es un producto altamente beneficioso por su contenido de ácidos grasos monosaturados y vitaminas A, B6, C y D, lo cual ayuda a combatir enfermedades cardiovasculares.

- El aceite de aguacate comestible, no es un producto conocido en Colombia, lo cual representa una desventaja para GREEN OIL, debido a que para hacerse conocer, va a tener que invertir muchos recursos en su estrategia publicitaria y promocional.

- El target market al que se dirige el aceite de aguacate es a un nicho de mercado muy exclusivo de estrato seis, con gustos por la comida gourmet y que se preocupan por su bienestar y figura.

- Los principales consumidores potenciales del aceite GREEN OIL se encuentran en Medellín (20%) y en Bogota (80%), y son los siguientes: Escuelas de gastronomía (20%), Restaurantes de alto perfil (30%), Chef de actividades particulares (20%) y Personas particulares (30%).

- La variable crítica del proyecto es el precio, ya que debido a esto es que el target market es tan reducido y finalmente conllevando a un nivel de ventas inferior o lo requerido para alcanzar el punto de equilibrio.

- Los sitios más frecuentes de compra del target market escogido, son las charcuterías y los supermercados Pomona Y Carulla Vivero.

- Actualmente en Colombia existen consumidores potenciales del aceite de aguacate GREEN OIL, pero representan una pequeña porción de la población, lo cual no es suficiente para hacer que el proyecto sea rentable en el mediano plazo, debido al alto precio de venta encontrado en el estudio que aquí se presenta.

- La competencia directa para el aceite GREEN OIL en Colombia es casi nula, ya que solamente existe un producto idéntico a este el cual es importado de Chile y es poco conocido en el mercado colombiano; pero la competencia indirecta como lo son los aceites de oliva, es alta y bastante reñida, ya que existen muchas marcas y cuentan con precios mucho menor al del aceite GREEN OIL.

- La competencia sustituta del aceite de aguacate en Colombia es muy diversa tanto por el sitio de origen del aceite como en los precios de los mismos, lo que se refleja en un consumidor más exigente en calidad y en precios bajos.
• El marketing mix de GREEN OIL va enfocado a reducir la elasticidad del precio de los aceites gourmet, a fin de poder posicionarse como el líder de los aceites con mayores beneficios para la salud.

• GREEN OIL frente a los demás aceites de aguacates mundiales tiene poca competitividad, debido a que las demás empresas productoras ya contaban con la maquinaria necesaria para producir el aceite lo cual les disminuye los costos de producción significativamente, y además producen con los mismos equipos aceites de otro tipo, incrementando la utilización de los mismos.

• Bajo los escenarios analizados para el proyecto (optimista, normal y pesimista), para un horizonte de tiempo de 10 años, todos los flujos de caja dan negativos, lo cual demuestra que no existe periodo de recuperación de la inversión para ninguno de los escenarios.

• Para ninguno de los escenarios bajo los que se evaluó el proyecto, se encontró TIR ni TIR MODIFICADA, lo cual indica que no existe ninguna tasa que haga que el valor presente neto de los flujos futuros sea igual a cero; es decir que el proyecto no es rentable ya que en ningún momento se obtuvieron flujos de caja positivos.

• Para el flujo de caja del inversionista se encontró que el VPN es de -$876.062.503. Igualmente se encontró que no existe un periodo de recuperación de la inversión en el horizonte de tiempo evaluado en este estudio.

• Se encontró con un 98% de confianza, el VPN del proyecto va a estar entre -$888.601.828 y -$345.774.577.

• Bajo los presupuestos y requerimientos realizados en este estudio, y los datos correspondientes al periodo de realización del mismo, el resultado de la viabilidad del negocio es negativa. Mas queda la posibilidad que la viabilidad del proyecto sea positiva bajo otros datos.
9. RECOMENDACIONES

• Basados en los resultados obtenidos en este plan de viabilidad, se recomienda a los inversionistas no realizar el proyecto, debido a su inviabilidad económica y financiera.

• Evaluar y analizar alternativos usos para el aceite de aguacate a fin de comercializar el producto a otras industrias como la cosmética, debido que esto incrementaría las ventas y el costo fijo unitario de los productos sería menor, proporcionando así mayor rentabilidad a la empresa.

• Se recomienda evaluar otros target markets posibles de distribución y comercialización del aceite de aguacate comestible, es decir, analizar el potencial de exportación que hay en el producto para países que valoren alimentos gourmet, saludables y de alto poder adquisitivo.

• Analizar posibilidad de generar alianzas estratégicas con otras empresas productoras de aceite de aguacate a nivel internacional, lo que proporcionaría el good well a nivel nacional y permitiría exportar el producto a sectores donde las demás filiales no lo hacen por dificultades de logística y distribución.

• Reevaluar la estructura administrativa propuesta y las estrategias de marketing, a fin de minimizar los gastos administrativos y de ventas, debido que actualmente representan entre el 50 y 80% de las ventas esperadas.
BIBLIOGRAFÍA

http://www.avocadosource.com/WAC5/Papers/WAC5_p749.pdf

http://www.agronet.gov.co/www/reportescrys/metodologia_reportes/20051116101043_Comportamientohist%C3%B3ricodelospreciosnotatecnica.pdf

http://www.tierramerica.net/centroamerica/ecobreves/041004esp.shtml


Marmosa, S.C.A Última visita agosto de 2006.
www.marmosa.com

FRUTASYHORTALIZAS.COM Frutas y hortalizas de Colombia. Producción nacional y departamental de aguacate. Última visita febrero de 2007.
http://www.frutasyhortalizas.com.co/portal/includej/hortifruta/produccioanalychptal.htm

FRUTASYHORTALIZAS.COM Frutas y hortalizas de Colombia. Propiedades del aguacate.Última visita febrero de 2007.

