

UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA  
SEDE QUITO

UNIDAD DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del título de:  
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:  
ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE AGUACATE Y  
MODELO DE COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE QUITO

AUTOR:  
PADILLA YÉPEZ ROBERTO CARLOS  
TORRES RIVERA PABLO VINICIO

DIRECTOR:  
ING. DARWIN RAMÍREZ

Quito, NOVIEMBRE 2013

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO  
DEL TRABAJO DE GRADO**

Nosotros, ROBERTO CARLOS PADILLA YÉPEZ y PABLO VINICIO TORRES RIVERA, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

-----  
Roberto Carlos Padilla Yépez

CC. 1711281608

-----  
Pablo Vinicio Torres Rivera

CC. 1710530807

## **DEDICATORIA**

A mi esposa, amiga y compañera de mi vida Elizabeth

A mis muñequitos Pablito y Nataly que han llenado de alegría nuestro hogar, y

A mi madre por su ternura y amor incondicional a sus hijos, nietos y bisnietos.....

*Pablo Torres Rivera*

A mis padres que han sido mi guía en todo momento con su amor y consejo sabio.

A mi hermana que siempre ha sabido apoyarme y me ha brindado todo su afecto.

*Roberto Padilla Yépez*

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento a Dios por habernos dado la vida, la salud y el don del pensamiento que nos ha permitido culminar el presente estudio.

Nuestros más sentido agradecimientos al Ing. Darwin Ramírez por su paciencia, dedicación, guía y profesionalismos demostrado en la dirección del proyecto de titulación; un reconocimiento especial al Dr. Ulises Álvarez por su amistad e incondicional apoyo en la elaboración de la presente investigación.

A la Universidad Politécnica Salesiana, a todos los profesores y autoridades de la Maestría en Administración de Empresas por sus consejos, enseñanzas y tiempo para transmitir sus conocimientos y experiencias a sus dirigidos.

Finalmente un agradecimiento a todas aquellas personas, empresas, familiares, que de una u otra manera aportaron con información, videos, entrevistas, etc. lo cual nos permitió desarrollar el presente proyecto de titulación.

## INDICE

<b>CAPITULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>1 GENERALIDADES DE LA PRODUCCIÓN DE AGUACATE</b> .....	<b>1</b>
1.1 Objetivos .....	1
1.1.1 Objetivo General .....	1
1.1.2 Específicos .....	1
1.2 Justificación .....	2
1.3 Hipótesis .....	2
1.4 Marco teórico .....	3
1.4.1 El aceite .....	3
1.4.2 Los aceites comestibles .....	3
1.4.3 Características de los aceites comestibles .....	4
1.4.4 Ácidos grasos Saturados .....	4
1.4.5 Ácidos Grasos Insaturados .....	5
1.4.6 Ácidos graso Mono-insaturado .....	5
1.4.7 Acido graso Poli-insaturado .....	5
1.4.8 Punto de humeo .....	6
1.4.9 Importancia del aceite en la nutrición .....	7
1.4.10 El aceite comestible en la gastronomía .....	8
1.4.11 El aceite ideal .....	9
1.5 El aceite extra virgen de aguacate .....	10
1.5.1 Características .....	10
1.5.2 Otros Tipos de Aceites de Aguacate .....	11
1.5.3 Aceite de Aguacate el sustituto del Aceite de Oliva .....	12
1.6 El aguacate en el Ecuador .....	12
1.6.1 La fruta aguacate .....	12
1.6.2 Producción del Aguacate en el Ecuador .....	13
1.6.3 Tipos de aguacate producidos en el Ecuador .....	14
1.6.4 El Aguacate en el mundo .....	16

