



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Administración y Economía**

**Análisis de Factibilidad Financiera de la producción y comercialización  
de alimentos deshidratados: estudio del caso “Tomate tipo San Marzano”**

**Santiago Patricio Báez Ordóñez**

**Carlo Caltagirone Larizza, Dr. en Ingeniería Mecánica,  
Director de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito  
para la obtención del título de Licenciado en Finanzas

Quito, marzo de 2015

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio de Administración y Economía**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Análisis de Factibilidad Financiera de la producción y comercialización de alimentos deshidratados: estudio del caso “Tomate tipo San Marzano”**

Santiago Patricio Báez Ordóñez

Carlo Caltagirone Larizza, Dr. En  
Ingeniería Mecánica  
Director de Tesis

---

Thomas Gura, Ph.D.  
Decano del Colegio de  
Administración y Economía

---

Quito, marzo de 2015

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Santiago Patricio Báez Ordoñez

C. I.: 17158729-9

Fecha: Quito, marzo de 2015

## **RESUMEN**

El presente estudio busca determinar la factibilidad financiera de la producción del tomate perita tipo San Marzano, deshidratado y fresco, así como su comercialización como producto nuevo dentro del mercado ecuatoriano. El estudio analiza dos escenarios, los cuales se diferencian en el monto de financiamiento y sus flujos futuros. Cada escenario tiene diferentes etapas de producción y comercialización, que influyen directamente en la rentabilidad y su retorno. En cada escenario, se analizan los flujos de efectivo en un periodo de cinco años con el fin de determinar el tiempo de recuperación de la inversión inicial y la tasa interna de retorno.

## **ABSTRACT**

This study tries to determine the financial feasibility of production of “Tomate Perita Tipo San Marzano”, which will be dehydrated and fresh, and the trading of a new product in the Ecuadorian market. The study analyzes two scenarios, which differ in the amount of funding and its future cash flows. Each scenario has different stages of production and marketing, which directly affect the profitability and return. In each scenario, the cash flows are analyzed over a period of five years to determine the recovery time of the initial investment and internal rate of return.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen</b>	<b>5</b>
<b>Abstract</b>	<b>6</b>
<b>Tabla de Contenido</b>	<b>7</b>
<b>TABLAS</b>	<b>10</b>
<b>FIGURAS</b>	<b>10</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>11</b>
Tipos de producto	12
Demanda Nacional	12
Demanda Internacional	13
<b>Definición del problema</b>	<b>14</b>
<b>Hipótesis</b>	<b>14</b>
<b>Objetivos</b>	<b>14</b>
Objetivos Generales	14
Objetivos Específicos	15
<b>Preguntas de investigación</b>	<b>15</b>
<b>Contexto y marco teórico</b>	<b>15</b>
El propósito del estudio.	16
El significado del estudio.	16
Propuesta de Valor del Proyecto	16
<b>Definición de términos</b>	<b>18</b>
<b>Marco de Referencia</b>	<b>22</b>
<b>Géneros de Información incluidos en el Marco de Referencia</b>	<b>22</b>
Fuentes de Información	22
<b>Pasos en el proceso de generación del marco de referencia</b>	<b>22</b>
<b>Formato del marco de referencia</b>	<b>22</b>
<b>Inversión Inicial</b>	<b>22</b>
Línea de preparación de tomate	24
Unidad de secado	24
<b>Financiamiento</b>	<b>25</b>
Crédito productivo	26
Corporación Financiera Nacional:	27
Banco Nacional de Fomento	28
Mutualista Pichincha	30
Banco de Machala	30
<b>Producción y Comercialización:</b>	<b>31</b>
Proceso de Producción	31
Etapas	33
<b>Análisis de datos</b>	<b>40</b>
<b>Construcción de balances</b>	<b>40</b>

<b>Estado de resultados</b>	<b>40</b>
Ventas	40
Costo de ventas	40
Gastos operacionales	40
Depreciación	41
Otros ingresos	41
Gastos financieros	41
Impuestos	41
<b>Balance general</b>	<b>41</b>
Efectivo y equivalentes de efectivo	41
Cuentas por cobrar clientes	41
Inversiones	42
Inventarios	42
Propiedad, planta y equipo	42
Préstamo para maquinaria de corto plazo	42
Cuentas por pagar proveedores	42
Impuestos corrientes	43
Patrimonio	43
Capital social:	43
Aporte futuras capitalizaciones	43
<b>Escenarios</b>	<b>43</b>
<b>Primer Escenario</b>	<b>44</b>
Capital social y aportes para futuras capitalizaciones	44
Flujo de efectivo correspondiente a deuda financiera	44
Inversiones	44
Balance General	45
Calidad de Activos	45
Pasivos	46
Patrimonio	46
Estado de Resultados	47
Ingresos y Utilidades	47
<b>Indicadores Financieros</b>	<b>48</b>
Rentabilidad	48
Liquidez	48
Solvencia	49
Cobertura	49
<b>Viabilidad del Proyecto del Primer Escenario</b>	<b>50</b>
Valor actual neto y tasa interna de retorno	50
<b>Segundo Escenario:</b>	<b>51</b>
Capital social y aportes para futuras capitalizaciones	51
Flujo de efectivo correspondiente a deuda financiera	51
Inversiones	51
Balance General	52
Calidad de Activos	52
Pasivos	53
Patrimonio	53
Estado de Resultados	54
Ingresos y Utilidades	54
<b>Indicadores Financieros</b>	<b>55</b>
Rentabilidad	55
Liquidez	55
Solvencia	56

Cobertura	56
<b>Viabilidad del proyecto Segundo Escenario</b>	<b>57</b>
Valor actual neto y tasa interna de retorno	57
<b>Importancia del estudio</b>	<b>58</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>59</b>
Respuestas a las preguntas de investigación	59
Recomendaciones para futuros estudios	59
Resumen general	60
<b>Bibliografía</b>	<b>61</b>
<b>Anexo A: Balance General por mes: Primer escenario</b>	<b>62</b>
<b>Anexo B: Indicadores Financieros Primer Escenario</b>	<b>65</b>
<b>Anexo C: flujo de caja anual primer escenario</b>	<b>66</b>
<b>Anexo D: Balance General por mes: Segundo escenario</b>	<b>67</b>
<b>anexo e: Indicadores Financieros Segundo Escenario</b>	<b>70</b>
<b>anexo F: Flujo de caja anual Segundo Escenario</b>	<b>71</b>

## TABLAS

Tabla 1 Características Tomate .....	17
Tabla 2 Rendimiento de Pulpa Tomate .....	18
Tabla 3 Primera Fase de Inversión .....	23
Tabla 4 Segunda Fase de Inversión .....	23
Tabla 5 Tasas de Interés .....	27
Tabla 6 Financiamiento CFN .....	28
Tabla 7 Tasas de Interés Mutualista Pichincha .....	30
Tabla 8 Costos de Venta Etapa 1 .....	33
Tabla 9 Costos Totales .....	33
Tabla 10 Ventas .....	33
Tabla 11 Producción Segunda Etapa .....	34
Tabla 12 Costos de Venta .....	34
Tabla 13 Costos Totales .....	34
Tabla 14 Ventas .....	35
Tabla 15 Producción Tercera Etapa .....	35
Tabla 16 Costos de Venta .....	36
Tabla 17 Costos Totales .....	36
Tabla 18 Ventas .....	36
Tabla 19 Producción Cuarta Etapa .....	37
Tabla 20 Gastos Totales .....	37
Tabla 21 Costos de Venta .....	37
Tabla 22 Requerimiento de Frascos .....	38
Tabla 23 Ventas .....	39
Tabla 24 Balance General Primer Escenario .....	45
Tabla 25 Estado de Resultados Primer Escenario .....	47
Tabla 26 Flujos Primer Escenario .....	50
Tabla 27 Balance General Segundo Escenario .....	52
Tabla 28 Estado de Resultados Segundo Escenario .....	54
Tabla 29 Flujos Segundo Escenario .....	57

## FIGURAS

Ilustración 1 Proceso de Producción Tomate Deshidratado .....	32
Ilustración 2 Proceso de Producción Tomate Deshidratado en Aceite .....	32
Ilustración 3 Rentabilidad Primer Escenario .....	48
Ilustración 4 Liquidez Primer Escenario .....	48
Ilustración 5 Solvencia Primer Escenario .....	49
Ilustración 6 Cobertura Primer Escenario .....	49
Ilustración 7 Rentabilidad Segundo Escenario .....	55
Ilustración 8 Liquidez Segundo Escenario .....	55
Ilustración 9 Solvencia Segundo Escenario .....	56
Ilustración 10 Cobertura Segundo Escenario .....	56

## INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

El presente estudio busca determinar la viabilidad de la producción y comercialización de productos deshidratados, enfocándose en el tomate tipo San Marzano<sup>1</sup>. El mercado donde se realizará el estudio no es un mercado desarrollado, es decir, es un mercado en crecimiento, por consiguiente las fuentes de investigación son restringidas. Este no es un estudio de mercadeo en el cual se investiga las preferencias sobre el producto, por el contrario pretende determinar las mejores combinaciones de productos con precios adecuados para maximizar las ventas y la rentabilidad.

### **Antecedentes**

El método más antiguo de conservar los alimentos es la deshidratación o secado de alimentos, que se remonta desde el período Neolítico (edad de piedra). Es posible deshidratar prácticamente todo tipo de alimentos sean vegetales como animales. Este tipo de conserva se considera casi perfecta al mantener las propiedades y nutrientes de los alimentos, es decir vitaminas, minerales, entre otros. (Sánchez, 2013)

Las frutas deshidratadas son apetecidas en países que tienen las cuatro estaciones, ya que por los cambios en el clima se dificulta encontrar durante todo el año frutos. (Agronegocios, 2010)

La industria de hortalizas deshidratadas no es intensiva en el uso de mano de obra en cuanto al nivel de procesamiento y cuenta con distintos niveles de tecnificación en su producción: secado al aire libre hasta distintas tecnologías de proceso que emplean temperatura, aire y/o vacío; por lo tanto existen diferencias importantes de costo y de calidad/homogeneidad del producto final. Así mismo, no cuenta con significativas barreras

---

<sup>1</sup> Conocido como Pomodoro, generalmente cultivado en el monte Vesubio. Utilizado en s

de entrada, al menos para la elaboración del producto primario de calidad regular, lo que ha permitido una participación importante de países subdesarrollados en el comercio internacional. (Dastres, 2014)

### **Tipos de producto**

- **Tomate San Marzano:** es llamado también Pomodoro y es considerado como el mejor del mundo para preparar salsa para pasta. Este tipo de tomate es más grueso y dulce que los tomates Roma y su sabor es más intenso y menos ácido. (Parris) El tomate San Marzano se considera adecuado para la conservación o enlatado. (Rafael Rodríguez, 1997).
- **Tomate deshidratado en aceite vegetal:** consiste en utilizar puro aceite vegetal como cobertura. (FAO, 1998).
- **Pesto:** salsa originaria de la cocina italiana que puede ser elaborada con tomates secos aplicada generalmente a salsas para pastas. (Chefuri, 2014)
- Tomate deshidratado en frasco.

### **Demanda Nacional**

Dentro de la agroindustria ecuatoriana, un sector importante es la elaboración de conservas en base a frutas y hortalizas. Este sector se ha desarrollado durante los últimos años gracias al vasto potencial del país como productor de materias primas agrícolas.

En Ecuador existen alrededor de 15 empresas dedicadas a la producción de frutas deshidratadas, destinada en su mayoría a la exportación, pero también abastecen el mercado nacional en autoservicios, supermercados y tiendas especializadas. (Agronegocios, 2010)

En el contexto latinoamericano los frutos deshidratados se han convertido en protagonistas para aperturar nuevos mercados y Ecuador no es la excepción, prueba de esto es la conformación de un consorcio especializado para productos gourmet. (Revista Líderes, 2013)

### **Demanda Internacional**

Los países en vías de desarrollo contribuyen de manera significativa a la producción mundial de tomate, pues representan el 65% de la misma. El tomate es un componente importante de la dieta de muchos países y según cifras del FAO, el consumo promedio mensual es de alrededor de 36 g por persona al día. El tomate deshidratado es uno de los vegetales que está teniendo más aceptación en el mercado nacional e internacional. (Puente, 2013)

Los principales países consumidores de hortalizas deshidratadas en general, son Estados Unidos, algunos países de la Unión Europea y China, los que a su vez son los principales productores. Para el tomate deshidratado, son proveedores relevantes España, Italia, Turquía, Suiza y Francia. El mercado internacional de hortalizas deshidratadas es relativamente reducido y su crecimiento a nivel mundial ha sido lento, a pesar de productos nuevos con innovación y mayor valor agregado. Además, estos productos no muestran un comportamiento estacional y generalmente no tienen condiciones muy restrictivas para la producción de su materia prima en diversas zonas. (Dastres, 2014)

Se debe tener en cuenta que los principales países consumidores de estos productos son a su vez los principales productores y se autoabastecen en un porcentaje importante, a más de que proveen a otros países del mismo hemisferio. (Dastres, 2014)

## **Definición del problema**

Debido a que este tipo de producto no es altamente comercializado en el mercado ecuatoriano, no existe un mercado meta previamente identificado pero si un marco de referencia para establecer un precio adecuado, con el cual competir en dicho mercado, y de esta forma establecer un tiempo de recuperación de la inversión y una tasa de retorno.

## **Hipótesis**

- El tiempo de recuperación de la inversión será mínimo de cinco años, el precio establecido será competitivo y absorberá los costos y gastos incurridos por el giro del negocio.
- El precio prestablecido, adaptado a las condiciones del mercado, permitirá generar flujos positivos durante los cinco primeros años
- De acuerdo al precio establecido, las proyecciones generarán un VAN positivo con relación a la inversión.
- La tasa Interna de retorno será superior a 8%.

## **Objetivos**

### **Objetivos Generales**

- Establecer el tiempo de recuperación de la inversión así como su tasa interna de retorno mediante la proyección de flujos de cinco años.
- Establecer la factibilidad del proyecto mediante el análisis financiero de balances, flujos e indicadores financieros proyectados a cinco años.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar el precio que mejor se adecue al mercado y a las necesidades del inversionista.
- Factibilidad del proyecto con proyección a cinco años, basado en precios potenciales.
- Establecer tiempo de recuperación de la inversión.
- Establecer el mercado meta del producto.

### **Preguntas de investigación**

- ¿Es rentable el precio establecido?
- ¿El tiempo de recuperación obtenido es un tiempo real y factible?
- Si el precio es competitivo ¿Es factible recuperar la inversión en el tiempo deseado?

### **Contexto y marco teórico**

Se expone el análisis adecuado para la inversión y el tiempo aceptable de recuperación de las mismas, así como la generación de flujos positivos para el proyecto y sus inversionistas. También, se presenta la forma de costeo de la producción y el manejo de inventario. Adicionalmente se exhibe las distintas opciones para canales de distribución del producto así como los medios y los modelos de distribución. Por último, se expone el financiamiento para el proyecto, en el cual se analiza el nivel de apalancamiento, la capacidad de endeudamiento financiero, las tasas, plazos, posibles líneas de crédito y apalancamiento con proveedores.

**El propósito del estudio.**

El presente estudio propone medir la factibilidad del proyecto de producción de alimentos deshidratados, enfocándose en el tomate tipo San Marzano, mediante el análisis financiero de flujos futuros y tiempo de recuperación a raíz de un precio determinado. De igual forma, busca evidenciar la viabilidad del proyecto, al establecer un tiempo de recuperación deseado por el inversionista, del cual se obtendrá el precio del producto y sus flujos futuros.

