CAPÍTULO 6: ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO

Para realizar la evaluación económica y financiera se presentarán a continuación los supuestos y cálculos previos que se usarán como base para los reportes.

En primer lugar es importante mencionar que los costos del cultivo de aguacate se considerarán por separado. De esta manera el proyecto de Extracción y Empaque del Aceite de Aguacate comprará el aguacate, su única materia prima, al Rancho Villa Reguero a costo de producción. A continuación se presentan los cálculos del costo unitario de cultivo de aguacate.

GASTOS DE CULTIVO Y COSECHA en base ANUAL		
Gastos de Cultivo		$48.000,00
Abono	$38.400,00	
Fumigo	$3.600,00	
Agua de riego	$6.000,00	
Gastos por Servicios		$8.520,00
Agua potable	$300,00	
luz	$3.420,00	
Combustible	$4.800,00	
Gastos por salarios		65.520,00
Trabajador 1	$32.760,00	
Trabajador 2	$32.760,00	
TOTAL		**122.040,00**

Sabemos que la producción anual de aguacate puede ser hasta de 60 toneladas, es decir, 60,000 kg. De ahí tenemos el cálculo del costo unitario por kg de aguacate cosechado.

Costo de Produccion por kg de aguacate Base anual	
Gastos de cultivo	+ $48.000
Gastos por salario(2 peones)	+ $65.520
Gastos por servicios	$8.520
Total Gastos	$122.040
Produccion de Aguacate (kg)	/ 60000
COSTO/kg	**$2,03**

El costo de producción por kg de aguacate es de $2,03 pesos, el cual será el precio de compra por parte de la planta de Extracción y Empaque de Aceite de Aguacate. Aquí se presentan nuevamente los datos relevantes de rendimientos y eficiencias para los cálculos de costos de proceso de producción y las subsecuentes consideraciones económicas.

Rendimientos		
1 kg de:	Da:	Merma
Fruto verde	0,88kg de fruto maduro	12%
Fruto maduro	0,56kg de pulpa fresca	44%
Pulpa fresca	0,51kg de pulpa seca	49%
Pulpa seca	0,67 kg de aceite	33%

Eficiencias		
Por jornada 1 peón:		$MO por kg
Pela	15kg	$6,07
Muele	18kg	$5,06
Empaca	22kg	$4,14

PROCESO DE PRODUCCION	Anual
Recepción de Aguacate	
Kg de aguacate comprado	**7440**
Precio unitario	2,03
Monto total	**$15.133**
Merma	12%
Kgs de aguacate maduro para pelado	**6544**
Costos del Aguacate Seco	
Cantidad que se Pela	**6544**
Mano de Obra por Pelar	**$39.700**
Merma (hasta pulpa seca)	72%
Kg de pulpa seca que salen	**1856**
Costo del aguacate SECO	**$39.700**
Costos del Aceite	
Kgs de pulpa seca para moler	**1856**
Mano de Obra por Moler	**$9.383**
Merma	33%
Kg de aceite	**1232**
Costo Aceite	**$49.083**
Costos del Producto Terminado	
Unidades	**1232,00**
Mano de Obra Empaque	**$5.096**
TOTAL MANO DE OBRA	**$54.179**
Material de Empaque	**$3.696**
Merma	**2%**
Kg de aceite Empacado	**1200,00**
Costo TOTAL	**$73.008**
Gastos de Laboratorio	**$6.426**

Materia Prima

Mano de Obra

Material de Empaque

Costo Total

Tenemos pues que el costo variable por unidad de venta es

Costo variable Unitario = Costo Total / Total de unidades producidas

Costo variable Unitario = $73,008 / 1200

Costo variable Unitario = $60.84

Para llegar al costo Total Unitario se debe considerar además el costo fijo, en la tabla siguiente tenemos el cálculo:

Costo Variable (Unitario: 1kg de aceite empacado)		
Materia Prima	14,09	
Material de Empaque	3,00	
Mano de Obra	43,74	
Total Costo Variable		**60,84**
Costo Fijo (ANUAL)		
Renta	$60.000,00	
Sueldo Dir. Técnico	$52.800,00	
Sueldo Dir. Admtvo.	$84.000,00	
Gastos de ventas	$39.260,00	
Gastos de laboratorio	$6.426,00	
Total Costo Fijo		$242.486,00
Unidades producidas Anualmente		1.200,00
Costo Fijo por unidad producida		**202,07**
Costo Unitario		**$262,91**

Para fines prácticos se redondeará el costo unitario a $263 pesos. De acuerdo a lo tratado en el capítulo de Estudio de Mercado el precio de venta será de $280 pesos. Con estos datos podemos calcular el punto de equilibrio para la compañía.