**CAPÍTULO 2..... 18**

**2 ESTUDIO DE MERCADO – ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE.18**

2.1	Metodología de la Investigación.....	18
2.1.1	Tipo de Estudio.....	18
2.1.2	Método.....	18
2.1.3	Fuentes de recopilación de información.....	18
2.1.4	Técnicas de recopilación de información.....	19
2.1.5	Tipo de Muestreo.....	19
2.2	Segmentación de mercados.....	19
2.3	Delimitación del Universo.....	21
2.4	Cálculo de la Muestra.....	24
2.4.1	Fórmula Finita:.....	24
2.4.2	Desarrollo.....	24
2.4.3	Cálculo de Fracción Muestral.....	25
2.5	Diseño de la encuesta.....	25
2.6	Análisis de la Investigación.....	25
2.7	Cálculo de la demanda actual.....	36
2.7.1	Probabilidad de éxito de la demanda en términos actuales del mercado.....	36
2.7.2	Ecuación de la demanda:.....	37
2.7.3	Cálculo del error estimado.....	38
2.7.4	Escenarios de la Demanda.....	39
2.8	Oferta del Aceite Extra Virgen de Aguacate.....	40
2.8.1	Producción de Aceite Extra Virgen de Aguacate en el Ecuador.....	40
2.8.2	Importaciones de Aceite de Aguacate.....	41
2.8.3	Cálculo de la Oferta del Aceite Extra Virgen de Aguacate.....	41
2.8.4	Productos Sustitutos.....	41

<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>42</b>
<b>3 ESTUDIO TÉCNICO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE .....</b>	<b>42</b>
3.1 Estudio Técnico .....	42
3.2 Análisis y determinación de la localización óptima de la planta procesadora de aceite extra virgen de aguacate. ....	43
3.2.1 Sitios geográficos a evaluar .....	44
3.2.2 Matriz de evaluación de ubicación de planta procesadora .....	47
3.3 Análisis y determinación del tamaño óptimo de la planta procesadora de aceite extra virgen de aguacate.....	50
3.3.1 Análisis de la demanda y capacidad de la planta.....	51
3.3.2 Capacidad instalada - insumos .....	54
3.3.3 Capacidad Instalada - Inversión .....	56
3.3.4 Capacidad Instalada - Tecnología y Mano de Obra .....	58
3.4 Análisis de la disponibilidad y el costo de suministros e insumos .....	58
3.4.1 El aguacate.....	58
3.4.2 Los envases.....	60
3.4.3 Otros insumos .....	61
3.5 Identificación y descripción del proceso de industrialización del aceite extra virgen de aguacate .....	62
3.5.1 Materia prima .....	63
3.5.2 Lavado del aguacate .....	69
3.5.3 Pelado del aguacate .....	71
3.5.4 Suavizado de aguacate.....	73
3.5.5 Centrifugación en Frío y Almacenamiento .....	75
3.5.6 Envasado.....	79
3.5.7 Comercialización .....	81
3.5.8 Diagrama del Flujo del Proceso.....	82
3.6 Distribución de la planta procesadora.....	84
3.6.1 Determinar los criterios de importancia y razones .....	84

3.6.2	Diagramar las relaciones. ....	86
3.6.3	Proponer el layout.....	87
3.6.4	Dimensionamiento de las áreas de la planta.....	88

**CAPÍTULO 4..... 91**

**4 ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA, LEGAL Y REQUERIMIENTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO ..... 91**

4.1	Estructura Administrativa .....	91
4.1.1	Organización Humana .....	91
4.1.2	Presupuesto Salarial.....	94
4.1.3	Rol de Pagos .....	95
4.1.4	Manual de funciones.....	96
4.2	Estructura Legal y organización Jurídica de la Compañía.....	112
4.2.1	Antecedentes.....	112
4.2.2	Factibilidad Jurídica Societaria .....	113
4.2.3	Reserva de nombre ante la superintendencia de compañías.....	115
4.2.4	Apertura de cuenta de integración de capital.....	116
4.2.5	Elaboración de minuta .....	116
4.2.6	Aprobación de la superintendencia de compañías.....	116
4.2.7	Publicaciones .....	116
4.2.8	Obtención de patente municipal .....	116
4.2.9	Marginaciones .....	117
4.2.10	Inscripción en registro mercantil .....	117
4.2.11	Celebración de primera junta.....	117
4.2.12	Elaboración de nombramientos e inscripción.....	117
4.2.13	Obtención del ruc.....	117
4.2.14	Factibilidad Jurídica laboral .....	118
4.3	Requisitos ambientales .....	119
4.3.1	Estudio ambiental .....	119
4.3.2	Registro Sanitario .....	122
4.4	Permisos de Funcionamiento .....	123
4.4.1	Permisos de construcción .....	123