**El significado del estudio.**

Este estudio, fuera del contexto personal y a más de ser un requisito para obtener un título universitario. Es de gran importancia debido a su contenido académico, ya que provee de metodologías para el análisis financiero y evaluación de proyectos. Adicionalmente, tanto el método para realizar el estudio como sus conclusiones y resultados pueden ser la base para nuevos estudios así como para proyectos nuevos.

**Propuesta de Valor del Proyecto**

Mercado meta

EL propósito del proyecto es ingresar al mercado con el tomate San Marzano y sus derivados como competidor de productos similares producidos en el Ecuador e importados, tanto en distribuidores, supermercados, restaurantes y particulares.

Valor agregado y diferenciador del producto

En el Ecuador el principal tipo de tomate que se cultiva es el tomate riñón el cual cuenta con ocho variedades. Cada ecuatoriano consume, en promedio, cuatro kilos/semanales de este tomate.

Es muy apetecido en el país por ser un alimento de fácil digestión y rico en vitaminas A, B y C, fósforo, potasio, hierro, calcio y licopeno. No obstante, es un producto que es cultivado con un alto porcentaje de fertilizantes, los cuales merman su calidad.

Si bien es cierto, en el país se produce tomate riñón orgánico, el cual al carecer de fertilizantes, es de muy buena calidad, este no se compara con las propiedades del tomate perita.

Cabe recalcar que el tomate riñón es idóneo para la elaboración de ensaladas, ceviches, Kéetchup y para dar sazón a las comidas. Pero no para la elaboración de pesto rojo, puré de tomate para spaghetti y pizza, tomate deshidratado entre otros.

Para la elaboración de los productos mencionados previamente, para los cuales no es idóneo el tomate riñón, el más adecuado es el tomate perita tipo San Marzano. El tomate perita además de poseer todas las características antes mencionadas, presenta mejores niveles de calidad, evidenciadas en el siguiente cuadro comparativo.

**Tabla 1 Características Tomate**

<b>Características</b>	<b>Tomate Riñón</b>	<b>Perita (San Marzano)</b>
<b>Presencia de Licopeno</b>	3000 $\mu$ g <sup>2</sup> /100g	30000 $\mu$ g/100g
<b>Contenido de Agua</b>	95% y 99%	Máximo 90%
<b>Acidez</b>	Ph3	Ph2

Fuente: (Agronegocios, 2010); Elaborado: Santiago Báez

El licopeno es la sustancia química responsable de brindar el color rojo a las frutas y verduras, y se utiliza en el tratamiento y prevención de enfermedades como:

- Hipertensión arterial
- Arterioesclerosis
- Enfermedades cardiacas

---

<sup>2</sup>  $\mu$ g = microgramos

- Cáncer de próstata, mamas, pulmón, vejiga, ovarios, de colon y páncreas.
- Infección con el virus de papiloma humano (VPH) que produce cáncer uterino.
- Envejecimiento
- Cataratas
- Asma

Por consiguiente el tomate perita, al poseer 10 veces más licopeno que el tomate riñón es mucho más saludable y efectivo al momento de prever estas enfermedades.

Por otro lado, el tomate perita es un producto de mejor calidad ya que contiene 5% más pulpa que el otro tipo de tomate. Lo cual indica que el producto deshidratado tendrá mayor cantidad de pulpa. Es importante mencionar que un producto deshidratado rinde el 10% al 13% de la producción de tomate y se deshidrata hasta un máximo de 23% de residuo de humedad. Por consiguiente el porcentaje restante estará compuesto de pulpa y cascara<sup>3</sup>, como lo explica el siguiente cuadro:

**Tabla 2 Rendimiento de Pulpa Tomate**

Producción	1.000 Kilogramos			
Tipo de Tomate	Rendimiento	Agua	Max 23% <sup>4</sup>	Pulpa / Cascara
Riñón	10 kilogramos	+95%	2.19	7.82
Perita (San Marzano)	10 kilogramos	90%	2.07	<b>7.93</b>

Fuente: (Agronegocios, 2010); Elaborado: Santiago Báez

### Definición de términos

- Inversión: La renuncia a la satisfacción inmediata y cierta que producen los recursos financieros invertidos, a cambio de la esperanza de obtener en el futuro un

<sup>3</sup> La densidad de la cascara no varía entre tipos de tomate

<sup>4</sup> (10kg \* % de agua) \* 23%

beneficio incierto derivado de los bienes en los que se invierte. (Diccionario Económico Expansión, 2014)

- **Inversión Productiva:** Son las vinculadas con el proceso productivo de una actividad empresarial o profesional. Dentro de las mismas se pueden incluir todo tipo de bienes (desde equipos informáticos a maquinaria) siempre que sean utilizadas en el proceso productivo. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- **Tiempo de recuperación:** Método de valoración de inversiones que mide el tiempo que una inversión tarda en recuperar el desembolso inicial, con los flujos de caja generados en el futuro por la misma. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- **Indicis financieros:** Es la relación o proporción que se establece entre dos cantidades o medidas financieras. También se denomina comúnmente “razón”. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- **Flujo de caja:** Recursos generados por la empresa (flujos de entradas y salidas de caja) en un determinado período de tiempo, pudiendo estar asociados a un proyecto de inversión concreto o a la empresa en su conjunto. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- **Costos Fijos:** No cambian al variar el nivel de actividad. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- **Costos Variables:** Cambian ante variaciones en el nivel de actividad. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- **Gasto:** Es un consumo voluntario de activo a cambio de una contraprestación, en el caso de que dicho consumo fuera involuntario y sin contraprestación se incurriría en una pérdida. Se derivan de las transacciones realizadas por la empresa con el

mundo exterior que dan lugar a alteraciones negativas en el patrimonio neto de la misma. (Diccionario Económico Expansión, 2014)

- EBITDA (Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortizations): Se trata del resultado empresarial antes de: intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones productivas. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- EBIT (Earnings Before Interests and Taxes): Se trata del resultado empresarial antes de intereses e impuestos. Su valor coincide con el Resultado de explotación de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- ROE (Return Of Equity): Es el porcentaje que se obtiene de dividir los resultados finales antes de impuestos, o beneficio neto por los recursos propios, esto es el capital y las reservas. Es la tasa de beneficios sobre el capital acumulado. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- ROA (Return of Assets): Es el ratio que resulta de dividir los resultados antes de impuestos por el activo total medio (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- Solvencia: Se identifica con la capacidad de una entidad de generar fondos para atender, en las condiciones pactadas, los compromisos adquiridos con terceros. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- Indicadores de liquidez: comprenden un conjunto de indicadores y medidas cuya finalidad es diagnosticar si una entidad es capaz de generar tesorería, o lo que es lo mismo, convertir sus activos en liquidez a través de su ciclo de explotación. (Diccionario Económico Expansión, 2014)
- Apalancamiento:

“Mide las consecuencias que las variaciones de ciertos costes fijos provocan sobre las variaciones en el resultado empresarial. En función del tipo de coste cuyo efecto se

quiere medir se diferencia entre dos tipos de apalancamiento: el operativo y el financiero, según se analice el efecto de los costes fijos operativos, en el primer caso, o el de los costes fijos financieros, en el segundo, sobre el resultado empresarial.” (Diccionario Económico Expansión, 2014)

A continuación se encuentra la revisión de la literatura, la cual está dividida en tres partes, seguida por la explicación de la metodología de la investigación, el análisis de los datos obtenidos, las conclusiones y recomendaciones del autor.

## **MARCO DE REFERENCIA**

### **Géneros de Información incluidos en el Marco de Referencia**

#### **Fuentes de Información**

La información considerada en el marco de referencia proviene de estudios realizados para este proyecto en particular. Tanto los datos de inversión requerida como de producción y financiamiento forman parte de la estructura de este proyecto empresarial.

### **Pasos en el proceso de generación del marco de referencia**

Los temas presentados en el marco de referencia fueron seleccionados según la necesidad del proyecto, debido a que son esenciales para el presente estudio. Estos datos ayudan a lograr los objetivos de la tesis y comprobar o descartar las hipótesis planteadas.

### **Formato del marco de referencia**

El marco de referencia está compuesto por tres partes o temas. Inversión, financiamiento del proyecto y producción.

### **Inversión Inicial**

La inversión inicial constituye el monto y la forma en que se estructura el capital para que una empresa empiece su marcha, a más del desarrollo de la actividad empresarial hasta obtener rentabilidad. Es importante en el plan de inversión concretar qué inversiones son imprescindibles y cuáles podrían aplazarse, tomando en consideración que se debe alcanzar inversión mínima para que el negocio sea operativo. (CEEIM, 2014)

En los siguientes cuadros se presentan los rubros que forman parte de la inversión inicial del presente proyecto.

Tabla 3 Primera Fase de Inversión

Descripción	Precio total	Instalación y montaje
<b>Línea de preparación de tomate (capacidad de 500 Kg/H)</b>		
Tina de lavado por burbujeo	18,590.00	270.25
Banda de selección motorizada	23,976.00	348.55
Cortadora de tomate	36,713.00	533.72
Cinta transportadora para charolas del tipo a cuerda	17,982.00	261.42
Unidad para el salado del tomate a secar	14,985.00	217.85
Tablero General de mando	11,988.00	174.28
<b>Unidad de secado</b>		
Secador modelo TM12	88,292.00	1,283.55
Accesorios complementarios	23,256.00	338.09
Instalación y montaje	3,427.70	49.83
<b>Total Inversión primera fase</b>	<b>239,209.70</b>	<b>3,477.54</b>

Fuente: Astimec S.A./Elaboración: Santiago Báez

Tabla 4 Segunda Fase de Inversión

Detalle	Precio total	Instalación y montaje
<b>Unidad de preparación del tomate en conservas</b>		
Tina de calentamiento del tomate	17,383.00	252.71
Mesa para el empaque del tomate en los frascos	1,650.00	23.99
Máquina llenadora semiautomática de un cabezal	23,676.00	344.19
Tapadora semiautomática de banco para twist-off	6,893.00	100.21
Transportador para la carga de los frascos	5,994.00	87.14
Transportador para la carga de los frascos	5,994.00	87.14
Dispositivo de secado de los frascos	7,493.00	108.93
Tablero General de mando	8,991.00	130.71
Instalación y montaje	1,135.01	16.50
<b>Total Inversión segunda fase</b>	<b>79,209.01</b>	<b>1,151.51</b>

Fuente: Astimec S.A./Elaboración: Santiago Báez

La inversión inicial total del proyecto es de US\$ 239,209.70 correspondiente a la primera fase del proyecto.

A continuación se aprecia una descripción de las maquinarias que se adquirirán para la marcha del proyecto:

### **Línea de preparación de tomate**

**Tina de lavado por burbujeo:** equipo para lavado de frutas, formado por una tina fabricada en acero inoxidable.

**Banda de selección motorizada motorizada:** banda para la selección e inspección con mesas en voladizo para el procesamiento y selección manual de la fruta.

**Cortadora de tomate:** unidad para el corte de tomate en dos mitades construida en acero inoxidable.

Cinta transportadora para charolas del tipo a cuerda: para la colocación del tomate partido.

**Unidad para el salado del tomate a secar:** compuesta de una tolva para el almacenamiento de la sal y unos cilindros para la distribución de la misma.

**Tablero General de mando:** para la gestión de todas las fases de la línea de procesamiento que no poseen sistema de control propio.

### **Unidad de secado**

**Secador modelo TM12:** equipo para secar tomate con una capacidad de carga de 1500 Kg de materia prima.

**Accesorios complementarios:** dotación suplementaria para consentir una carga inmediata del nuevo producto fresco al final del primero ciclo de desecación.

Unidad de preparación de tomate en conservas

**Tina de calentamiento de tomate:** tina para el blanching del tomate con una capacidad de 300 litros, fabricada en acero inox.

Mesa para el empaque del tomate en los frascos: fabricada totalmente en acero inoxidable.

**Máquina llenadora semiautomática de un cabezal:** equipo para el llenado en vacío de aceite u otro líquido en envases de vidrio de diferentes dimensiones y capacidad.

**Tapadora semiautomática de banco para twist-off:** equipo empleado para el cierre de tapones tipo twist-off sobre botellas o vasos de vidrio con una producción horaria indicativa de 500 unidades.

**Transportador para la carga de los frascos:** cinta de alimentación al túnel de pasteurización del tipo persiana con orilla regulable.

**Transportador para la carga de los frascos:** cinta de descarga de los recipientes a la salida del túnel de pasteurización.

**Dispositivo de secado de los frascos:** equipo instalado sobre la boca de salida del túnel o sobre el transportador de descarga.

**Tablero General de mando:** tablero general de control de la línea, fabricado en acero inoxidable para permitir una completa inspección interna.

## **Financiamiento**

Dada la naturaleza del proyecto, se requiere de financiamiento de largo plazo ya que permite aprovechar la inversión personal a fin de incrementar el rendimiento del inversionista. Además, este tipo de financiamiento ofrece pagos mensuales fijos altamente previsibles para un adecuado manejo del flujo de caja. Así mismo, la deuda de largo plazo permite amortizar capital y por ende la tasa de interés es más baja que el financiamiento de corto plazo.

El presente proyecto considera dos escenarios, el primer escenario asume que para la compra de la maquinaria deshidratadora se financiará el 50% mediante crédito a largo plazo y 50% de aporte de los inversionistas.

El segundo escenario considera que la maquinaria será financiada en 90% a través un crédito a largo plazo y el porcentaje restante mediante aportes de los inversionistas.

El presente proyecto calificaría como crédito productivo, cuya definición se aprecia a continuación:

### **Crédito productivo**

Se entiende por créditos productivos, todos aquellos otorgados a sujetos de crédito que registren ventas anuales iguales o superiores a US\$ 100.000,00 y cuyo financiamiento esté dirigido a las diversas actividades productivas. También son considerados créditos productivos las operaciones de crédito dirigidas a personas naturales que ejercen su trabajo como profesionales en libre ejercicio, obligados a llevar contabilidad conforme las normas establecidas por el Servicio de Rentas Internas. En el caso de que los sujetos de crédito sean personas jurídicas recién constituidas o personas naturales que todavía no tengan información financiera, la identificación del segmento al que pertenece el sujeto de crédito se basará en la proyección del nivel de ventas o ingresos totales anuales adecuadamente verificados por la institución financiera. (Banco Central del Ecuador, 2014)

El Banco Central del Ecuador define los siguientes segmentos de crédito:

**Productivo PYMES:** son aquellas operaciones de crédito cuyo monto por operación y saldo adeudado en créditos productivos a la institución financiera sea menor o igual a US\$ 200.000,00 otorgadas a personas naturales o jurídicas que cumplen los parámetros de definición del crédito productivo.

**Productivo Empresarial:** son aquellas operaciones de crédito, cuyo monto por operación y saldo adeudado en créditos productivos a la institución financiera sea superior a US\$ 200.000,00 hasta US\$ 1.000.000,00 otorgadas a personas naturales o jurídicas que cumplen los parámetros de definición del crédito productivo. Cuando el saldo adeudado en

créditos productivos supere US\$ 200.000,00 pero no supere USD 1.000.000,00 aunque el monto de la operación sea menor o igual a USD 200.000,00 ésta pertenecerá al segmento de productivo-empresarial.