Asociación Agrícola Local de Productores de Aguacate de Uruapan Michoacán. Última visita Agosto de 2006.
www.aproam.com/nutri.htm

www.avocado-oil.co.nz

http://www.avocado-oil.co.nz/nutritionalanalysis.html

http://www.avocado-oil.co.nz/healthbenefits.html

SERVICIO DE INFORMACION Y ESTADISTICA AGROALIMENTARIA Y PESQUERA

DIFEMENTES.COM. Modelo de análisis de puestos ocupacionales. Última visita marzo de 2007.

ALIMENTOSARGENTINOS.GOV. Guía de aplicación de buenas prácticas de manufactura. Última visita marzo de 2007.

Procesos de obtención de aceite de oliva. Última visita marzo de 2007.
http://www.supercable.es/~fracasoescolar/h.de%20los%20aceites/procesos_de_obtencion_del_aceite.htm

SABERESYSABORES.COM. Aceites a la primera presión en frío. Última visita marzo de 2007.

ALIMENTACIONSAN.COM. El aceite. Última visita marzo de 2007.

http://es.wikipedia.org/wiki/Aceite

VEA.ES. Método Sinolea. Última visita marzo de 2007.
http://www.vea.es/688_spanish/sinolea.htm

http://www.ujaen.es/huesped/aceite/articulos/cambiote.htm


http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/ingresos_gastos/IG_niveles_ingreso.xls
http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/ac304s/ac304s01.htm

www.fao.org/docrep/meeting/005/W3963S/W3963S04.htm

Encuentro Nacional de Productores de Aguacate. Reyes-Ramiro Tafur “Variedades de Aguacate”.

V Congreso Mundial del Aguacate, Variedades Frutales del Trópico.

CCOA.GOV. Cámara de comercio de Oriente Antioqueño.
http://www.ccoa.org.co/que_hacemos_publico10.htm

IACCOLOMBIA.COM. GS1 Colombia.
http://www.iaccolombia.org/web/index_menu.jsp?newName=/pls/portal30/IPORTAL30.wwpob_page_util.redirect?_pageid=175&_tabstring=&_portletmode=&_cache=1&newHeading=heading_captura.html

PORTALARJONERO.COM. La producción de aceite de oliva. Última visita agosto 2006.
http://www.portalarjonero.com/produccionac.htm

VALDERRAMA ACEITE DE OLIVA EXTRA. “Proceso de producción Última visita marzo de 2007.
"http://www.valderrama.es/sp/produccion.asp#

Nota Técnica, Comportamiento Histórico de Precios, ICA

INGENIA.ES. Ingeniería e integración avanzadas. Molinos de aceite.
http://www.ingenia.es/vendeja/pnmma13.html
CONTACTOS

- Alejandra Camacho
  Publicista

- Amparo Elisa Preciado
  Derecho tributario
  ISAGEN

- Emilio Estrada
  Administrador de empresas
  Alto conocimiento del aceite de aguacate

- Esteban Gutiérrez Gómez
  Ingeniero mecánico
  SOFASA

- José Ignacio Núñez B.
  Funcionario banco de datos
  Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE
  Jinunezb@dane.gov.co

- Julio Gutiérrez Vásquez
  Ingeniero mecánico
  ASERIN (asesoría y mantenimiento industrial)

- Lucia García Jiménez
  Diseñadora de interiores
  Gerente de industrias LARA´

- Margarita Álvarez Aliaga
  RAZETO
  info@razetoazeto.cl

- Maria José de O. Zimmermann
  Representante de la FAO – Colombia
  fao_col_registry@cable.net.co

- Maria Teresa Vélez
  Maquilladora de alimentos

- Piedad Gómez
  Tecnóloga en Mercadeo
  Perteneciente a ASECAT
- Santiago López de Meza
  Ingeniero Administrador
  Integración publicidad
ANEXO 1
TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA

<table>
<thead>
<tr>
<th>PERIODO</th>
<th>CUOTA</th>
<th>INTERESES</th>
<th>CAPITAL</th>
<th>SALDO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 19,579,664</td>
<td>$ 15,069,093</td>
<td>$ 225,504,392</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 18,271,274</td>
<td>$ 16,377,484</td>
<td>$ 210,435,299</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 16,849,281</td>
<td>$ 17,799,476</td>
<td>$ 194,057,815</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 15,303,822</td>
<td>$ 19,344,935</td>
<td>$ 176,258,339</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 13,624,177</td>
<td>$ 21,024,580</td>
<td>$ 156,913,404</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 11,799,695</td>
<td>$ 22,850,062</td>
<td>$ 135,888,823</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 9,814,713</td>
<td>$ 24,834,044</td>
<td>$ 113,038,761</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 7,658,470</td>
<td>$ 26,990,287</td>
<td>$  88,204,717</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 5,315,009</td>
<td>$ 29,333,748</td>
<td>$  61,214,430</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 2,768,075</td>
<td>$ 31,880,682</td>
<td>$   31,880,682</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>$ 34,648,757</td>
<td>$ 15,069,093</td>
<td>$ 210,435,299</td>
<td>$   0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Creación propia.

AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA

Fuente: Creación propia.
ANEXO 2
ETIQUETA DEL ACEITE DE AGUACATE GREEN OIL

Imagen 20. Etiqueta aceite de aguacate GREEN OIL
Fuente: Creado por Alejandra Camacho Vélez, Publicista.