4.4.2	Permisos de funcionamiento.....	124
<b>CAPÍTULO 5</b>	.....	<b>127</b>
<b>5</b>	<b>PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE</b> .....	<b>127</b>
5.1	Análisis micro entorno.....	127
5.1.1	Competencia.....	127
5.1.2	Importaciones.....	127
5.1.3	Aceites que más se consumen en Ecuador: .....	129
5.2	Precios de referencia.....	131
5.3	Estrategias y campañas de promoción utilizadas por la competencia .....	131
5.4	Canales de comercialización.....	132
5.4.1	Tipos de aceite de oliva .....	132
5.4.2	Tipos de Envase y Contenidos .....	132
5.4.3	Marcas Presentes en el Mercado Ecuatoriano .....	132
5.5	Plan estratégico.....	132
5.5.1	Misión.....	132
5.5.2	Visión.....	133
5.5.3	Valores Empresariales.....	133
5.5.4	Objetivo Empresarial.....	134
5.6	FODA.....	134
5.7	Evaluación de factores externos e internos.....	136
5.7.1	Matriz EFE (Evaluación de Factores Externos).....	136
5.7.2	Calificación.....	137
5.7.3	Análisis:.....	137
5.7.4	Matriz EFI (Evaluación de Factores Internos) .....	137
5.7.5	Calificación.....	138
5.7.6	Análisis:.....	138
5.8	Base estratégica.....	138
5.8.1	Matriz General Electric .....	138
5.9	Plan operativo año 2012 .....	140
5.10	Estrategias de mix de marketing .....	142

5.10.1	Producto.....	142
5.10.2	Precio .....	144
5.10.3	Plaza. ....	145

**CAPÍTULO 6..... 146**

**6 ESTUDIO FINANCIERO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE DE AGUACATE ..... 146**

6.1	Antecedentes .....	146
6.2	Evaluación económica .....	146
6.2.1	Identificación o formulación .....	147
6.2.2	Factibilidad .....	147
6.2.3	Construcción o Ejecución.....	147
6.2.4	Operación.....	147
6.3	Análisis de factores socio económicos .....	149
6.3.1	Factor Económico.....	150
6.3.2	Factor Político .....	154
6.3.3	Factor Social.....	156
6.3.4	Factor Demográfico.....	157
6.4	Análisis financiero .....	158
6.4.1	Consideraciones económicas generales.....	158
6.4.2	Presupuesto del proyecto .....	159
6.4.3	Análisis de amortización y depreciación .....	164
6.4.4	Análisis de costos directos e indirectos de la inversión.....	166
6.4.5	Inversión .....	168
6.4.6	Financiamiento .....	168
6.4.7	Proyección de ventas .....	171
6.4.8	Estado de situación inicial .....	172
6.4.9	Análisis del costo de producción .....	173
6.4.10	Análisis de costos administrativos, ventas y financieros.....	175
6.4.11	Estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias .....	177
6.4.12	Análisis del precio de venta.....	179
6.4.13	Estado de flujo de efectivo .....	179