**Productivo Corporativo:** son aquellas operaciones de crédito superiores a US\$ 1.000.000,00 otorgadas a personas naturales o jurídicas que cumplen los parámetros de definición del crédito productivo. Cuando el saldo adeudado del prestatario en créditos productivos con la institución financiera supere US\$ 1.000.000,00 indiferentemente del monto la operación pertenecerá al segmento productivo-corporativo. (Banco Central del Ecuador, 2014)

Las tasas de interés activas referenciales para los diferentes segmentos de crédito productivo se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Tabla 5 Tasas de Interés**

<b>1.TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES</b>	
<b>Tasas Referenciales</b>	
<b>Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:</b>	<b>% Anual</b>
Productivo Corporativo	8.17
Productivo Empresarial	9.53
Productivo PYMES	11.20
Consumo	15.91
Vivienda	10.64
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.44
Microcrédito Acumulación Simple	25.20
Microcrédito Minorista	28.82

Fuente: Banco Central del Ecuador; Elaboración: Santiago Báez

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se presentan a continuación las opciones de financiamiento de crédito productivo tanto de instituciones financieras públicas como privadas del Ecuador:

**Corporación Financiera Nacional:**

Tabla 6 Financiamiento CFN

<b>Financiamiento Estratégico Corporación Financiera Nacional</b>	
<b>Destino</b>	<input type="checkbox"/> Activo fijo: Obras civiles, maquinaria, equipo, fomento agrícola y semoviente. <input type="checkbox"/> Capital de Trabajo: Adquisición de materia prima, insumos, materiales directos e indirectos, pago de mano de obra, etc. <input type="checkbox"/> Asistencia técnica.
<b>Beneficiario</b>	<input type="checkbox"/> Personas naturales.
<b>Monto</b>	<input type="checkbox"/> Hasta el 70%; para proyectos nuevos. <input type="checkbox"/> Desde US\$ 100,000*
<b>Plazo</b>	<input type="checkbox"/> Activo Fijo: hasta 10 años. <input type="checkbox"/> Capital de Trabajo: hasta; 3 años. <input type="checkbox"/> Asistencia Técnica: hasta; 3 años.
<b>Tasas de Interés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital de trabajo: 10.5%;</li> <li>• Activos Fijos:</li> <li>• 10.5% hasta 5 años.</li> <li>• 11% hasta 10 años.</li> </ul>
<b>Garantía</b>	<input type="checkbox"/> Negociada entre la CFN y el cliente; de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero a satisfacción de la Corporación Financiera Nacional. En caso de ser garantías reales no podrán ser inferiores al 125% de la obligación garantizada.
<b>Requisitos</b>	<input type="checkbox"/> Para créditos de hasta US\$ 300,000 no se requiere proyecto de evaluación. <input type="checkbox"/> Para créditos superiores a US\$ 300,000 se requiere completar el modelo de evaluación que la CFN proporciona en medio magnético. <input type="checkbox"/> Declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal. <input type="checkbox"/> Títulos de propiedad de las garantías reales que se ofrecen. <input type="checkbox"/> Carta de pago de los impuestos. <input type="checkbox"/> Permisos de funcionamiento y de construcción cuando proceda. <input type="checkbox"/> Planos aprobados de construcción, en el caso de obras civiles. <input type="checkbox"/> Proformas de la maquinaria a adquirir. <input type="checkbox"/> Proformas de materia prima e insumos a adquirir.

Fuente: Corporación Financiera Nacional Elaboración: Santiago Báez

**Microcrédito de Producción:** tasa de interés del 11,00%. El margen de reajuste durante el periodo de crédito será de dos puntos sobre la tasa activa referencial del Banco Central del Ecuador vigente a la semana de reajuste. La tasa resultante no será inferior al 11,00% ni mayor a la tasa de reajuste de los microcréditos.

**Sujetos de Crédito:** Todas las personas naturales o jurídicas, que se encuentren relacionadas con la actividad de producción, comercio y servicios.

**Sector:** Agrícola, Pecuario, Forestal, Pesca y Pesca Artesanal, Maquinarias, Pequeña Industria Artesanía, Turismo, Comercio y Servicio.

- **Financiamiento:** Hasta el 80%.
- **Monto:** Desde US\$ 500,00 hasta US\$ 300.000,00.
- **Interés:** Tasa de interés vigente.
- **Garantía:** Quirografaria (Personal), Prendaria e Hipotecaria

## Mutualista Pichincha

Tabla 7 Tasas de Interés Mutualista Pichincha

TASAS DE INTERÉS ACTIVAS NOMINALES Y EFECTIVAS POR TIPO DE CRÉDITO		
Tipo de crédito	Tasas Activas Nominales	Tasas Activas Efectivas
	Productivo Personal	Productivo Personal
a) Crédito Productivo con Hipoteca (PYMES) PQ Productivo PYMES (Créditos cuyo monto de operación y saldo adeudado en operaciones productivas a la IFI sea menor o igual a \$200,000.00)	11,23%	11,83%
b) Crédito Productivo Empresarial ME Productivo Empresarial (Créditos superiores a \$200,000.00 o cuando el saldo adeudado a la institución por el cliente en créditos productivos supere \$200,000.00 hasta \$1,000,000.00)	9,76%	10,21%
c) Crédito Productivo Corporativo GC Productivo Corporativo (Créditos superiores a \$1,000,000 o cuando el saldo adeudado a la institución por el cliente en créditos productivos supere \$1,000,000.00)	8,95%	9,33%

Fuente: Mutualista Pichincha Elaboración: Santiago Báez

### Banco de Machala

**Crédito Productivo:** dirigido a todos los sectores de la economía como son industrias, comercio, agricultura, construcción, servicios, entre otros.

La Institución se especializa en:

- Crédito para activos fijos: hasta 5 años plazo.

- **Monto máximo:** según a la capacidad de pago.  
Garantía sobre el bien objeto del financiamiento
- Línea de crédito PYMES: hasta 3 años plazo.
- **Monto máximo:** diez veces al saldo promedio anual hasta US\$ 100.000,00 Hasta \$25.000 sin garantía. Mayor a \$25.000 con garantías de acuerdo al monto.

Como se mencionó anteriormente, los créditos productivos para un monto de hasta US\$ 200.000,00 presentaron una tasa promedio 11.00% siendo consistentes con las tasas activas referenciales publicadas por el Banco Central del Ecuador.

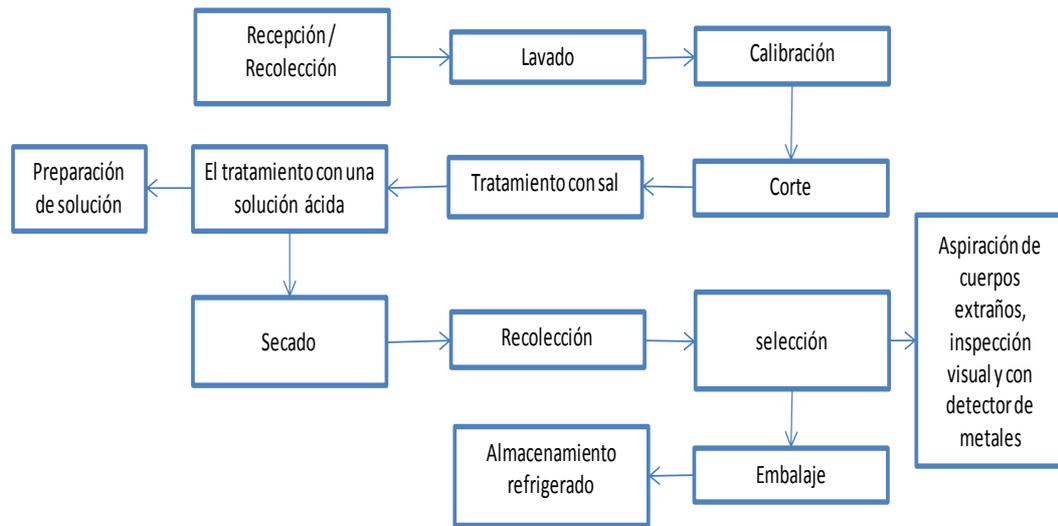
### **Producción y Comercialización:**

Como se mencionó previamente, el presente proyecto está constituido por dos fases de inversión pero considera cuatro etapas de producción. El propósito de este estudio consiste en identificar la factibilidad de emprender las dos fases en el momento requerido y amortizar la inversión requerida para la segunda fase con los flujos de la primera. A continuación se detalla los procesos de producción, niveles de producción de materia prima y producto terminado, mix de productos, costos de producción, costos de administración y comercialización y precios de las cuatro etapas.

#### **Proceso de Producción**

En el siguiente cuadro podemos ver el proceso de producción de tomate deshidratado:

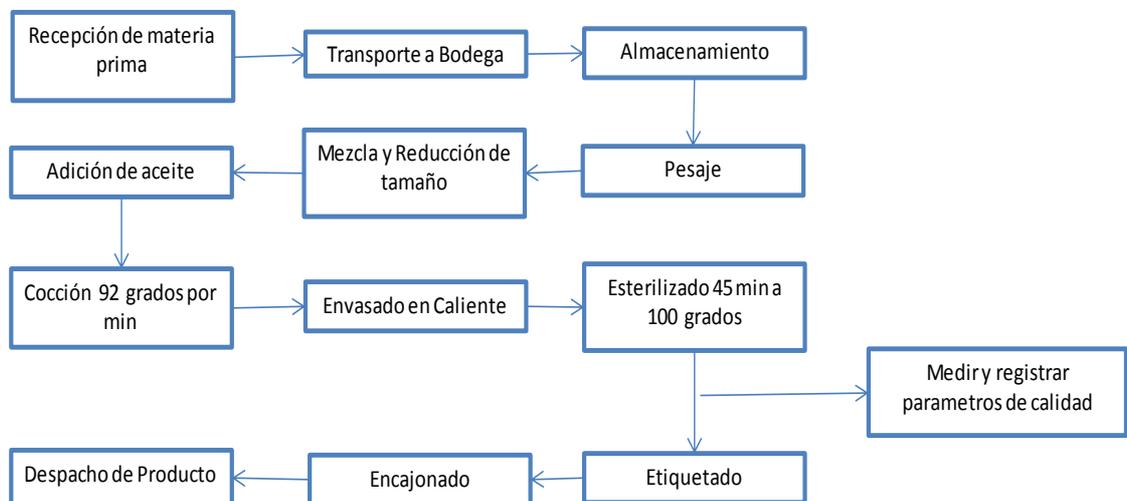
**Ilustración 1 Proceso de Producción Tomate Deshidratado**



Fuente: Astimec S.A./Elaboración: Santiago Báez

A continuación se describe el proceso de producción de tomate deshidratado en aceite y su fórmula:

**Ilustración 2 Proceso de Producción Tomate Deshidratado en Aceite**



Fuente: Astimec S.A./Elaboración: Santiago Báez

## Etapas

- **Primera etapa**

En la primera etapa se producirá y venderá tomate fresco. La Producción será de 38.000 kg por ciclo que comprende 6 meses, es decir, mensualmente se producirán 6.333 kg de tomate fresco.

A continuación se aprecian los costos que forman parte de esta etapa:

**Tabla 8 Costos de Venta Etapa 1**

<b>Primera etapa</b>	
Costo unitario (US\$)	0,65
Producción mensual/kg	6.333
<b>Costo de venta total</b>	<b>4.117</b>

Elaboración: Santiago Báez

Adicionalmente, se consideran gastos de comercialización y administración correspondientes a US\$ 0,40 de la producción mensual:

**Tabla 9 Costos Totales**

<b>Primera etapa</b>	
Gastos de administración y comercialización	0.20
Producción mensual	6.333
<b>Costo total</b>	<b>1266.6</b>

Elaboración: Santiago Báez

En el siguiente cuadro se observa cómo será vendido el tomate fresco de acuerdo los diferentes clientes, los precios de venta al público y los ingresos mensuales:

**Tabla 10 Ventas**

<b>Ventas</b>	<b>% de distribución</b>	<b>kg</b>	<b>PVP</b>	<b>Ingresos mensuales</b>
Distribuidores, supermercados	83,00%	5.257	1,2	6308
Restaurantes, cafés y otros	13,00%	823	1,5	1235
Particulares	4,00%	253	1,6	405
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>6.333</b>		<b>7948</b>

Elaboración: Santiago Báez

Se consideró un margen del 45% sobre el costo unitario de US\$ 0,65 para establecer los precios de venta al público.

- **Segunda etapa**

En la segunda etapa se producirá tomate fresco y deshidratado. La producción será de 95.000 kg en ciclos de 6 meses, es decir la producción mensual tanto de tomate fresco como deshidratado será de 15.833 kg según se aprecia a continuación:

**Tabla 11 Producción Segunda Etapa**

<b>Segunda etapa - Producción (kg)</b>	
Tomate fresco	8.000
Tomate deshidratado	7.833
<b>Producción total</b>	<b>15.833</b>

Elaboración: Santiago Báez

En el siguiente cuadro se aprecian los costos y gastos que se incurrirán en la segunda etapa. Cabe recalcar que el tomate deshidratado contempla el 10,00%<sup>5</sup> de rendimiento inicial que será tomado en cuenta en los costos:

**Tabla 12 Costos de Venta**

<b>Segunda etapa</b>	
<b>Costo unitario</b>	<b>7,81</b>
Tomate fresco	0,65
Tomate deshidratado	7,16
<b>Producción mensual</b>	<b>8.783</b>
Tomate fresco	8.000
Tomate deshidratado (10% de rendimiento)	783
<b>Costo de venta total</b>	<b>10.808</b>

Elaboración: Santiago Báez

**Tabla 13 Costos Totales**

<b>Segunda etapa</b>	
<b>Gasto de administración y comercialización</b>	<b>3,78</b>
Tomate fresco	0,20
Tomate deshidratado	3,58
<b>Producción mensual</b>	<b>8.783</b>
Tomate fresco	8.000
Tomate deshidratado (10% de rendimiento)	783
<b>Gasto total</b>	<b>4.404.3</b>

Elaboración: Santiago Báez

<sup>5</sup> Se debe lograr una eficiencia del 13% de rendimiento

La distribución de cómo se realizará la venta y los ingresos mensuales y totales de cada producto se muestra a continuación:

**Tabla 14 Ventas**

Fresco					Deshidratado				
Ventas	% distribución fresco	kg	PVP	Ingresos mensuales	% distribución granel	kg	PVP	Ingresos mensuales	Ingresos totales
Distribuidores, supermercados	83,00%	6.640	1,2	7.968	80,00%	627	16	10.027	17.995
Restaurantes, cafés y otros	13,00%	1.040	1,5	1.560	20,00%	157	16	2.507	4.067
Particulares	4,00%	320	1,6	512	0,00%	-	24	-	512
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>8.000</b>		<b>10.040</b>	<b>100,00%</b>	<b>783</b>		<b>12.533</b>	<b>22.573</b>

Elaboración: Santiago Báez

- **Tercera etapa**

La tercera etapa comprende la producción de tomate fresco y deshidratado al igual que la etapa anterior. Se producirán 133.000 kg por ciclo de 6 meses, es decir 22.167 kg mensuales de tomate fresco y deshidratado según se detalla a continuación:

**Tabla 15 Producción Tercera Etapa**

<b>Tercera etapa - Producción (kg)</b>	
Tomate fresco	12.000
Tomate deshidratado	10.167
<b>Costo total</b>	<b>22.167</b>

Elaboración: Santiago Báez

Los costos y gastos de esta etapa se muestran en los siguientes cuadros. Los costos consideran un rendimiento del 10,00% para el tomate deshidratado al igual que la segunda etapa:

