

## INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN EJECUTIVO.....	4
<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>1 DEFINICIÓN DE OPORTUNIDAD .....</b>	<b>9</b>
1.1 Lugar de aplicación.....	9
1.2 Oportunidad .....	13
1.3 Proceso Productivo del Aceite de Oliva .....	13
1.4 Descripción del proceso productivo del Aceite de oliva: .....	11
1.5 Descripción cuantitativa de la existencia de la oportunidad .....	13
1.6 Objetivo General.....	14
1.7 Objetivos Específicos .....	14
1.8 Resultados Tangibles Esperados.....	15
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1 TEORÍA DE LA EMPRESA Y MAXIMIZACIÓN DEL BENEFICIO.....	17
2.2 ANÁLISIS TÉCNICO.....	18
2.2.1 Decisiones de diseño del proceso de producción: .....	19
2.2.2 Sistemas de producción y operaciones .....	20
2.2.3 Selección de proceso de extracción.....	23
2.2.3.1 Extracción de aceite mediante el método tradicional. ....	23
2.2.3.2 Extracción de aceite mediante el sistema continuo de tres fases.....	25
2.2.3.3 Extracción de aceite mediante el sistema continuo de dos fases. ....	28
2.2.4 Layout de instalaciones y personal.....	29
2.2.4.1 Layout por posición fija.....	29
2.2.4.2 Layout por procesos .....	30
2.2.4.3 Layout celular.....	30
2.2.4.4 Layout por Producto.....	30
2.2.4.5 Layout Mixto.....	30
2.2.5 Diseño de puestos de trabajo.....	31
2.2.6 Sistema de producción para la planta extractora de aceite de oliva .....	32
2.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA DE UN PROYECTO.....	33
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA .....</b>	<b>34</b>
<b>3 METODOLOGÍA .....</b>	<b>35</b>
3.1 ESTUDIO DE MERCADO .....	35
3.1.1 Análisis al consumidor .....	35
3.1.2 Análisis de la demanda.....	35
3.1.3 Análisis de la oferta.....	36
3.1.4 Análisis del Precio .....	36
3.2 ANÁLISIS TÉCNICO.....	37
3.2.1 Disponibilidad de materia prima: .....	37
3.2.2 Desarrollo del producto: .....	37

3.2.3	Definición del proceso productivo: .....	38
3.2.4	Balance del sistema productivo: .....	39
3.2.5	Definición de la maquinaria para cada sub-proceso: .....	39
3.2.6	Definición capacidad unitaria de proceso por hora: .....	39
3.2.7	Distribución de la planta: .....	40
3.3	EVALUACIÓN ECONÓMICA .....	41
3.3.1	Análisis económico .....	41
3.3.2	Análisis Financiero .....	42
<b>CAPÍTULO 4: ESTUDIO DE MERCADO .....</b>		<b>43</b>
<b>4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>44</b>
4.1	DEMANDA DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN .....	44
4.1.1	Importaciones mundiales de aceite de oliva virgen .....	45
4.1.2	Importaciones de aceite de oliva virgen chileno .....	47
4.1.3	Consumo Pér Cápita .....	47
4.2	OFERTA DE ACEITE DE OLIVA .....	49
4.2.1	Producción mundial de aceite de oliva .....	49
4.2.2	Exportaciones mundiales .....	51
4.2.3	Principales países exportadores .....	51
4.2.4	Exportaciones de aceite de oliva virgen chileno .....	52
4.2.5	Evolución de las exportaciones chilenas .....	53
4.3	PRECIO ACEITE DE OLIVA VIRGEN .....	55
<b>CAPÍTULO 5: ESTUDIO TÉCNICO .....</b>		<b>56</b>
<b>5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>57</b>
5.1	DESARROLLO DEL PRODUCTO .....	58
5.1.1	Tipos de aceite que se elaborarán en la Planta .....	60
5.1.2	Características de calidad del aceite de oliva .....	61
5.2	CONDICIONANTES LEGALES Y REGLAMENTARIOS .....	62
5.3	PROCESO PRODUCTIVO .....	63
5.3.1	Diagrama de flujo del proceso .....	63
5.3.2	Huerto .....	64
5.3.3	Patio de Recepción .....	64
5.3.4	Sala de Extracción .....	65
5.3.5	Laboratorio .....	65
5.3.6	Bodega de Almacenamiento .....	66
5.3.7	Sala de Envasado .....	66
5.4	DEFINICIÓN DE TIPO DE SISTEMA CONTINUO .....	67
5.5	BALANCE DEL SISTEMA PRODUCTIVO .....	69
5.5.1	Temporada y días de operación .....	69
5.5.2	Turnos por día: .....	69
5.5.3	Producción .....	69
5.6	DEFINICIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA CADA SUB-PROCESO .....	70
5.6.1	Recepción del fruto .....	70
5.6.2	Control de Peso .....	70