6.4.14	Estado de situación al final del primer ejercicio contable.....	184
6.4.15	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	185
6.4.16	Análisis de sensibilidad .....	186
<b>CAPITULO 7.....</b>		<b>189</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>189</b>
7.1	Conclusiones.....	189
7.2	Recomendaciones .....	191
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>192</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO No 1 REPRESENTACIÓN DE UN ÁCIDO GRASO SATURADO .....	4
GRÁFICO No 2 REPRESENTACIÓN DE UN ÁCIDO GRASO MONOINSATURADO .....	5
GRÁFICO No 3 REPRESENTACIÓN DE UN ÁCIDO GRAS POLIINSATURADO .....	5
GRÁFICO No 4 PRINCIPALES CARACTERIZAS NUTRICIONALES DEL ACEITE DE AGUACATE.....	10
GRÁFICO No 5 RESULTADOS PREGUNTA 1 .....	26
GRÁFICO No 6 RESULTADOS PREGUNTA 2 .....	27
GRÁFICO No 7 RESULTADOS PREGUNTA 3 .....	28
GRÁFICO No 8 RESULTADOS PREGUNTA 4 .....	29
GRÁFICO No 9 RESULTADOS PREGUNTA 5 .....	30
GRÁFICO No 10 RESULTADOS PREGUNTA 6 .....	31
GRÁFICO No 11 RESULTADOS PREGUNTA 7 .....	32
GRÁFICO No 12 RESULTADOS PREGUNTA 8 .....	33
GRÁFICO No 13 RESULTADOS PREGUNTA 9 .....	34
GRÁFICO No 14 RESULTADOS PREGUNTA 10 .....	35
GRÁFICO No 15 ETAPAS TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN .....	42
GRÁFICO No 16 MAPA REFERENCIAL AGRO PRODUCTIVO DEL ECUADOR .....	45
GRÁFICO No 17 ZONAS GEOGRÁFICAS A EVALUAR LAS CONDICIONES TÉCNICAS .....	46
GRÁFICO No 18 RESULTADOS DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN .....	49
GRÁFICO No 19 UBICACIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA: GUAYLLABAMBA, BELLO HORIZONTE, CALLE E.....	50
GRÁFICO No 20 PARTES CONSTITUTIVAS DEL AGUACATE .....	58
GRÁFICO No 21 PROCESO PRODUCTIVO DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE.....	62
GRÁFICO No 22 CAJAS REFERENCIALES PARA ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE AGUACATES.....	64
GRÁFICO No 23 REFRACTOMETRO – CONTROL DE CALIDAD DE AGUACATES .....	65
GRÁFICO No 24 PROCESO DE TRATAMIENTO DE MATERIA PRIMA .....	68
GRÁFICO No 25 SISTEMAS DE LAVADORAS DE AGUACATES.....	69
GRÁFICO No 26 PROCESO DE LAVADO DE FRUTA .....	70
GRÁFICO No 27 MÁQUINA PELADORA DE AGUACATE.....	72
GRÁFICO No 28 PROCESO DE PELADO DE FRUTA .....	73
GRÁFICO No 29 MARMITA – MEZCLADO Y SUAVIZADO DE LA PULPA DE AGUACATE.....	74
GRÁFICO No 30 PROCESO DE SUAVIZADO DE LA PULPA DE AGUACATE .....	75
GRÁFICO No 31 MÁQUINA CENTRIFUGADORA DE ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE.....	77
GRÁFICO No 32 TANQUES DE ACERO INOXIDABLE – ALMACENAMIENTO DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE.....	77
GRÁFICO No 33 PROCESO DE CENTRIFUGACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE.....	78