Tabla 16 Costos de Venta

Tercera etapa	
<b>Costo unitario</b>	<b>7,81</b>
Tomate fresco	0,65
Tomate deshidratado	7,16
<b>Producción mensual</b>	<b>13.017</b>
Tomate fresco	12.000
Tomate deshidratado (10% de rendimiento)	1.017
<b>Costo de venta total</b>	<b>15.085</b>

Elaboración: Santiago Báez

Tabla 17 Costos Totales

Tercera etapa	
<b>Gasto de administración y comercialización</b>	<b>3,78</b>
Tomate fresco	0,20
Tomate deshidratado	3,58
<b>Producción mensual</b>	<b>13.017</b>
Tomate fresco	12.000
Tomate deshidratado (10% de rendimiento)	1.017
<b>Gasto total</b>	<b>6.042.5</b>

Elaboración: Santiago Báez

La distribución de la venta de los productos en los clientes junto con los ingresos mensuales y totales del tomate deshidratado y fresco se detalla a continuación:

Tabla 18 Ventas

Ventas	Fresco				Deshidratado				
	% distribución fresco	kg	PVP	Ingresos mensuales	% distribución n granel	kg	PVP	Ingresos mensuales	Ingresos totales
Distribuidores, supermercados	83,00%	9.960	1,2	11.952	80,00%	814	16	13.024	24.976
Restaurantes, cafés y otros	13,00%	1.560	1,5	2.340	20,00%	203	16	3.256	5.596
Particulares	4,00%	480	1,6	768	0,00%	-	24	-	768
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>12.000</b>		<b>15.060</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.017</b>		<b>16.279</b>	<b>31.339</b>

Elaboración: Santiago Báez

- Cuarta etapa

En la cuarta etapa se considera una producción de 190.000 kg por ciclo de 6 meses, es decir 31.776 kg mensuales en tomate fresco y deshidratado según se detalla a continuación:

**Tabla 19 Producción Cuarta Etapa**

<b>Cuarta etapa - Producción (kg)</b>	
Tomate fresco	19.667
Tomate deshidratado	12.000
<b>Costo total</b>	<b>31.667</b>

Elaboración: Santiago Báez

Para esta producción se incurrirán en los siguientes gastos y costos:

**Tabla 20 Gastos Totales**

<b>Cuarta etapa</b>	
<b>Gasto administración y comercialización</b>	<b>3,78</b>
Tomate fresco	0,20
Tomate deshidratado	3,58
<b>Producción mensual</b>	<b>20.868</b>
Tomate fresco	19.667
Tomate deshidratado (10% de rendimiento)	1.201
<b>Gasto total</b>	<b>8.232.9</b>

Elaboración: Santiago Báez

**Tabla 21 Costos de Venta**

<b>Cuarta etapa</b>	
<b>Costo unitario</b>	<b>7,81</b>
Tomate fresco	0,65
Tomate deshidratado	7,16
<b>Producción mensual</b>	<b>20.868</b>
Tomate fresco	19.667
Tomate deshidratado (10% de rendimiento)	1.201
<b>Costo de venta</b>	<b>21.382</b>

Elaboración: Santiago Báez

Esta etapa requiere el uso de frascos para la venta de los diferentes productos, mismos que deben ser incluidos en los costos antes descritos (US\$ 21.382).

Los costos de los frascos son los siguientes:

Tabla 22 Requerimiento de Frascos

Tipo de frascos	No Unidades	Costo unitario	Costo total	Requerimiento Frascos	Costo de frascos
1kg Tomate seco en Aceite	100	1,4	<b>140</b>	17	<b>140</b>
100g Tomate seco en aceite	24	0,493	<b>12</b>	160	<b>79</b>
200g Tomate seco en aceite	24	0,6	<b>14,4</b>	80	<b>48</b>
2kg Tomate seco en Aceite	110	2,1	<b>231</b>	9	<b>231</b>
210g Pesto rojo	24	0,6	<b>14,4</b>	9	<b>72</b>
1kg Pesto Rojo	100	1,4	<b>140</b>	17	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>6,59</b>	<b>552</b>	<b>292</b>	<b>570</b>

Elaboración: Santiago Báez

El costo de los frascos es de US\$ 570, por lo que el costo de venta total de la cuarta etapa es de US\$ 21.952 (US\$ 21.382 + US\$ 570).

La distribución de las ventas en los distintos clientes, así como los ingresos mensuales de cada producto se aprecia a continuación:

Tabla 23 Ventas

<b>Tomate fresco</b>				
<b>Ventas</b>	<b>% de distribución</b>	<b>kg</b>	<b>PVP</b>	<b>Ingresos mensuales</b>
Distribuidores, supermercados	83,00%	16.324	1,2	19.588
Restaurantes, cafés y otros	13,00%	2.557	1,5	3.835
Particulares	4,00%	787	1,6	1.259
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>19.667</b>		<b>24.682</b>
<b>Granel</b>				
<b>Ventas</b>	<b>kg</b>	<b>PVP</b>	<b>Ingresos mensuales</b>	
Distribuidores, supermercados	880	16	14.080	
Restaurantes, cafés y otros establecimientos	220	16	3.520	
<b>Total</b>	<b>1.100</b>		<b>17.600</b>	
<b>1kg Tomate seco en Aceite</b>				
<b>Ventas</b>	<b>kg</b>	<b>PVP</b>	<b>Ingresos mensuales</b>	
Distribuidores, supermercados	12	22	264	
Restaurantes, cafés y otros	5	22	110	
<b>Total</b>	<b>17</b>		<b>374</b>	
<b>2kg Tomate seco en Aceite</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Kg</b>	<b>PVP</b>	<b>Ingresos mensuales</b>	
Distribuidores, supermercados	6	44	264	
Restaurantes, cafés y otros	3	44	132	
<b>Total</b>	<b>9</b>		<b>396</b>	
<b>210g Pesto rojo</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Kg</b>	<b>PVP</b>	<b>Ingresos mensuales</b>	
Distribuidores, supermercados	38	4	152	
Restaurantes, cafés y otros	10	4	40	
<b>Total</b>	<b>48</b>		<b>192</b>	
<b>1kg Pesto Rojo</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Kg</b>	<b>PVP</b>	<b>Ingresos mensuales</b>	
Distribuidores, supermercados	7	10	70	
Restaurantes, cafés y otros	3	10	30	
<b>Total</b>	<b>10</b>		<b>100</b>	
<b>Tomate deshidratado en aceite 200g (frascos)</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Kg</b>	<b>PVP</b>	<b>Ingresos mensuales</b>	
Particulares	230	5,50	1.265	
<b>Total</b>	<b>230</b>		<b>1.265</b>	
<b>Total Ingresos</b>	<b>44.609</b>			

Elaboración: Santiago Báez

## **ANÁLISIS DE DATOS**

### **Construcción de balances**

A partir de las etapas descritas anteriormente, se construyeron los estados financieros. La primera etapa empezará en marzo del 2015, la segunda etapa iniciará en septiembre de 2015, la tercera etapa en abril de 2016 y la cuarta etapa en julio de 2017.

### **Estado de resultados**

#### **Ventas**

Con el objeto de proyectar las ventas, se tomaron los datos de la cada una de las etapas de producción y se incluyó la inflación mensual del 0,34%, misma que anualmente da como resultado 4,12%, cifra tomada del comportamiento mensual de la inflación de los últimos cinco años (2009-2014).

#### **Costo de ventas**

Los costos de venta fueron tomados de los datos de cada una de las etapas de producción. La participación anual de los costos en las ventas es en promedio del 48,73%.

#### **Gastos operacionales**

Los gastos operacionales comprenden gastos de administración y ventas y depreciación. Los gastos de administración y ventas comprenden US\$ 0,20 por cada unidad producida y se incluyó la inflación del 0,34% mensual. Estos gastos representan en promedio el 20% anual de las ventas.

**Depreciación**

La maquinaria requerida para la marcha del presente proyecto empezará a amortizarse desde agosto del 2015 a razón de 10 años por US\$ 1.993 y US\$ 2.653 desde junio de 2017 por la compra de nueva maquinaria según lo exige la normativa tributaria.

**Otros ingresos**

Este rubro contempla los intereses ganados por concepto de inversiones a corto plazo a una tasa del 4,00% anual.

**Gastos financieros**

los gastos financieros comprenden el pago de intereses por la deuda adquirida por US\$ 216.000 a 10 años con una tasa de interés anual de 11,20%.

**Impuestos**

según la normativa tributaria debe cancelarse el 15,00% sobre las utilidades antes de impuestos por concepto de repartición de utilidades a los trabajadores y el 22,00% por impuesto a la renta. Deducidos estos valores se obtiene la utilidad neta del ejercicio.

**Balance general****Efectivo y equivalentes de efectivo**

Este rubro considera el efectivo generado por el flujo de caja del proyecto.

**Cuentas por cobrar clientes**

La política de crédito para todos los clientes es de 60 días del 100% de las ventas.

### **Inversiones**

El proyecto invertirá a corto plazo los excedentes de efectivo, las inversiones tendrán una tasa mínima del 4,00%<sup>6</sup> anual.

### **Inventarios**

Durante la primera etapa el proyecto no cuenta con inventarios, puesto que como se había mencionado anteriormente, en esta etapa solamente se comercializará tomate fresco y no es conveniente mantener inventario perecible. A partir de la segunda etapa, se comercializará tomate deshidratado y se considera que se venderá el 80,00% de la producción, por lo que los inventarios corresponden al 20% de ésta.

### **Propiedad, planta y equipo**

la inversión en activos fijos para la puesta en marcha del proyecto es de US\$ 239.209 en la primera fase (julio de 2015) que consiste en la línea de preparación de tomate y la unidad de secado. En la cuarta fase (mayo de 2017) se requiere adquirir maquinaria por US\$ 79.209 para la unidad de preparación del tomate en conservas; se iniciará con el uso de frascos para la comercialización. La maquinaria de la primera fase se empezará a depreciar desde agosto de 2015 por US\$ 1.993 mensual y la maquinaria de la segunda fase desde junio de 2017 por US\$ 660 mensual. Ambas maquinarias se depreciarán a 10 años.

### **Préstamo para maquinaria de corto plazo**

Corresponde a la porción de corto plazo de la deuda de largo plazo.

### **Cuentas por pagar proveedores**

La política de cuentas por pagar es de 21 días el 100% del costo de ventas.

---

<sup>6</sup> Con un buen manejo de portafolio de inversiones esta tasa puede ser mayor

### **Impuestos corrientes**

Representan los impuestos anuales a ser pagados en abril de cada año (15,00% de participación de trabajadores y 22,00% de impuesto a la renta).

### **Patrimonio**

#### **Capital social:**

El proyecto arrancaría con un capital social que se mantendrá durante los próximos 5 años.

#### **Aporte futuras capitalizaciones**

Desde julio de 2015, el proyecto requerirá un aporte de capital capitalizable a futuro para la inversión de nueva maquinaria

### **Escenarios**

El presente proyecto considera dos escenarios, el **primer escenario** asume que para la compra de la maquinaria deshidratadora se financiará el 50% mediante crédito a largo plazo<sup>7</sup> y 50% de aporte de los inversionistas.

El **segundo escenario** considera que la maquinaria será financiada en 90% a través un crédito a largo plazo<sup>8</sup> y el porcentaje restante mediante aportes de los inversionistas.

Esto genera diferencias tanto en el flujo de efectivo como en la construcción de balances, las cuales se exponen a continuación:

---

<sup>7</sup> 10 años

<sup>8</sup> 10 años

**Primer Escenario****Capital social y aportes para futuras capitalizaciones**

Para este escenario se estima iniciar el proyecto con un capital social de US\$ 9.770 y para julio de 2015 con el fin de financiar la maquinaria deshidratadora realizar un aporte de US\$ 110.000.

**Flujo de efectivo correspondiente a deuda financiera**

El monto estimado de las cuotas de capital más intereses correspondientes a la deuda financiera será de US\$ 1.944

**Inversiones**

Se generan inversiones a corto plazo del excedente de efectivo. Para este escenario se considera que el proyecto tendrá la factibilidad de invertir a partir de septiembre de 2017 un monto de US\$ 20 mil y terminará con un monto de US\$ 270 mil. Cabe recalcar que para agosto de 2018, el proyecto tendrá la capacidad de devolver a los inversionistas el monto de capital invertido, ya que se proyecta tener en inversiones US\$ 130 mil

## Balance General

Tabla 24 Balance General Primer Escenario

Balance General Proyecto Tomate Marzano En USD					
	2015	2016	2017	2018	2019
Efectivo y equivalentes de efectivo	20,561	25,032	34,088	43,982	42,777
Cuentas por Cobrar Clientes	45,302	62,894	89,524	89,524	89,524
Impuestos corrientes	-	-	-	-	-
Inversiones	-	-	50,000	160,000	270,000
Inventarios	2,162	3,017	4,276	4,276	4,276
<b>Activo Corriente</b>	<b>68,025</b>	<b>90,943</b>	<b>177,888</b>	<b>297,782</b>	<b>406,578</b>
<b>Activo Corriente prueba ácida</b>	<b>65,863</b>	<b>87,926</b>	<b>173,612</b>	<b>293,506</b>	<b>402,301</b>
Propiedades, planta y equipo Neto	229,243	205,322	255,989	224,147	192,305
Propiedades, planta y equipo Etapa 1	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210
Propiedades, planta y equipo Etapa 2			79,209	79,209	79,209
Depreciacion	(9,967)	(19,934)	(24,555)	(26,535)	(26,535)
Amortizaciones	-	61,175	-	-	-
Otros activos	-	-	-	-	-
<b>Activo No Corriente</b>	<b>229,243</b>	<b>266,497</b>	<b>255,989</b>	<b>224,147</b>	<b>192,305</b>
<b>Activo Total</b>	<b>297,267</b>	<b>357,440</b>	<b>433,877</b>	<b>521,930</b>	<b>598,883</b>
Préstamo Para Maquinaria Corto Plazo	8,441	9,437	10,549	11,793	7,512
Préstamo Capital de Trabajo Corto Plazo		-			
Cuentas por Pagar Proveedores	10,809	15,085	21,952	21,952	21,952
Impuestos corrientes	10,648	28,173	39,656	51,156	51,764
Otros Pasivos	1,159	-	-	-	-
<b>Pasivo Corriente</b>	<b>31,056</b>	<b>52,695</b>	<b>72,158</b>	<b>84,902</b>	<b>81,228</b>
Préstamo Para Maquinaria Largo Plazo	128,310	118,874	108,324	96,531	89,019.19
<b>Pasivo No Corriente</b>	<b>128,310</b>	<b>118,874</b>	<b>108,324</b>	<b>96,531</b>	<b>89,019</b>
<b>Pasivo Total</b>	<b>159,367</b>	<b>171,569</b>	<b>180,483</b>	<b>181,432</b>	<b>170,247</b>
Capital Social	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771
Aportes Futuras Capitalizaciones	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000
Resultados Retenidos	24,631	87,173	162,308	256,812	348,716
Resultados	(6,501)	(21,072)	(28,684)	(36,086)	(39,852)
<b>Patrimonio Total</b>	<b>137,901</b>	<b>185,871</b>	<b>253,395</b>	<b>340,497</b>	<b>428,636</b>
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	<b>297,267</b>	<b>357,440</b>	<b>433,877</b>	<b>521,930</b>	<b>598,883</b>
Comprobación de Balance	-	0	-	-	-
<b>Deuda Financiera</b>	<b>136,751</b>	<b>128,310</b>	<b>118,874</b>	<b>108,324</b>	<b>96,531</b>
Corto Plazo	8,441	9,437	10,549	11,793	7,512
Largo Plazo	128,310	118,874	108,324	96,531	89,019

Elaboración: Santiago Báez

### Calidad de Activos

Durante los cinco años considerados para este proyecto (2015-2019), en este escenario, el activo se mantendrá financiado por el pasivo en un promedio de 41,28% iniciando en 53,61% y terminando en 28,43%. También, estará financiado por el patrimonio en un promedio de 58,72% (inicio 46,39% y al final 71,57%).