5.6.3	Limpieza y Lavado.....	70
5.6.4	Sistema Continuo de Extracción .....	71
5.6.4.1	Molienda.....	71
5.6.4.2	Batido .....	71
5.6.4.3	Separación de fases .....	71
5.6.5	Laboratorio .....	72
5.6.6	Almacenamiento.....	72
5.6.7	Envasado .....	72
5.7	DISEÑO DE LA PLANTA .....	73
5.7.1	Estimación de aceitunas cosechadas por temporada .....	73
5.7.2	Condiciones para el diseño de la planta .....	75
5.7.3	Oportunidad de diseño, segunda línea de proceso.....	77
5.7.4	Puntos de control críticos en el diseño de la planta.....	78
5.8	PLANTA TIPO DE SISTEMA CONTINUO DE DOS FASES .....	80
5.9	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS Y MAQUINARIA.....	81
5.10	DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.....	82
<b>CAPÍTULO 6: ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO .....</b>		<b>86</b>
<b>6</b>	<b>ANALISIS ECONÓMICO .....</b>	<b>87</b>
6.1	Inversión en Activos Fijos .....	87
6.1.1	Inversión plantación .....	88
6.1.2	Presupuesto de ingresos.....	88
6.1.3	Presupuesto Materia Prima e Insumos .....	89
6.1.4	Presupuesto Mano de Obra.....	89
6.1.5	Gastos de Mantenición .....	90
6.1.6	Presupuestos de Gastos de Administración y Venta .....	90
6.1.7	Depreciación e impuestos.....	91
6.1.8	Capital de trabajo.....	92
6.2	ANÁLISIS DE COSTO .....	93
6.2.1	Costos agrícolas.....	93
6.2.2	Costos de proceso de extracción.....	94
6.2.3	Costos de proceso de envasado y embotellado.....	94
6.2.4	Costos administrativos .....	95
6.2.5	Resumen de costos asociados a la producción del aceite de Oliva.....	95
6.3	ANÁLISIS FINANCIERO .....	96
6.3.1	Análisis flujo de caja neto.....	98
6.3.2	Análisis de Sensibilidad.....	99
<b>CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES .....</b>		<b>102</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>106</b>
ANEXO I	.....	107
ANEXO II	.....	119
ANEXO III	.....	121
ANEXO IV	.....	125
ANEXO V	.....	127

ANEXO VI .....	132
<b>BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS .....</b>	<b>137</b>