GRÁFICO No 34	MÁQUINA ENVASADORA DE ACEITE EXTRA VIIRGEN DE AGUACATE.....	79
GRÁFICO No 35	PROCESO DE ENVASADO DEL ACEITE EXTRA VIIRGEN DE AGUACATE.....	80
GRÁFICO No 36	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE EXTRA VIIRGEN DE AGUACATE .....	82
GRÁFICO No 37	DIAGRAMA DEL FLUJO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE.....	83
GRÁFICO No 38	DIAGRAMA DE RELACIONES .....	86
GRÁFICO No 39	LAYOUT – PLANTA PROCESADORA .....	87
GRÁFICO No 40	SECUENCIA DE PROCESOS – FORMA DE U .....	88
GRÁFICO No 41	PLANO ARQUITECTONICO.....	90
GRÁFICO No 42	ORGANIGRAMA DE LA PROCESADORA DE AGUACATE.....	93
GRÁFICO No 43	PROCESO DE LEGALALIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA .....	118
GRÁFICO No 44	MATRIZ GENERAL ELECTRIC .....	139
GRÁFICO No 45	DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO.....	145
GRÁFICO No 46	ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN .....	148
GRÁFICO No 47	ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN .....	148
GRÁFICO No 48	ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN .....	149
GRÁFICO No 49	GRAFICO DE RIESGO PAÍS – ECUADOR (FEBRERO 2012).....	154
GRÁFICO No 50	PARTICIPACIÓN DE CAPITAL PROPIO Y FINANCIADO DEL PROYECTO.....	169

## INDICE DE TABLAS

CUADRO No 1	CARACTERÍSTICAS DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES .....	6
CUADRO No 2	PRODUCCIÓN NACIONAL (TONELADAS MÉTRICAS) DEL AGUACATE .....	13
CUADRO No 3	PRODUCCIÓN NACIONAL (TONELADAS MÉTRICAS) DEL AGUACATE.....	14
CUADRO No 4	PRINCIPALES MERCADOS DE AGUACATE .....	17
CUADRO No 5	SEGMENTACIÓN DE MERCADO .....	20
CUADRO No 6	PROYECCIÓN DE HABITANTES DEL SECTOR NORTE DE QUITO .....	21
CUADRO No 7	POBLACIÓN DE QUITO EN FUNCIÓN DEL RANGO DE EDAD SEGMENTADO .....	22
CUADRO No 8	POBLACIÓN A INVESTIGAR POR PARROQUIA .....	22
CUADRO No 9	POBLACIÓN POR PARROQUIA Y EDAD (20-69 AÑOS) .....	23
CUADRO No 10	ESTRATOS CIUDAD DE QUITO.....	23
CUADRO No 11	POBLACIÓN POR NIVEL SOCIOECONÓMICO .....	23
CUADRO No 12	CÁLCULO DE FRACCIÓN MUESTRAL .....	25
CUADRO No 13	RESULTADOS PREGUNTA 1 .....	26
CUADRO No 14	RESULTADOS PREGUNTA 2.....	27
CUADRO No 15	RESULTADOS PREGUNTA 3 .....	28
CUADRO No 16	RESULTADOS PREGUNTA 4.....	29
CUADRO No 17	RESULTADOS PREGUNTA 5 .....	30
CUADRO No 18	RESULTADOS PREGUNTA 6.....	31
CUADRO No 19	RESULTADOS PREGUNTA 7 .....	32
CUADRO No 20	RESULTADOS PREGUNTA 8.....	33
CUADRO No 21	RESULTADOS PREGUNTA 9.....	34
CUADRO No 22	RESULTADOS PREGUNTA 10.....	35
CUADRO No 23	RESULTADOS ENCUESTAS REALIZADAS .....	36
CUADRO No 24	VALORES INTENCIÓN DE COMPRA Y FRECUENCIA DE CONSUMO	37
CUADRO No 25	ESCENARIOS DE ESTIMACIÓN DE DEMANDA.....	39
CUADRO No 26	MATRIZ DE EVALUACIÓN – SITIOS A UBICAR LA PLANTA PROCESADORA .....	48
CUADRO No 27	CÁLCULO DE MERCADO POTENCIAL A CAPTAR .....	51
CUADRO No 28	DEMANDA INSATISFECHA Y PROYECCIÓN DE MERCADO.....	52
CUADRO No 29	CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA .....	53
CUADRO No 30	CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA EN LOS 10 AÑOS.....	53
CUADRO No 31	CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGUACATES REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE UN (1) LITRO DE ACEITE EXTRA VIRGEN .....	54
CUADRO No 32	CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGUACATES REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE 10 AÑOS .....	55
CUADRO No 33	CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE ENVASES, TAPAS Y ETIQUETAS REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE 10 AÑOS .....	56