Por otro lado, el activo estará compuesto por el activo corriente en promedio de 42,85% con crecimiento promedio de 58,31%, y el activo no corriente con una

participación promedio de 57,15%. Cabe recalcar que se estima que el activo no corriente disminuya, debido a la depreciación, en un promedio de 3,58%.

Para el proyecto, se estima que se maneje un portafolio con un riesgo bajo y de corto plazo con el fin de asegurar la liquidez del proyecto. En la proyecciones se prevé que el portafolio termine teniendo un participación del 66,41% del activo corriente y una participación promedio del activo total de 17,45%.

### **Pasivos**

Los pasivos estarán compuestos, en promedio, por el pasivo corriente en 36,94% y el pasivo no corriente en 63,06%. El pasivo corriente estará constituido principalmente por impuestos corrientes que se pagan en abril de cada año, seguidos por cuentas por pagar a proveedores y préstamos a corto plazo. Por otro lado, el pasivo no corriente estará constituido únicamente por la deuda financiera a largo plazo, la cual tendrá un decrecimiento promedio de 8,72%.

En cuanto a la deuda financiera se estima que mantenga una relación promedio de deuda a largo plazo y deuda a corto plazo de 91,79% y 8,21%.

### **Patrimonio**

El patrimonio estará compuesto, en promedio, principalmente por resultados retenidos<sup>9</sup> seguido por aportes para futuras capitalizaciones y capital social.

---

## Estado de Resultados

**Tabla 25 Estado de Resultados Primer Escenario**

Estado de Pérdidas y Ganancias					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas Netas	138,454	350,976	457,253	537,142	537,142
(-) Costo de Ventas	67,933	168,192	222,225	263,430	263,430
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>70,521</b>	<b>182,784</b>	<b>235,028</b>	<b>273,712</b>	<b>273,712</b>
<b>(-) Gastos operacionales</b>	<b>35,271</b>	<b>91,749</b>	<b>114,319</b>	<b>130,637</b>	<b>130,637</b>
Gastos de Administracion y Ventas totales	25,303	67,828	85,777	98,795	98,795
Amortizacion	-	-	-	-	-
Depreciacion	9,967	23,921	28,541	31,842	31,842
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>35,251</b>	<b>91,036</b>	<b>120,709</b>	<b>143,075</b>	<b>143,075</b>
(+) Otros Ingresos	-	-	367	7,967	8,367
(-) Gastos Financieros	6,473	14,892	13,896	12,783	11,539
<b>Utilidad Antes de Participacion e Impuestos</b>	<b>28,777</b>	<b>76,144</b>	<b>107,180</b>	<b>138,258</b>	<b>139,902</b>
(-) Participaciones a Empleados	4,317	11,422	16,077	20,739	20,985
(-) Impuestos	6,331	16,752	23,580	30,417	30,779
<b>Utilidad (Perdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>18,130</b>	<b>47,971</b>	<b>67,523</b>	<b>87,103</b>	<b>88,138</b>

Elaboración: Santiago Báez

### Ingresos y Utilidades

Se estima que tanto los ingresos como los costos de venta y los gastos de administración y comercialización<sup>10</sup> aumenten en promedio en 50% debido al incremento de la producción en cada etapa del proyecto, etapas mencionadas previamente. Por consiguiente, la utilidad bruta tendrá un crecimiento similar, iniciando en US\$ 70,52 mil y terminando en US\$ 273,71 mil.

Los costos de venta representaran, en promedio, el 48,73% de las ventas, y los costos de administración y comercialización el 20%. Adicionalmente, se considerará gastos por depreciación de maquinaria que representan el 6,42%. Lo cual genera una utilidad operativa que representará el 26,21% de las ventas. (Crecimiento de US\$ 35,25 mil a US\$ 143,07 mil en cinco años)

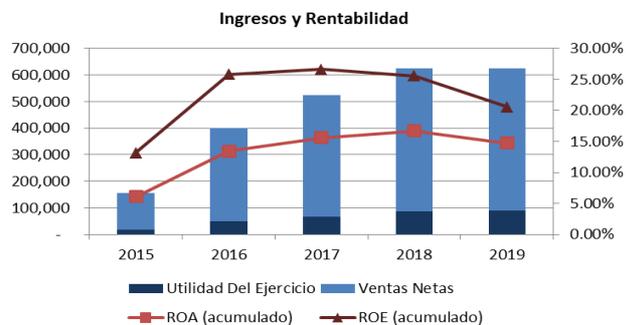
Finalmente, se estima una utilidad neta que presente un crecimiento promedio de 58,89% y represente el 14,83% de las ventas (US\$18,13 mil a US\$ 88,18 mil en cinco años)

<sup>10</sup> Las proyecciones no consideran economías de escala.

## Indicadores Financieros

### Rentabilidad

**Ilustración 3 Rentabilidad Primer Escenario**

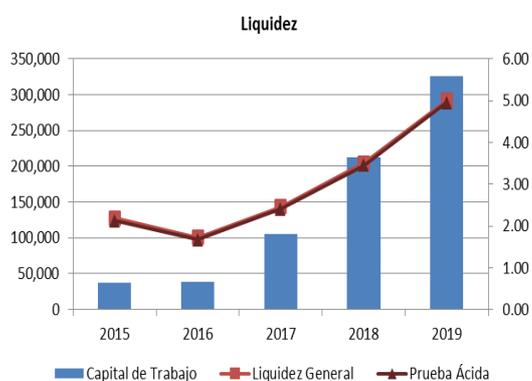


Elaboración: Santiago Báez

La rentabilidad sobre los activos (ROA) mantendrá un promedio, durante los cinco años, de 13,30%. Y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) se ubicará en un promedio de 22,35%.

### Liquidez

**Ilustración 4 Liquidez Primer Escenario**

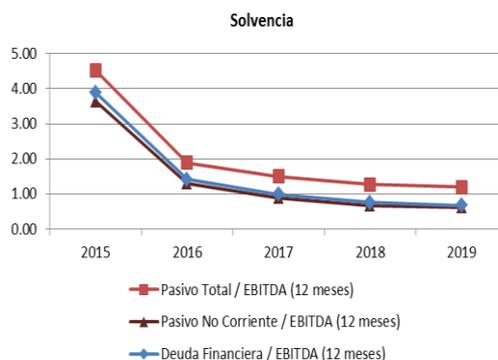


Elaboración: Santiago Báez

El proyecto tiene una capacidad de mantener una liquidez general promedio de 2.98 veces y la prueba acida de 2,92 veces lo que indica que no tienen una dependencia de su inventario. Adicionalmente, el capital de trabajo se mantiene positivo y en crecimiento.

## Solvencia

**Ilustración 5 Solvencia Primer Escenario**



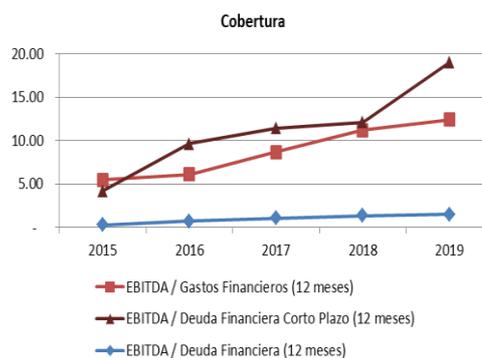
Elaboración: Santiago Báez

El proyecto tendrá en promedio un EBITDA<sup>11</sup> de US\$ 106,62 mil, y los pasivos mantendrán un monto promedio de USD 108,21 mil. El indicador de solvencia, pasivos sobre EBITDA, se ubicará en promedio en 2,07 veces, lo cual indica que se puede pagar todos los pasivos en 2,07 años.

De igual forma, la deuda financiera presenta una relación promedio sobre el EBITDA 1,54 veces o años y los pasivos no corrientes de 1,43 años.

## Cobertura

**Ilustración 6 Cobertura Primer Escenario**



Elaboración: Santiago Báez

<sup>11</sup> Ingresos antes de impuestos e intereses y depreciaciones, amortizaciones

Los gastos financieros, durante los cinco años considerados para este proyecto, serán un monto promedio de US\$ 11,91 mil. La cobertura del EBITDA sobre los gastos financieros será en promedio de 8,77 veces y sobre la deuda financiera a corto plazo será 11,29 veces. Además, el EBITDA sobre la deuda financiera total se ubicará en 0,96 veces.

## **Viabilidad del Proyecto del Primer Escenario**

### **Valor actual neto y tasa interna de retorno**

Los flujos netos anuales generados por este escenario se muestran a continuación:

**Tabla 26 Flujos Primer Escenario**

<b>Flujos Netos</b>	
<b>2015</b>	38,744.36
<b>2016</b>	89,417.36
<b>2017</b>	107,547.91
<b>2018</b>	130,443.63
<b>2019</b>	120,588.68

Elaboración: Santiago Báez

A fin de calcular el valor actual neto, se tomó una tasa de descuento del 7,16% anual correspondiente a la tasa pasiva referencial para instrumentos de más de 360 días. Esta tasa es que la hubiese obtenido el inversionista si invertiría en el sector financiero en lugar del proyecto.

La inversión inicial es de US\$ 239.209 por concepto de la maquinaria adquirida para la marcha del proyecto.

Mediante los flujos generados, la tasa de descuento y la inversión inicial se obtuvo un VAN de US\$ 146,47 mil lo que indica que el proyecto es viable.

La TIR del presente proyecto es del 24,49%, por lo que el riesgo al invertir es aceptable.

**Segundo Escenario:****Capital social y aportes para futuras capitalizaciones**

Para este escenario se estima iniciar el proyecto con un capital social de US\$ 9.770 y para julio de 2015 con el fin de financiar la maquinaria deshidratadora realizar un aporte de US\$ 30.000.

**Flujo de efectivo correspondiente a deuda financiera**

El monto estimado de las cuotas de capital más intereses correspondientes a la deuda financiera será de US\$ 2.999

**Inversiones**

Se generan inversiones a corto plazo del excedente de efectivo. Para este escenario se considera que el proyecto tendrá la factibilidad de invertir a partir de octubre de 2017 un monto de US\$ 30 mil y terminará con un monto de US\$ 250 mil. Cabe recalcar que para esta fecha, el proyecto tendrá la capacidad de devolver a los inversionistas el monto de capital invertido, ya que se proyecta tener en inversiones US\$ 30 mil

## Balance General

Tabla 27 Balance General Segundo Escenario

Balance General Proyecto Tomate Marzano En USD					
	2015	2016	2017	2018	2019
Efectivo y equivalentes de efectivo	11,284	4,389	23,703	9,480	9,188
Cuentas por Cobrar Clientes	45,302	62,894	89,524	89,524	89,524
Impuestos corrientes	-	-	-	-	-
Inversiones	-	-	30,000	150,000	250,000
Inventarios	2,162	3,017	4,276	4,276	4,276
<b>Activo Corriente</b>	<b>58,747</b>	<b>70,300</b>	<b>147,503</b>	<b>253,280</b>	<b>352,988</b>
<b>Activo Corriente prueba ácida</b>	<b>56,585</b>	<b>67,283</b>	<b>143,226</b>	<b>249,003</b>	<b>348,712</b>
Propiedades, planta y equipo Neto	229,243	205,322	255,989	224,147	192,305
Propiedades, planta y equipo Etapa 1	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210
Propiedades, planta y equipo Etapa 2	-	-	79,209	79,209	79,209
Depreciacion	(9,967)	(19,934)	(24,555)	(26,535)	(26,535)
Amortizaciones	-	61,175	-	-	-
Otros activos	-	-	-	-	-
<b>Activo No Corriente</b>	<b>229,243</b>	<b>266,497</b>	<b>255,989</b>	<b>224,147</b>	<b>192,305</b>
<b>Activo Total</b>	<b>287,990</b>	<b>336,796</b>	<b>403,492</b>	<b>477,427</b>	<b>545,294</b>
Préstamo Para Maquinaria Corto Plazo	13,023	14,559	16,276	18,196	11,590
Préstamo nueva maquinaria Corto Plazo	-	-	-	-	-
Cuentas por Pagar Proveedores	10,809	15,085	21,952	21,952	21,952
Impuestos corrientes	9,347	25,182	36,841	47,009	49,236
Otros Pasivos	1,159	-	-	-	-
<b>Pasivo Corriente</b>	<b>34,339</b>	<b>54,826</b>	<b>75,069</b>	<b>87,157</b>	<b>82,778</b>
Préstamo Para Maquinaria Largo Plazo	197,964	183,405	167,129	148,933	137,343.90
<b>Pasivo No Corriente</b>	<b>197,964</b>	<b>183,405</b>	<b>167,129</b>	<b>148,933</b>	<b>137,344</b>
<b>Pasivo Total</b>	<b>232,303</b>	<b>238,232</b>	<b>242,198</b>	<b>236,091</b>	<b>220,122</b>
Capital Social	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771
Aportes Futuras Capitalizaciones	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Resultados Retenidos	21,813	77,529	148,064	237,725	323,286
Resultados	(5,897)	(18,735)	(26,541)	(36,160)	(37,885)
<b>Patrimonio Total</b>	<b>55,687</b>	<b>98,565</b>	<b>161,293</b>	<b>241,336</b>	<b>325,171</b>
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	<b>287,990</b>	<b>336,796</b>	<b>403,492</b>	<b>477,427</b>	<b>545,294</b>
Comprobación de Balance	-	0	0	-	-
<b>Deuda Financiera</b>	<b>210,988</b>	<b>197,964</b>	<b>183,405</b>	<b>167,129</b>	<b>148,933</b>
Corto Plazo	13,023	14,559	16,276	18,196	11,590
Largo Plazo	197,964	183,405	167,129	148,933	137,344

Elaboración: Santiago Báez

### Calidad de Activos

Para este escenario el activo estará financiado en promedio por el pasivo en 60,25%, iniciando en 80,66% y para el final de los cinco años se ubicará en 40,37%. También, el activo estará financiado por el patrimonio en un porcentaje promedio de 39,75%. (Inicio 19,34%, final 59,63%).

Por otro lado, el activo estará conformado por el activo corriente en porcentaje promedio de los cinco años proyectados de 39,12% con un crecimiento promedio de 60,14%. Por su parte, el activo no corriente conformará el 60,88% del total del activo.

El activo corriente estará compuesto principalmente por inversiones, seguidas por cuentas por cobrar a clientes y efectivo de caja. El activo no corriente estará constituido únicamente por el valor de la maquina adquirida menos su depreciación y durante el 2016 contabilizará el valor de la amortización para la nueva maquinaria.

En cuanto a las inversiones, se estima un portafolio con un bajo riesgo de inversión para no afectar el capital de trabajo del proyecto ni su liquidez.