### **INDICE DE TABLAS**

<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>Tabla 1.1:</b> Otras plantaciones .....	9
<b>Tabla 1.2:</b> Variedad de Olivos .....	9
<b>Tabla 1.3:</b> Plantaciones de olivos .....	13
<b>Tabla 1.4:</b> Estimación del rendimiento .....	14
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 3.1:</b> Disponibilidad de materia prima.....	37
<b>CAPÍTULO 4: ESTUDIO DE MERCADO.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 4.1:</b> Principales Importadores de Aceite de Oliva .....	46
<b>Tabla 4.2:</b> Volúmenes de Importaciones.....	47
<b>Tabla 4.3:</b> Principales países productores de aceite de oliva (2005) .....	50
<b>Tabla 4.4:</b> Países Exportadores de Aceite de Oliva Virgen .....	51
<b>Tabla 4.5:</b> Exportaciones Chilenas .....	52
<b>Tabla 4.6:</b> Exportaciones Chilenas .....	53
<b>CAPÍTULO 5: ESTUDIO TÉCNICO.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 5.1:</b> Subproductos de los sistemas de extracción.....	67
<b>Tabla 5.2:</b> Producción de aceitunas por temporada .....	74
<b>Tabla 5.3:</b> Resumen de las máquinas y equipos de la línea de proceso.....	81
<b>CAPÍTULO 6: ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 6.1:</b> Inversión de Activos Fijos.....	87
<b>Tabla 6.2:</b> Inversión plantación .....	88
<b>Tabla 6.3:</b> Presupuesto de Ingresos .....	89
<b>Tabla 6.4:</b> Presupuesto Mano de Obra.....	89
<b>Tabla 6.5:</b> Presupuestos de Gastos de Administración y Venta.....	90
<b>Tabla 6.6:</b> Depreciaciones.....	91
<b>Tabla 6.7:</b> Capital de trabajo.....	92
<b>Tabla 6.8:</b> Plantación de Arbequina y Frantoio .....	93
<b>Tabla 6.9:</b> Costos de proceso de extracción.....	94
<b>Tabla 6.10:</b> Costos de proceso de envasado y embotellado .....	94
<b>Tabla 6.11:</b> Costos administrativos.....	95
<b>Tabla 6.12:</b> Resumen de Costos.....	95
<b>Tabla 6.13:</b> FLUJO DE CAJA NETO .....	97
<b>Tabla 6.14:</b> Resultados Financieros del Proyecto .....	98
<b>Tabla 6.15:</b> Resultados Financieros del Proyecto con financiamiento.....	98.

<b>Tabla 6.16:</b> Resultados Financieros con disminución en un 20 % la producción.....	99
<b>Tabla 6.17:</b> Resultados Financieros con aumento en un 15 % la producción.....	99
<b>Tabla 6.18:</b> Resultados Financieros con disminución en un 25 % del precio.....	100
<b>Tabla 6.19:</b> Resultados Financieros con alza de un 10 % en el precio .....	100
<b>Tabla 6.20:</b> Resultados Financieros Escenario Pesimista .....	101
<b>Tabla 6.21:</b> Resultados Financieros Escenario Optimista.....	101

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>CAPÍTULO 4: ESTUDIO DE MERCADO.....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 4.1:</b> Importaciones Mundiales de Aceite de Oliva Virgen .....	45
<b>Gráfico 4.2:</b> Producción Mundial de Aceite de Oliva Virgen .....	47
<b>Gráfico 4.3:</b> Evolución Exportaciones Chilenas.....	53
<b>Gráfico 4.4:</b> Evolución del precio del Aceite de Oliva.....	55
<b>CAPÍTULO 5: ESTUDIO TÉCNICO.....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 5.1:</b> Estimación de Capacidad de Producción de la Planta.....	73

## INDICE DE FIGURAS

<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>Figura 1.1:</b> Diagrama Proceso Productivo.....	10
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 2.1:</b> Variables de diseño en relación a volumen y variedad .....	18
<b>Figura 2.2:</b> Variables de diseño en relación a volumen y variedad .....	20
<b>Figura 2.3:</b> Sistemas de producción según su volumen-variedad .....	22
<b>Figura 2.4:</b> Sistemas de producción según su volumen-variedad .....	31
<b>CAPÍTULO 4: ESTUDIO DE MERCADO.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 4.1:</b> Evolución del Consumo per cápita.....	48
<b>CAPÍTULO 5: ESTUDIO TÉCNICO.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 5.1:</b> Diagrama de flujo del proceso .....	63
<b>Figura 5.2:</b> Dibujo del Sistema Continuo de dos fases, Westfalia.....	80
<b>Figura 5.3:</b> Distribución áreas de trabajo en la planta .....	84
<b>Figura 5.4:</b> Vista de costado de la planta.....	85
<b>Figura 5.5:</b> Emplazamiento de planta.....	