CUADRO No 34	CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGUA DESIONIZADA Y SACOS DE YUTE REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE 10 AÑOS .....	56
CUADRO No 35	COSTO DE TONELADA DE AGUACATE.....	59
CUADRO No 36	COSTO DE ENVASE-TAPA-ETIQUETA .....	61
CUADRO No 37	COSTO DE VARIOS INSUMOS.....	61
CUADRO No 38	Proyecciones de cajas de transporte y almacenamiento .....	64
CUADRO No 39	CÁLCULO DEL TIEMPO DE LAVADO DIARIO DE LA FRUTA EN EL PRIMER AÑO .....	71
CUADRO No 40	CÁLCULO DEL TIEMPO DE PELADO DIARIO DE LA FRUTA EN EL PRIMER AÑO .....	72
CUADRO No 41	ANÁLISIS DE COSTO DE TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO .....	81
CUADRO No 42	IMPORTANCIA DE LA CERCANÍA DE DEPARTAMENTOS PARTE DEL PROCESO.....	85
CUADRO No 43	RAZONES DE LA CERCANÍA DE DEPARTAMENTOS PARTE DEL PROCESO.....	85
CUADRO No 44	RAZONES DE LA CERCANÍA DE DEPARTAMENTOS PARTE DEL PROCESO.....	86
CUADRO No 45	DIMENSIONAMIENTO DE LA PLANTA PROCESADORA.....	89
CUADRO No 46	TALENTO HUMANO DE LA PLANTA AL INICIO DE LA OPERACION .....	93
CUADRO No 47	PRESUPUESTO SALARIAL DE EMPLEADOS.....	94
CUADRO No 48	ROL DE PAGOS – ESTRUCTURA REFERENCIAL DE ROL DE PAGOS.....	95
CUADRO No 49	TIPOS DE SOCIEDADES LEGALES EN EL ECUADOR.....	114
CUADRO No 50	FODA CRUZADO.....	135
CUADRO No 51	EVALUACIÓN FACTORES EXTERNOS.....	136
CUADRO No 52	EVALUACIÓN FACTORES INTERNOS.....	137
CUADRO No 53	PLAN OPERATIVO 2012 .....	140
CUADRO No 54	ESTADÍSTICAS DE LA INFLACIÓN EN EL ECUADOR EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS .....	150
CUADRO No 55	ESTADÍSTICAS DEL PIB EN EL ECUADOR EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS .....	151
CUADRO No 56	TASAS DE INTERÉS DEL ECUADOR EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS .....	152
CUADRO No 57	GOBIERNOS EN EL ECUADOR EN SU RETORNO A LA DEMOCRACIA .....	155
CUADRO No 58	SALARIOS MÍNIMOS UNIFICADOS DE LOS ÚLTIMOS AÑOS .....	157
CUADRO No 59	TASA DE CRECIMIENTO DEL LA POBLACIÓN EN EL ECUADOR....	158
CUADRO No 60	CÁLCULO DE DEMANDA INSATISFECHA .....	159
CUADRO No 61	INVERSIÓN EN PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO.....	160
CUADRO No 62	INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES.....	161
CUADRO No 63	SUMINISTRO E INSUMOS USADOS EN LA PRODUCCIÓN DEL ACEITE.....	162
CUADRO No 64	GASTOS GENERALES MENSUALES .....	162
CUADRO No 65	SUELDOS Y SALARIOS MENSUALES.....	163
CUADRO No 66	CAPITAL DE TRABAJO.....	163
CUADRO No 67	CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN DE BIENES .....	165
CUADRO No 68	CÁLCULO DE AMORTIZACIONES .....	166