### **Pasivos**

El pasivo estará constituido principalmente por pasivo no corriente con una participación promedio de 71,34% y el pasivo corriente con el 28,66%. El pasivo corriente estará constituido principalmente por el préstamo para maquinaria deshidratadora a corto plazo, cuentas por pagar a proveedores e impuestos corrientes. Por su parte, el pasivo no corriente será constituido únicamente por la porción del préstamo a largo plazo.

En cuanto la deuda financiera, en promedio el 91,79% corresponderá a la porción a largo plazo de la deuda y el 8,21% a la porción a corto plazo.

### **Patrimonio**

El patrimonio estará compuesto, en promedio, principalmente por resultados retenidos<sup>12</sup> seguido por aportes para futuras capitalizaciones y capital social.

---

## Estado de Resultados

Tabla 28 Estado de Resultados Segundo Escenario

Estado de Pérdidas y Ganancias					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas Netas	138,454	350,976	457,253	537,142	537,142
(-) Costo de Ventas	67,933	168,192	222,225	263,430	263,430
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>70,521</b>	<b>182,784</b>	<b>235,028</b>	<b>273,712</b>	<b>273,712</b>
<b>(-) Gastos operacionales</b>	<b>35,271</b>	<b>91,749</b>	<b>114,319</b>	<b>130,637</b>	<b>130,637</b>
Gastos de Administracion y Ventas totales	25,303	67,828	85,777	98,795	98,795
Amortizacion	-	-	-	-	-
Depreciacion	9,967	23,921	28,541	31,842	31,842
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>35,251</b>	<b>91,036</b>	<b>120,709</b>	<b>143,075</b>	<b>143,075</b>
(+) Otros Ingresos	-	-	300	3,700	7,800
(-) Gastos Financieros	9,987	22,976	21,440	19,723	17,803
<b>Utilidad Antes de Participación e Impuestos</b>	<b>25,263</b>	<b>68,060</b>	<b>99,569</b>	<b>127,052</b>	<b>133,072</b>
(-) Participaciones a Empleados	3,789	10,209	14,935	19,058	19,961
(-) Impuestos	5,558	14,973	21,905	27,951	29,276
<b>Utilidad (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>15,916</b>	<b>42,878</b>	<b>62,729</b>	<b>80,043</b>	<b>83,835</b>

Elaboración: Santiago Báez

### Ingresos y Utilidades

Se proyecta un crecimiento de las ventas, los costos de venta y los gastos de administración y comercialización<sup>13</sup> en promedio en 50% debido al incremento de la producción en cada etapa del proyecto, etapas mencionadas previamente. En consecuencia, la utilidad bruta tendrá un crecimiento similar, iniciando en US\$ 70,52 mil y terminando en US\$ 273,71 mil.

Los costos de venta representaran, en promedio, el 48,73% de las ventas, y los costos de administración y comercialización el 20%. Adicionalmente, se considerará gastos por depreciación de maquinaria que representan el 6,42%. Lo cual genera una utilidad operativa que representará el 26,21% de las ventas. (Crecimiento de US\$ 35,25 mil a US\$ 143,07 mil en cinco años)

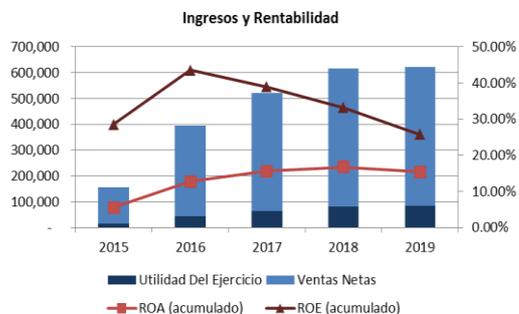
Finalmente, se estima una utilidad neta que presente un crecimiento promedio de 62,01% y represente el 15,61% de las ventas (US\$15,91 mil a US\$ 83,83 mil en cinco años). Es importante mencionar que esta diferencia con relación al primer escenario se da por que los gastos financieros son más altos.

<sup>13</sup> Las proyecciones no consideran economías de escala.

## Indicadores Financieros

### Rentabilidad

Ilustración 7 Rentabilidad Segundo Escenario

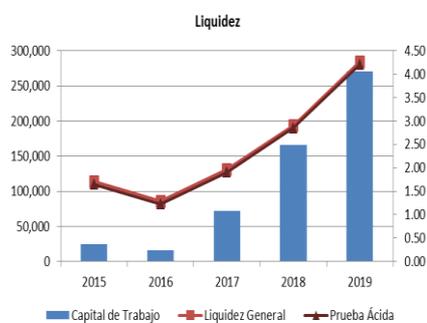


Elaboración: Santiago Báez

La rentabilidad sobre los activos (ROA) mantendrá un promedio, durante los cinco años, de 13,19%. Y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) se ubicará en un promedio de 33,98%.

### Liquidez

Ilustración 8 Liquidez Segundo Escenario

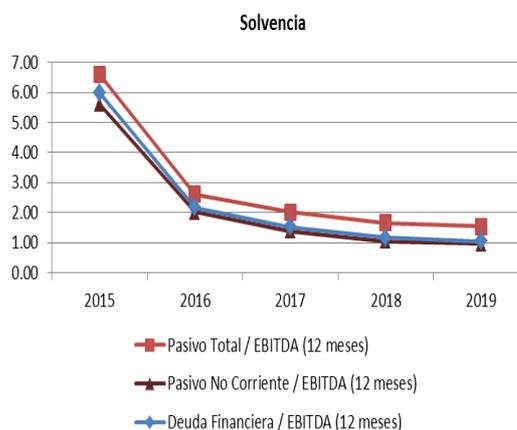


Elaboración: Santiago Báez

El proyecto tiene una capacidad de mantener una liquidez general promedio de 2.43 veces y la prueba acida de 2,37 veces lo que indica que no tienen una dependencia de su inventario. Adicionalmente, el capital de trabajo se mantiene positivo y en crecimiento.

## Solvencia

Ilustración 9 Solvencia Segundo Escenario



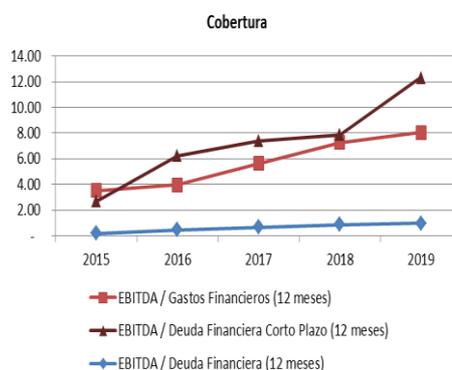
Elaboración: Santiago Báez

El proyecto tendrá en promedio un EBITDA<sup>14</sup> de US\$ 106,62 mil, y los pasivos mantendrán un monto promedio de USD 233,78 mil. El indicador de solvencia, pasivos sobre EBITDA, se ubicará en promedio en 2,88 veces, lo cual indica que se puede pagar todos los pasivos en 2,88 años.

De igual forma, la deuda financiera presenta una relación promedio sobre el EBITDA 2.38 veces o años y los pasivos no corrientes de 2.20 años.

## Cobertura

Ilustración 10 Cobertura Segundo Escenario



Elaboración: Santiago Báez

<sup>14</sup> Ingresos antes de impuestos e intereses y depreciaciones, amortizaciones

Los gastos financieros, durante los cinco años considerados para este proyecto, serán un monto promedio de US\$ 18,38 mil. La cobertura del EBITDA sobre los gastos financieros será en promedio de 5.68 veces y sobre la deuda financiera a corto plazo será 7.33 veces. Además, el EBITDA sobre la deuda financiera total se ubicará en 0,62 veces.

## **Viabilidad del proyecto Segundo Escenario**

### **Valor actual neto y tasa interna de retorno**

Los flujos netos anuales generados por este escenario se muestran a continuación:

**Tabla 29 Flujos Segundo Escenario**

<b>Flujos Netos</b>	
<b>2015</b>	35,230.30
<b>2016</b>	82,633.57
<b>2017</b>	102,928.73
<b>2018</b>	122,053.30
<b>2019</b>	117,904.19

Elaboración: Santiago Báez

A fin de calcular el valor actual neto, se tomó una tasa de descuento del 7,16% anual correspondiente a la tasa pasiva referencial para instrumentos de más de 360 días. Esta tasa es que la hubiese obtenido el inversionista si invertiría en el sector financiero en lugar del proyecto.

La inversión inicial es de US\$ 239.209 por concepto de la maquinaria adquirida para la marcha del proyecto.

Mediante los flujos generados, la tasa de descuento y la inversión inicial se obtuvo un VAN de US\$ 125,26 mil lo que indica que el proyecto es viable.

La TIR del presente proyecto es del 22,10%, por lo que el riesgo al invertir es aceptable.

**Importancia del estudio**

Potencialmente este estudio podría contribuir al desarrollo y elaboración de futuros proyectos relacionados con el área agrónoma, ya que provee de un plan productivo y un análisis de los costos de la comercialización de un producto de esta área. Adicionalmente, indica el tiempo de recuperación de la inversión en este tipo de proyectos así como su nivel de rentabilidad y sus riesgos.

Por otro lado, el presente estudio es una fuente de información académica para la elaboración de proyecciones y presupuestos para proyectos y empresas. También menciona los puntos necesarios a tomar en cuenta al momento de realizar un análisis de proyectos y análisis financieros de riesgos de una empresa o institución financiera.

## CONCLUSIONES

### Respuestas a las preguntas de investigación

- ¿Es rentable el precio establecido?

El precio establecido es muy rentable y factible, el cual permite mantener la continuidad del negocio en el tiempo, al prevenir un futuro incremento de productos competitivos en el mercado.

- Si el precio es competitivo ¿Es factible recuperar la inversión en el tiempo deseado?

De acuerdo a los flujos proyectados, la inversión se la recupera en un periodo de cinco años con una excelente tasa de retorno. El presente estudio presenta como hipótesis un tiempo de recuperación de cinco años por lo que conforme a los flujos de ambos escenarios se puede recuperar la inversión en el tiempo deseado.

- ¿El tiempo de recuperación obtenido es un tiempo real y factible?

Ya que este es un proyecto relativamente mediano, que no requiere una alta inversión para iniciar su funcionamiento y su factibilidad comercial es alta, el tiempo de recuperación deseado y obtenido son factibles y se pueden lograr, incluso, dependiendo de las necesidades del mercado este tiempo se puede acortar.

### Recomendaciones para futuros estudios

Para futuros estudios, tomar en cuenta una buena proyección de ventas reales y costos de venta reales y lo más pesimistas posibles con el fin de obtener un escenario que contemple todo tipo de inconvenientes.

Por otro lado, proyectar adecuadamente los costos financieros y el flujo de efectivo por concepto de deuda financiera ya que al ser uno de los principales influyentes en el flujo será el que determine la factibilidad del proyecto.

Identificar adecuadamente el giro del negocio así como el calce plazos y los días por cobrar y pagar para no entrar en periodos de iliquidez, los cuales pueden afectar a la continuidad del negocio. Finalmente, tomar en cuenta la depreciación de la maquinaria y la amortización para poder adquirir nueva maquinaria.

### **Resumen general**

Para la producción e introducción de un nuevo producto como es el tomate deshidratado perita tipo San Marzano se analizó dos escenarios. En el primero la inversión inicial era financiada 50% por una institución financiera y el 50% por inversionistas, en el segundo la inversión inicial era financiada el 90% por una institución financiera y el porcentaje restante por inversionistas. En ambos casos la inversión se recupera en un periodo de cinco años al presentar un VAN positivo al final del periodo mencionado y buenas tasas internas de retorno.

En conclusión, este proyecto presenta buenas perspectivas para el futuro y es atractivo para inversionistas del sector agrónomo o que deseen incurrir en este sector del mercado nacional. También, presenta una oportunidad para la producción e introducción de nuevos productos al mercado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agronegocios. (2010). *Agronegocios*. Obtenido de <http://agronegocioecuador.ning.com/page/el-consumo-de-fruta-deshidratada-crece-en-el-pais>
- Banco Central del Ecuador. (31 de 10 de 2014). *Codificación de Regulaciones del Directorio del Banco Central del Ecuador*. Obtenido de [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.felaban.com%2Farchivos\\_siri%2FANEXO%252010%2520ECUADOR\\_BCE\\_06-09-10.doc&ei=iOVaVKzPH9OmyAS6u4LgDw&usg=AFQjCNHAOIErXnqrahb1RdRmlBvzdg6sPg&s](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.felaban.com%2Farchivos_siri%2FANEXO%252010%2520ECUADOR_BCE_06-09-10.doc&ei=iOVaVKzPH9OmyAS6u4LgDw&usg=AFQjCNHAOIErXnqrahb1RdRmlBvzdg6sPg&s)
- CEEIM. (19 de Octubre de 2014). *Centro Europeo de Empresas e Innovación de Murcia*. Obtenido de [http://www.ceeim.es/plan\\_9\\_1.asp?area=&ta=&pub=](http://www.ceeim.es/plan_9_1.asp?area=&ta=&pub=)
- Chefuri. (19 de Octubre de 2014). *Chefuri*. Obtenido de <http://www.chefuri.com/v4/tecnologia.php?id=214>
- Dastres, R. (19 de octubre de 2014). *Gestión Comercial en el negocio de las Hortalizas Procesadas*. Obtenido de [cdiserver.mba-sil.edu.pe/mbapage/.../Hortalizas\\_Procesadas.doc](cdiserver.mba-sil.edu.pe/mbapage/.../Hortalizas_Procesadas.doc)
- Diccionario Económico Expansión. (19 de octubre de 2014). *Expansión*. Obtenido de Diccionario Económico: <http://www.expansion.com/diccionario-economico.html>
- FAO. (1998). *Procesamiento a pequeña escala de frutas y hortalizas amazónicas nativas e introducidas*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/x5029s/X5029S00.htm#Contents>
- GestioPolis. (19 de octubre de 2014). *GestioPolis*. Obtenido de Punto de Equilibrio Financiero: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/30/epe.htm>
- NetMBA Business Knowledge Center. (06 de Nov de 2014). *NetMBA*. Obtenido de The Marketing Mix: <http://www.netmba.com/marketing/mix/>
- Parris, L. (s.f.). *eHow en Español*. Obtenido de [http://www.ehowenespanol.com/cultivar-tomates-marzano-como\\_13795/](http://www.ehowenespanol.com/cultivar-tomates-marzano-como_13795/)
- Puente, G. (Noviembre de 2013). *Desarrollo de prototipos de conserva de tomate en matrices oleosas de aceite de oliva y girales*. Obtenido de <http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/1845/1/AGI-2013-049.pdf>
- Rafael Rodríguez, J. T. (1997). *Cultivo moderno del tomate*. Málaga: Ediciones Mundi-Prensa.
- Revista Líderes. (11 de Noviembre de 2013). *Revista Líderes*. Obtenido de [http://www.revistalideres.ec/empresas/BalFab-Tomate-aji-frutos-LaTenuta\\_0\\_1027697242.html](http://www.revistalideres.ec/empresas/BalFab-Tomate-aji-frutos-LaTenuta_0_1027697242.html)
- Sánchez, A. C. (2013). *El Periódico de Mairena*. Obtenido de <http://www.elperiodicodemairena.com/2013/05/historia-de-las-conservas-3a-parte-espaguetis-con-tomates-secos/>