Punto de Equilibrio

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Gasto de Estructura}}{\text{Margen por peso vendido}}$$

El margen de contribución por peso vendido es la relación entre costo unitario y ventas es de 78,3% (margen de contribución). El gasto de estructura es el gasto fijo más depreciación que equivale a $298,153. Por lo tanto tenemos que,

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\$298{,}153}{0{,}783} = \$382{,}247$$

Lo que significa que se deben vender $382,247 pesos al año para no tener pérdidas ni ganancias. Esto equivale a 1,366 kg de aceite anuales o 114 kg mensuales.

6.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES

Para poder formular y evaluar un proyecto de inversión, los activos requeridos se clasifican en tres grandes rubros de inversión: inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo. A continuación se detallan los rubros que integran cada categoría y los montos que representan para constituir el presupuesto de inversiones.

Inversión Fija

Se refiere a todo tipo de activos cuya vida útil es mayor a un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la empresa pueda llevar a cabo sus actividades.

Inversión Diferida

Son las inversiones que se hacen en bienes y servicios intangibles que son indispensable para que el proyecto dé inicio, pero no intervienen directamente en la producción. Por ser intangibles están sujetas a amortizaciones y se recuperan a largo plazo.

Capital de Trabajo

Constituye las inversiones indispensables para efectuar y mantener las actividades de producción y venta. Se recuperan a corto plazo y no están sujetas a depreciación ni a amortización.

A continuación se presentan los elementos que conforman el presupuesto de inversiones del proyecto.

Artículos de Oficina	5.000,00
Equipos de Producción	30.000,00
Equipo de Transporte	275.000,00
Renta anticipada	60.000,00
Inventarios de Materia Prima	10.000,00
Inventarios de Material de Empaque	4.000,00
Inventarios de Producto en Proceso	12.000,00
Inventarios de Producto Terminado	10.000,00
TOTAL	**406.000,00**

6.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Los presupuestos de ingresos y egresos ayudan a estructurar y resumir la información financiera para poder hacer diversos análisis que permiten determinar la factibilidad del proyecto. El presupuesto de ingresos agrupa todas las operaciones generadoras de ingresos ya sean *propios de la actividad*, es decir las venta del producto, o de *otros ingresos*, como venta de desperdicios, activos obsoletos o por productos financieros. En el ANEXO 6 se presenta dicho presupuesto en forma de Estado de Resultados. También se incluye el Balance General y el Estado de Flujo de Efectivo Proyectado.

En estos estados de resultados se hace la proyección a 10 años. Se estima que las ventas podrían ser de 100kgmensuales en promedio lo que equivale a 1200kg anuales. Se ha comenzado la operación desde el primer año puesto que no es necesario construir y ya se cuenta con el equipo de producción.

Estados Financieros Pro forma

La formulación de los estados financieros pro forma se elaboran a partir de la información del presupuesto de inversiones y del presupuesto de ingresos y egresos y muestran finalmente la situación futura en la que se encontrará la empresa de acuerdo a lo planeado. Los estados financieros que normalmente se presentan son el estado de resultados, el estado de fuentes y usos del efectivo y el balance general.

El estado financiero sirve para calcular la utilidad o pérdida neta que generará el proyecto durante su periodo operativo. El estado de fuentes y usos del efectivo se deriva del estado de resultados y a diferencia de éste, permite determinar la capacidad del proyecto para reemplazar maquinaria y equipo, distribuir dividendos entre accionistas y pagar los créditos correspondientes. Además permite determinar el flujo de efectivo que permitirá llevar a efecto la evaluación económica y financiera del proyecto de inversión.

En el ANEXO 6 se encuentran los Estados Financieros pro forma y en el siguiente capítulo se redactan las conclusiones del análisis hecho a los estados de resultados proyectados.