CUADRO No 69 ASIGNACIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE ACTIVOS TANGIBLE E INTANGIBLES EN LA PRODUCCIÓN .....	167
CUADRO No 70 ASIGNACIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE GASTOS GENERALES EN LA PRODUCCIÓN .....	167
CUADRO No 71 INVERSIÓN INICIAL Y CAPITAL DE TRABAJO DEL PRIMER MES DE PRODUCCIÓN.....	168
CUADRO No 72 CAPITAL PROPIO Y FINANCIADO DEL PROYECTO.....	168
CUADRO No 73 TABLA DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO EN LA CFN.....	170
CUADRO No 74 PROYECCIÓN DE VENTAS.....	171
CUADRO No 75 ESQUEMA DE VENTAS Y COBROS .....	172
CUADRO No 76 BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL.....	173
CUADRO No 77 ANÁLISIS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN.....	174
CUADRO No 78 ANÁLISIS DEL COSTO ADMINISTRATIVOS, VENTAS Y FINANCIEROS .....	176
CUADRO No 79 ESTADOS DE RESULTADOS .....	178
CUADRO No 80 COSTO DE CAPITAL PROPIO.....	180
CUADRO No 81 Cálculo de la Tasa de Descuento .....	180
CUADRO No 82 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVOS PROYECTADO .....	183
CUADRO No 83 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO DE INVERSIÓN .....	184
CUADRO No 84 ESTADO DE SITUACIÓN FINAL (PERÍODO = 1 AÑO) .....	185
CUADRO No 85 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO Y COMPROBACIÓN MATEMÁTICA.....	186
CUADRO No 86 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO ANTE LA VARIACIÓN DEL PRECIO DE VENTA .....	187
CUADRO No 87 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO ANTE LA VARIACIÓN DEL LAS UNIDADES VENDIDAS.....	188



## RESUMEN

El presente trabajo de tesis, centra sus objetivos en la factibilidad de comercialización del aceite extra virgen de aguacate comestible en la ciudad de Quito.

Para esto se realizó una síntesis de los aceites comestibles y las características y beneficios para la salud, a más de información específica del aguacate y del aceite extra virgen de aguacate, indicando los beneficios del mismo.

Con el fin de tener datos específicos del producto, se elaboró un estudio de mercado en la ciudad de Quito, en base a encuestas, de las cuales se obtuvo información como frecuencia e intención de compra, a más de características del producto como tipo de presentación y precio. La información obtenida se la utilizó en los estudios técnico y financiero.

En el estudio técnico se determinó la ubicación y tamaño óptimo de la planta, la disponibilidad y costo de los insumos, la identificación y descripción del proceso y los requisitos jurídicos y ambientales que se requieren para el funcionamiento de la planta.

El plan de marketing y comercialización, se realizó una matriz FODA cruzado y se utilizó la matriz General Electric, para definir si el proyecto es atractivo para desarrollarlo. Dentro de este estudio se elaboró un plan de marketing y comercialización, para la introducción del aceite de aguacate al mercado de la ciudad de Quito.

El capítulo financiero fue desarrollado tomando toda la información de capítulos anteriores, referida a costos directos e indirectos, inversiones, tasas de interés, frecuencia e intención de compra. En este estudio se calcularon valores de TIR y VAN a cinco años.

También se desarrolló varios escenarios de sensibilidad y cálculo del punto de equilibrio, lo cual permitió visualizar de forma clara la factibilidad financiera de este proyecto. En la parte final se encuentran todas las conclusiones y recomendaciones de este estudio.

## **ABSTRACT**

This thesis focuses its objectives on the feasibility of marketing the extra virgin avocado oil in the city of Quito.

In order to do this, a synthesis of edible oils, their characteristics and health benefits was completed; along with specific information about the avocado and the extra virgin avocado oil, indicating the benefits.

In order to have product-specific data, a market study was conducted in Quito. This study was based on surveys, from which we obtained information such as frequency and purchase intent; as well as product characteristics such as presentation type and price. The obtained information was used in the technical and financial studies.