## ANEXO A: BALANCE GENERAL POR MES: PRIMER ESCENARIO

Balance General																						
Proyecto Tomate Marzano																						
En USD																						
	Mar-15	Apr-15	May-15	Jun-15	Jul-15	Aug-15	Sep-15	Oct-15	Nov-15	Dec-15	Jan-16	Feb-16	Mar-16	Apr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Aug-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dec-16
Efectivo y equivalentes de efectivo	8,500	3,113	5,700	8,288	21,666	22,310	20,541	10,764	15,663	20,561	20,225	19,889	20,132	7,229	1,552	4,906	8,261	11,615	14,969	18,324	21,678	25,032
Cuentas por Cobrar Clientes	7,975	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	30,626	45,302	45,302	45,302	45,302	45,302	45,302	54,098	62,894	62,894	62,894	62,894	62,894	62,894	62,894	62,894
Impuestos corrientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversiones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	-	-	-	-	-	2,162	2,162	2,162	2,162	2,162	2,162	2,162	2,162	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017
Activo Corriente	16,475	19,063	21,651	24,239	37,617	38,260	53,329	58,227	63,126	68,025	67,689	67,352	67,596	64,344	67,463	70,817	74,172	77,526	80,880	84,235	87,589	90,943
Activo Corriente prueba ácida	16,475	19,063	21,651	24,239	37,617	38,260	51,167	56,066	60,964	65,863	65,527	65,191	65,434	61,327	64,446	67,800	71,155	74,509	77,863	81,218	84,572	87,926
Propiedades, planta y equipo Neto	-	-	-	-	239,210	237,216	235,223	233,229	231,236	229,243	227,249	225,256	223,262	221,269	219,276	217,282	215,289	213,295	211,302	209,308	207,315	205,322
Propiedades, planta y equipo Etapa 1	-	-	-	-	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210
Propiedades, planta y equipo Etapa 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación	-	-	-	-	-	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	
Amortizaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,235	10,470	15,705	20,940	26,175	31,410	36,645	41,880	47,115	52,350	57,585	62,820	
Otros activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Activo No Corriente	-	-	-	-	239,210	237,216	235,223	233,229	231,236	229,243	232,484	235,726	238,967	242,209	245,451	248,693	251,935	255,177	258,419	261,661	264,903	268,145
Activo Total	16,475	19,063	21,651	24,239	276,826	275,476	288,551	291,457	294,362	297,267	300,173	303,078	306,563	306,553	312,914	319,274	325,635	331,996	338,357	344,718	351,079	357,440
Préstamo Para Maquinaria Corto Plazo	-	-	-	-	8,058	8,133	8,209	8,286	8,363	8,441	8,520	8,599	8,680	8,761	8,842	8,925	9,008	9,092	9,177	9,263	9,349	9,437
Préstamo Capital de Trabajo Corto Plazo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cuentas por Pagar Proveedores	4,116	4,116	4,116	4,116	4,116	4,116	10,809	10,809	10,809	10,809	10,809	10,809	10,809	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	
Impuestos corrientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,648	10,648	10,648	10,648	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otros Pasivos	-	-	-	-	-	2,898	2,318	1,739	1,159	580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pasivo Corriente	4,116	4,116	4,116	4,116	12,174	12,250	21,916	21,413	20,910	31,056	30,556	30,056	30,136	23,846	23,927	24,010	24,093	24,177	24,262	24,348	24,434	
Préstamo Para Maquinaria Largo Plazo	-	-	-	-	131,942	131,229	130,510	129,783	129,050	128,310	127,563	126,810	126,049	125,281	124,506	123,724	122,934	122,137	121,332	120,520	119,701	118,874
Pasivo No Corriente	-	-	-	-	131,942	131,229	130,510	129,783	129,050	128,310	127,563	126,810	126,049	125,281	124,506	123,724	122,934	122,137	121,332	120,520	119,701	118,874
Pasivo Total	4,116	4,116	4,116	4,116	144,116	143,479	152,425	151,196	149,961	159,367	158,119	156,865	155,185	149,127	148,433	147,733	147,027	146,314	145,595	144,868	144,135	
Capital Social	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	
Aportes Futuras Capitalizaciones	-	-	-	-	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	
Resultados Retenidos	-	2,588	5,176	7,763	10,351	12,939	12,227	16,355	20,490	24,631	18,130	22,283	26,442	30,607	37,655	44,709	51,770	58,837	65,911	72,992	80,079	
Resultados Diciembre	2,588	2,588	2,588	2,588	2,588	(712)	4,129	4,135	4,141	(6,501)	4,153	4,159	4,165	7,048	7,054	7,061	7,067	7,074	7,080	7,087	7,094	
Patrimonio Total	12,359	14,947	17,534	20,122	132,710	131,998	136,126	140,261	144,401	137,901	142,054	146,213	150,378	157,426	164,480	171,541	178,608	185,682	192,763	199,850	206,944	
Pasivo + Patrimonio	16,475	19,063	21,651	24,239	276,826	275,476	288,551	291,457	294,362	297,267	300,173	303,078	306,563	306,553	312,914	319,274	325,635	331,996	338,357	344,718	351,079	
Comprobación de Balance	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
Deuda Financiera	-	-	-	-	140,000	139,362	138,719	138,069	137,413	136,751	136,083	135,409	134,728	134,042	133,348	132,648	131,942	131,229	130,510	129,783	129,050	
Corto Plazo	-	-	-	-	8,058	8,133	8,209	8,286	8,363	8,441	8,520	8,599	8,680	8,761	8,842	8,925	9,008	9,092	9,177	9,263	9,349	
Largo Plazo	-	-	-	-	131,942	131,229	130,510	129,783	129,050	128,310	127,563	126,810	126,049	125,281	124,506	123,724	122,934	122,137	121,332	120,520	119,701	
Estado de Pérdidas y Ganancias																						
	Mar-15	Apr-15	May-15	Jun-15	Jul-15	Aug-15	Sep-15	Oct-15	Nov-15	Dec-15	Jan-16	Feb-16	Mar-16	Apr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Aug-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dec-16
Ventas Netas	7,975	7,975	7,975	7,975	7,975	7,975	22,651	22,651	22,651	22,651	22,651	22,651	22,651	31,447	31,447	31,447	31,447	31,447	31,447	31,447	31,447	
(-) Costo de Ventas	4,116	4,116	4,116	4,116	4,116	4,116	10,809	10,809	10,809	10,809	10,809	10,809	10,809	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	
Utilidad Bruta	3,859	3,859	3,859	3,859	3,859	3,859	11,842	11,842	11,842	11,842	11,842	11,842	11,842	16,362	16,362	16,362	16,362	16,362	16,362	16,362	16,362	
(-) Gastos operacionales	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271	3,264	6,413	6,413	6,413	6,413	6,413	6,413	6,413	8,057	8,057	8,057	8,057	8,057	8,057	8,057	8,057	
Gastos de Administración y Ventas totales	1,271	1,271	1,271	1,271	1,271	4,419	4,419	4,419	4,419	4,419	4,419	4,419	4,419	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	
Amortización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Depreciación	-	-	-	-	-	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	1,993	
Utilidad Operativa	2,588	2,588	2,588	2,588	2,588	594	5,429	5,429	5,429	5,429	5,429	5,429	5,429	8,305	8,305	8,305	8,305	8,305	8,305	8,305	8,305	
(+) Otros Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(-) Gastos Financieros	-	-	-	-	-	1,307	1,301	1,295	1,289	1,283	1,276	1,270	1,264	1,257	1,251	1,245	1,238	1,231	1,225	1,218	1,211	
Utilidad Antes de Participación e Impuestos	2,588	2,588	2,588	2,588	2,588	(712)	4,129	4,135	4,141	4,147	4,153	4,159	4,165	7,048	7,054	7,061	7,067	7,074	7,080	7,087		
(-) Participaciones a Empleados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,422	
(-) Impuestos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,331	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,752	
Utilidad (Pérdida) Neta del Ejercicio	2,588	2,588	2,588	2,588	2,588	(712)	4,129	4,135	4,141	(6,501)	4,153	4,159	4,165	7,048	7,054	7,061	7,067	7,074	7,080	7,087	7,094	

Balance General																											
Proyecto Tomate Marzano																											
En USD																											
	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Aug-17	Sep-17	Oct-17	Nov-17	Dec-17	2017	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18	2018	
Efectivo y equivalentes de efectivo	28,387	31,741	35,095	10,276	20,597	28,951	33,876	33,193	25,892	38,591	51,289	34,088	34,088	16,987	25,885	42,784	16,026	8,992	21,957	34,922	17,988	31,053	44,118	57,184	43,982	43,982	
Cuentas por Cobrar Clientes	62,894	62,894	62,894	62,894	62,894	62,894	62,894	76,209	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524
Impuestos corrientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversiones	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000	20,000	20,000	50,000	50,000	80,000	80,000	80,000	80,000	100,000	100,000	100,000	130,000	130,000	130,000	130,000	160,000	160,000	
Inventarios	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276
Activo Corriente	94,298	97,652	101,006	76,187	86,508	94,862	114,361	126,993	139,692	152,891	165,889	177,888	177,888	199,287	203,685	216,584	189,826	202,792	215,757	228,722	241,788	254,853	267,918	280,984	297,782	297,782	
Activo Corriente prueba ácida	91,281	94,635	97,989	73,170	83,491	91,845	110,085	122,717	135,416	148,114	160,813	173,612	173,612	186,510	199,409	212,308	185,550	198,515	211,481	224,446	237,511	250,577	263,642	276,707	293,506	293,506	
Propiedades, planta y equipo Neto	203,328	201,335	199,341	197,348	274,564	271,910	269,257	266,603	263,950	261,296	258,643	255,989	255,989	253,336	250,682	248,029	245,375	242,722	240,068	237,415	234,761	232,108	229,454	226,801	224,147	224,147	
Propiedades, planta y equipo Etapa 1	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210
Propiedades, planta y equipo Etapa 2	-	-	-	-	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209
Depreciacion	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(1,993)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)
Amortizaciones	66,175	71,175	76,175	81,175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo No Corriente	269,503	272,510	275,516	278,523	274,564	271,910	269,257	266,603	263,950	261,296	258,643	255,989	255,989	253,336	250,682	248,029	245,375	242,722	240,068	237,415	234,761	232,108	229,454	226,801	224,147	224,147	
Activo Total	363,801	370,162	376,523	354,710	361,071	366,772	383,618	393,597	403,642	413,687	423,732	433,877	433,877	444,123	454,368	464,613	435,202	445,513	455,825	466,137	476,549	486,961	497,373	507,785	521,930	521,930	
Préstamo Para Maquinaria Corto Plazo	9,525	9,613	9,703	9,794	9,885	9,977	10,071	10,165	10,259	10,355	10,452	10,549	10,549	10,648	10,747	10,848	10,949	11,051	11,154	11,258	11,363	11,469	11,576	11,684	11,793	11,793	
Préstamo Capital de Trabajo Corto Plazo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cuentas por Pagar Proveedores	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	
Impuestos corrientes	28,173	28,173	28,173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otros Pasivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Activo Corriente	52,783	52,872	52,962	34,479	24,970	25,063	32,023	32,117	32,212	32,308	32,404	32,500	32,596	32,692	32,788	32,884	32,980	33,076	33,172	33,268	33,364	33,460	33,556	33,652	33,748	33,844	
Préstamo Para Maquinaria Largo Plazo	118,039	117,196	116,346	115,487	114,621	113,746	112,863	111,972	111,073	110,165	109,249	108,324	107,391	106,449	105,498	104,528	103,550	102,572	101,594	100,609	99,604	98,589	97,565	96,531	95,531	95,531	
Pasivo No Corriente	118,039	117,196	116,346	115,487	114,621	113,746	112,863	111,972	111,073	110,165	109,249	108,324	107,391	106,449	105,498	104,528	103,550	102,572	101,594	100,609	99,604	98,589	97,565	96,531	95,531		
Pasivo Total	170,822	170,068	169,307	140,366	139,591	138,809	144,886	144,089	143,285	142,473	141,653	140,833	140,013	139,193	138,373	137,553	136,733	135,913	135,093	134,273	133,453	132,633	131,813	130,993	130,173	129,353	
Capital Social	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	
Aportes Futuras Capitalizaciones	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	
Resultados Retenidos	66,100	73,208	80,323	87,445	94,573	101,709	108,193	118,961	129,736	140,586	151,443	162,308	162,308	133,624	144,704	155,792	166,887	177,991	189,169	200,356	211,550	222,853	234,164	245,484	256,812	256,812	
Resultados Diciembre	7,108	7,115	7,122	7,129	7,136	6,483	10,768	10,776	10,850	10,857	10,865	(28,684)	(28,684)	11,080	11,088	11,096	11,104	11,112	11,120	11,128	11,136	11,144	11,152	11,160	11,168	(36,086)	
Patrimonio Total	192,979	200,094	207,216	214,344	221,480	227,964	238,732	249,507	260,357	271,214	282,079	293,395	293,395	264,475	275,563	286,658	297,762	308,940	320,127	331,321	342,624	353,935	365,255	376,583	340,497	340,497	
Pasivo + Patrimonio	363,801	370,162	376,523	354,710	361,071	366,772	383,618	393,597	403,642	413,687	423,732	433,877	433,877	444,123	454,368	464,613	435,202	445,513	455,825	466,137	476,549	486,961	497,373	507,785	521,930	521,930	
Comprobacion de Balance	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Deuda Financiera	127,563	126,810	126,049	125,281	124,506	123,724	122,934	122,137	121,332	120,520	119,701	118,874	118,039	117,196	116,346	115,487	114,621	113,746	112,863	111,972	111,073	110,165	109,249	108,324	107,391	106,449	
Corto Plazo	9,525	9,613	9,703	9,794	9,885	9,977	10,071	10,165	10,259	10,355	10,452	10,549	10,549	10,648	10,747	10,848	10,949	11,051	11,154	11,258	11,363	11,469	11,576	11,684	11,793	11,793	
Largo Plazo	118,039	117,196	116,346	115,487	114,621	113,746	112,863	111,972	111,073	110,165	109,249	108,324	107,391	106,449	105,498	104,528	103,550	102,572	101,594	100,609	99,604	98,589	97,565	96,531	95,531		
Estado de Pérdidas y Ganancias																											
	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Aug-17	Sep-17	Oct-17	Nov-17	Dec-17	2017	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18	2018	
Ventas Netas	31,447	31,447	31,447	31,447	31,447	31,447	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	457,253	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	537,142	
(-) Costo de Ventas	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	15,085	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	222,225	21,952,49	21,952,49	21,952,49	21,952,49	21,952,49	21,952,49	21,952,49	21,952,49	21,952,49	21,952,49	21,952,49	263,430	
Utilidad Bruta	16,362	16,362	16,362	16,362	16,362	16,362	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	235,028	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	
(-) Gastos operacionales	8,057	8,057	8,057	8,057	8,0																						



## ANEXO B: INDICADORES FINANCIEROS PRIMER ESCENARIO

<b>Indicadores Financieros</b>					
<b>Proyecto Tomate Marzano</b>					
<b>En USD, %</b>					
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>EBITDA y Cobertura</b>					
Depreciación y Amortización	9,967	23,921	28,541	31,842	31,842
EBIT (12 meses)	35,251	91,036	120,709	143,075	143,075
EBITDA (12 meses)	35,251	91,036	120,709	143,075	143,075
EBITDA (acumulado)	35,251	91,036	120,709	143,075	143,075
EBIT/ Ventas (acumulado)	25.46%	25.94%	26.40%	26.64%	26.64%
EBITDA / Ventas (acumulado)	25.46%	25.94%	26.40%	26.64%	26.64%
Gastos Financieros (12 meses)	6,473	14,892	13,896	12,783	11,539
EBIT / Gastos Financieros (12 meses)	5.45	6.11	8.69	11.19	12.40
EBITDA / Gastos Financieros (12 meses)	5.45	6.11	8.69	11.19	12.40
EBITDA / Deuda Financiera Corto Plazo (12 meses)	4.18	9.65	11.44	12.13	19.05
EBITDA / Deuda Financiera (12 meses)	0.26	0.71	1.02	1.32	1.48
<b>Solvencia</b>					
Pasivo Corriente / Pasivo Total	19.49%	30.71%	39.98%	46.80%	47.71%
Pasivo No Corriente / Pasivo Total	80.51%	69.29%	60.02%	53.20%	52.29%
Deuda Financiera / Pasivo Total	85.81%	74.79%	65.86%	59.71%	56.70%
Pasivo No Corriente / Patrimonio	93.05%	63.95%	42.75%	28.35%	20.77%
Deuda Financiera / Patrimonio	99.17%	69.03%	46.91%	31.81%	22.52%
Pasivo Total / Patrimonio	1.16	0.92	0.71	0.53	0.40
Pasivo No Corriente / EBITDA (12 meses)	3.64	1.31	0.90	0.67	0.62
Deuda Financiera / EBITDA (12 meses)	3.88	1.41	0.98	0.76	0.67
Pasivo Total / EBITDA (12 meses)	4.52	1.88	1.50	1.27	1.19
<b>Rentabilidad</b>					
ROA (acumulado)	6.10%	13.42%	15.56%	16.69%	14.72%
ROE (acumulado)	13.15%	25.81%	26.65%	25.58%	20.56%
<b>Liquidez</b>					
Liquidez General	2.19	1.73	2.47	3.51	5.01
Prueba Ácida	2.12	1.67	2.41	3.46	4.95
Capital de Trabajo	36,968	38,248	105,730	212,881	325,349
<b>Rotación</b>					
Días de Cuentas por Cobrar Clientes	118	65	70	60	60
Días de Cuentas por Pagar Proveedores	57	32	36	30	30
Días de Inventarios	11	6	7	6	6
Calce CxC Clientes y CxP Proveedores	-61	-32	-35	-30	-30

### ANEXO C: FLUJO DE CAJA ANUAL PRIMER ESCENARIO

	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta	18,129.69	47,970.71	67,523.21	87,102.70	88,138.48
Depreciacion	9,967.07	23,920.97	28,541.50	31,841.87	31,841.87
Amortizacion	-	-	-	-	-
Participaciones e Impuestos	10,647.60	28,173.28	39,656.49	51,155.55	51,763.87
<b>Utilidad neta mas variaciones no monetarias</b>	<b>38,744.36</b>	<b>89,417.36</b>	<b>107,547.91</b>	<b>130,443.63</b>	<b>120,588.68</b>
<b>Actividades de Operacion</b>					
Cuentas por Cobrar Clientes	(37,326)	(17,592)	(26,629)	-	-
Impuestos corrientes	-	-	-	-	-
Inventarios	(2,162)	(855)	(1,259)	-	-
Cuentas por Pagar Proveedores	6,692	4,276	6,867	-	-
<b>Total de Flujo Proveniente de actividades de Operacion</b>	<b>(32,796)</b>	<b>(14,171)</b>	<b>(21,022)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Actividades de Financiamiento</b>					
Préstamo Para Maquinaria Corto Plazo	8,441	995	1,113	1,244	(4,282)
Prestamo Capital de Trabajo Corto Plazo	-	-	-	-	-
Otros Pasivos	1,159	(1,159)	-	-	-
Préstamo Para Maquinaria Largo Plazo	128,310	(9,437)	(10,549)	(11,793)	(7,512)
Amortizaciones nueva maquinaria	-	(61,175)	61,175	-	-
Aportes de Capital	110,000	-	-	-	-
<b>Total de Flujo Proveniente de actividades de Financiamiento</b>	<b>247,911</b>	<b>(70,775)</b>	<b>51,738</b>	<b>(10,549)</b>	<b>(11,793)</b>
<b>Actividades de Inversion</b>					
Propiedades, planta y equipo Etapa 1	(239,210)	-	-	-	-
Propiedades, planta y equipo Etapa 2	-	-	(79,209)	-	-
Inversiones	-	-	(50,000)	(110,000)	(110,000)
<b>Total de Flujo Proveniente de actividades de Inversion</b>	<b>(239,210)</b>	<b>-</b>	<b>(129,209)</b>	<b>(110,000)</b>	<b>(110,000)</b>
<b>Total Flujo de Efectivo</b>	<b>14,649</b>	<b>4,471</b>	<b>9,056</b>	<b>9,894</b>	<b>(1,205)</b>
Saldo Inicial de caja	5,912	20,561	25,032	34,088	43,982
Saldo Final	20,561	25,032	34,088	43,982	42,777
Variacion	14,649	4,471	9,056	9,894	(1,205)





Balance General													
Proyecto Tomate Marzano													
En USD													
	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dec-19	2019
Efectivo y equivalentes de efectivo	1,623	13,766	25,909	(8,957)	3,186	15,329	7,539	19,749	(7,908)	4,435	16,778	9,188	9,188
Cuentas por Cobrar Clientes	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524	89,524
Impuestos corrientes													
Inversiones	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	190,000	190,000	230,000	230,000	230,000	250,000	250,000
Inventarios	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276	4,276
Activo Corriente	265,423	277,566	289,709	254,843	266,986	279,129	291,339	303,549	315,892	328,235	340,578	352,988	352,988
Activo Corriente prueba ácida	261,146	273,290	285,433	250,567	262,710	274,853	287,063	299,272	311,616	323,959	336,302	348,712	348,712
Propiedades, planta y equipo Neto	221,494	218,840	216,187	213,533	210,880	208,226	205,573	202,919	200,266	197,612	194,959	192,305	192,305
Propiedades, planta y equipo Etapa 1	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210	239,210
Propiedades, planta y equipo Etapa 2	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209	79,209
Depreciación	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(2,653)	(26,535)
Amortizaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo No Corriente	221,494	218,840	216,187	213,533	210,880	208,226	205,573	202,919	200,266	197,612	194,959	192,305	192,305
Activo Total	486,917	496,406	505,896	468,376	477,866	487,356	496,912	506,468	516,158	525,848	535,537	545,294	545,294
Préstamo Para Maquinaria Corto Plazo	18,365	18,537	18,710	18,885	19,061	19,239	19,418	17,881	16,330	14,765	13,184	11,590	11,590
Préstamo nueva maquinaria Corto Plazo													
Cuentas por Pagar Proveedores	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952	21,952
Impuestos corrientes	47,009	47,009	47,009	-	-	-	-	-	-	-	-	49,236	49,236
Otros Pasivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo Corriente	87,327	87,499	87,672	40,837	41,013	41,191	41,371	39,834	38,283	36,717	35,137	82,778	82,778
Préstamo Para Maquinaria Largo Plazo	147,324	145,699	144,059	142,403	140,732	139,046	137,344	137,344	137,344	137,344	137,344	137,344	137,343,90
Pasivo No Corriente	147,324	145,699	144,059	142,403	140,732	139,046	137,344	137,344	137,344	137,344	137,344	137,344	137,344
Pasivo Total	234,651	233,197	231,730	183,240	181,746	180,237	178,715	177,178	175,627	174,061	172,481	220,122	220,122
Capital Social	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771	9,771
Aportes Futuras Capitalizaciones	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Resultados Retenidos	201,565	212,495	223,438	234,395	245,365	256,349	267,348	278,426	289,520	300,760	312,016	323,286	323,286
Resultados	10,930	10,943	10,957	10,970	10,984	10,998	11,079	11,093	11,241	11,255	11,270	(37,885)	(37,885)
Patrimonio Total	252,266	263,209	274,166	285,136	296,120	307,118	318,197	329,290	340,531	351,787	363,056	325,171	325,171
Pasivo + Patrimonio	486,917	496,406	505,896	468,376	477,866	487,356	496,912	506,468	516,158	525,848	535,537	545,294	545,294
Comprobación de Balance	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda Financiera	165,689	164,236	162,769	161,288	159,793	158,285	156,762	155,225	153,674	152,109	150,528	148,933	148,933
Corto Plazo	18,365	18,537	18,710	18,885	19,061	19,239	19,418	17,881	16,330	14,765	13,184	11,590	11,590
Largo Plazo	147,324	145,699	144,059	142,403	140,732	139,046	137,344	137,344	137,344	137,344	137,344	137,344	137,344
Estado de Pérdidas y Ganancias													
	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dec-19	2019
Ventas Netas	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	44,762	537,142
(-) Costo de Ventas	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	21,952.49	263,430
Utilidad Bruta	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	22,809	273,712
(-) Gastos operacionales	10,886	10,886	10,886	10,886	10,886	10,886	10,886	10,886	10,886	10,886	10,886	10,886	130,637
Gastos de Administración y Ventas totales	8,233	8,233	8,233	8,233	8,233	8,233	8,233	8,233	8,233	8,233	8,233	8,233	98,795
Amortización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653	31,842
Utilidad Operativa	11,923	11,923	11,923	11,923	11,923	11,923	11,923	11,923	11,923	11,923	11,923	11,923	143,075
(+) Otros Ingresos	566.67	566.67	566.67	566.67	566.67	566.67	566.67	633.33	633.33	766.67	766.67	833.33	7,800
(-) Gastos Financieros	1,560	1,546	1,533	1,519	1,505	1,491	1,477	1,463	1,449	1,434	1,420	1,405	17,803
Utilidad Antes de Participación e Impuestos	10,930	10,943	10,957	10,970	10,984	10,998	11,079	11,093	11,241	11,255	11,270	11,351	133,072
(-) Participaciones a Empleados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,961
(-) Impuestos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,276
Utilidad (Pérdida) Neta del Ejercicio	10,930	10,943	10,957	10,970	10,984	10,998	11,079	11,093	11,241	11,255	11,270	(37,885)	83,835

## ANEXO E: INDICADORES FINANCIEROS SEGUNDO ESCENARIO

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>EBITDA y Cobertura</b>					
Depreciación y Amortización	9,967	23,921	28,541	31,842	31,842
EBIT (12 meses)	35,251	91,036	120,709	143,075	143,075
EBITDA (12 meses)	35,251	91,036	120,709	143,075	143,075
EBITDA (acumulado)	35,251	91,036	120,709	143,075	143,075
EBIT/ Ventas (acumulado)	25.46%	25.94%	26.40%	26.64%	26.64%
EBITDA / Ventas (acumulado)	25.46%	25.94%	26.40%	26.64%	26.64%
Gastos Financieros (12 meses)	9,987	22,976	21,440	19,723	17,803
EBIT / Gastos Financieros (12 meses)	3.53	3.96	5.63	7.25	8.04
EBITDA / Gastos Financieros (12 meses)	3.53	3.96	5.63	7.25	8.04
EBITDA / Deuda Financiera Corto Plazo (12 meses)	2.71	6.25	7.42	7.86	12.35
EBITDA / Deuda Financiera (12 meses)	0.17	0.46	0.66	0.86	0.96
<b>Solvencia</b>					
Pasivo Corriente / Pasivo Total	0.15	0.23	0.31	0.37	0.38
Pasivo No Corriente / Pasivo Total	0.85	0.77	0.69	0.63	0.62
Deuda Financiera / Pasivo Total	0.91	0.83	0.76	0.71	0.68
Pasivo No Corriente / Patrimonio	3.55	1.86	1.04	0.62	0.42
Deuda Financiera / Patrimonio	3.79	2.01	1.14	0.69	0.46
Pasivo Total / Patrimonio	4.17	2.42	1.50	0.98	0.68
Pasivo No Corriente / EBITDA (12 meses)	5.62	2.01	1.38	1.04	0.96
Deuda Financiera / EBITDA (12 meses)	5.99	2.17	1.52	1.17	1.04
Pasivo Total / EBITDA (12 meses)	6.59	2.62	2.01	1.65	1.54
<b>Rentabilidad</b>					
ROA (acumulado)	5.53%	12.73%	15.55%	16.77%	15.37%
ROE (acumulado)	28.58%	43.50%	38.89%	33.17%	25.78%
<b>Liquidez</b>					
Liquidez General	1.71	1.28	1.96	2.91	4.26
Prueba Ácida	1.65	1.23	1.91	2.86	4.21
Capital de Trabajo	24,409	15,473	72,433	166,122	270,210
<b>Rotación</b>					
Días de Cuentas por Cobrar Clientes	118	65	70	60	60
Días de Cuentas por Pagar Proveedores	57	32	36	30	30
Días de Inventarios	11	6	7	6	6
Calce CxC Clientes y CxP Proveedores	-61	-32	-35	-30	-30

## ANEXO F: FLUJO DE CAJA ANUAL SEGUNDO ESCENARIO

	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta	15,915.84	42,877.80	62,728.74	80,042.83	83,835.11
Depreciacion	9,967.07	23,920.97	28,541.50	31,841.87	31,841.87
Amortizacion	-	-	-	-	-
Participaciones e Impuestos	9,347.40	25,182.20	36,840.69	47,009.28	49,236.49
<b>Utilidad neta mas variaciones no monetarias</b>	<b>35,230.30</b>	<b>82,633.57</b>	<b>102,928.73</b>	<b>122,053.30</b>	<b>117,904.19</b>
<b>Actividades de Operacion</b>					
Cuentas por Cobrar Clientes	(37,326)	(17,592)	(26,629)	-	-
Impuestos corrientes	-	-	-	-	-
Inventarios	(2,162)	(855)	(1,259)	-	-
Cuentas por Pagar Proveedores	6,692	4,276	6,867	-	-
<b>Total de Flujo Proveniente de actividades de Operacion</b>	<b>(32,796)</b>	<b>(14,171)</b>	<b>(21,022)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Actividades de Financiamiento</b>					
Préstamo Para Maquinaria Corto Plazo	13,023	1,536	1,717	1,919	(6,606)
Prestamo nueva maquinaria Corto Plazo	-	-	-	-	-
Otros Pasivos	1,159	(1,159)	-	-	-
Préstamo Para Maquinaria Largo Plazo	197,964	(14,559)	(16,276)	(18,196)	(11,590)
Amortizacion nueva maquinaria	-	(61,175)	61,175	-	-
Aportes de Capital	30,000	-	-	-	-
<b>Total de Flujo Proveniente de actividades de Financiamiento</b>	<b>242,147</b>	<b>(75,358)</b>	<b>46,616</b>	<b>(16,276)</b>	<b>(18,196)</b>
<b>Actividades de Inversion</b>					
Propiedades, planta y equipo Etapa 1	(239,210)	-	-	-	-
Propiedades, planta y equipo Etapa 2	-	-	(79,209)	-	-
Inversiones	-	-	(30,000)	(120,000)	(100,000)
<b>Total de Flujo Proveniente de actividades de Inversion</b>	<b>(239,210)</b>	<b>-</b>	<b>(109,209)</b>	<b>(120,000)</b>	<b>(100,000)</b>
<b>Total Flujo de Efectivo</b>	<b>5,372</b>	<b>(6,895)</b>	<b>19,314</b>	<b>(14,223)</b>	<b>(291)</b>
Saldo Inicial de caja	5,912	11,284	4,389	23,703	9,480
<b>Saldo Final</b>	<b>11,284</b>	<b>4,389</b>	<b>23,703</b>	<b>9,480</b>	<b>9,188</b>
Variacion	5,372	(6,895)	19,314	(14,223)	(291)