The technical study determined the location, optimal plant size, availability and cost of inputs, identification, description of the process, and the legal and environmental necessities required for building a company.

We conducted a cross SWOT(Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) matrix plus the General Electric matrix in order to determine if the project is attractive to be developed. In this study we developed a marketing and advertising plan so as to sell avocado oil in Quito.

The financial chapter was developed by taking all the information from previous chapters such as: direct and indirect costs, investments, interest rates, frequency and purchase intent. In this study, IRR (Internal rate of return) and NPV (Net present value) values were calculated for a period of 5 years. We also developed several sensitivity analyses and calculated the break-even point, which allowed us to clearly envisage the financial feasibility of this project.

Finally, the conclusions and recommendations of this study are described.

## INTRODUCCION

En el Ecuador y en todo el mundo la industria del aceite comestible ha jugado un papel preponderante en la nutrición de los pueblos. Es una industria cuyos productos son indispensables en la preparación de alimentos y por tanto está íntimamente relacionada con la salud de las personas que lo consumen.

El acelerado modo de vida del mundo globalizado ha dado como resultado el apareamiento a cortas edades de múltiples enfermedades antes no conocidas o poco frecuentes como el estrés, obesidad, presión arterial alta, diabetes, etc. y todas ellas de alguna u otra manera son consecuencia entre algunas causas al consumo inadecuado de grasas saturadas provenientes del consumo excesivo de aceites en sus múltiples procedencias y presentaciones.

Es ahí cuando aparece la necesidad de buscar aceites sustitutos que mejoren los niveles de salud en el consumo de los alimentos; y han aparecido alternativas como el aceite de oliva, girasol y en los últimos tiempos el aceite extra virgen de aguacate el mismo que según estudios científicos contiene todas las vitaminas liposolubles en cantidades muy significativas respecto de los requerimientos diarios de las mismas lo cual lo transforma en un alimento de altísimo valor biológico; su composición de ácidos grasos cumple con las recomendaciones nutricionales que se enfocan a reducir la cantidad de grasa saturadas en la dieta normal de una persona.

Un aceite que ha mostrado múltiples beneficio para la salud es el aceite de oliva el cual ha estado inmerso en nuestros mercados por algunos años en nuestro país pero que es un producto importado que hasta el momento no es producido localmente en el Ecuador. Y es entonces la importancia y la oportunidad de producir un aceite con propiedades nutritivas similares al aceite de oliva pero hecho en el país.

De acuerdo a estudios realizados en Escuela Nacional de Ciencias Biológicas y el Instituto Politécnico Nacional de México en el año 2005 se estableció que el aceite de aguacate presenta propiedades muy parecidas al aceite de oliva pero con una clara diferencia, es más efectivo y preventivo contra las enfermedades cardiovasculares y las colesterolemias.

Otra diferencia se encuentra en el proceso de elaboración, las investigadoras indican que el aceite de oliva presenta más riesgos de contaminación debido a que no se retira el hueso del fruto para la obtención del aceite y la pasta resultante y el preciado oro líquido pueden contaminarse. No ocurre igual con el aguacate al que se le retira el hueso y la piel, dejando solamente la pulpa para la elaboración.

En el Ecuador la producción del aceite de aguacate es mínima y sus precios por un cuarto de litro superan los seis dólares americanos, valor no accesible para la mayoría de la población por lo que la poca producción de aceite de aguacate es enfocada para la exportación.

La industria del aceite en el Ecuador ha enfocado sus esfuerzos a reducir los costo de producción reflejándose en los precios bajos que existen en el mercado, que si bien por un lado le permiten adquirir al consumidor aceite comestible a costo “bajo”, por otro le podría causar en el tiempo daños irreversibles en la salud lo cual afectaría directamente en la productividad país al tener una población obesa y con un esperanza de vida reducida por problemas de salud fruto del consumo excesivo de grasas saturadas.

Que alternativas tiene el consumidor? Comprar productos sustitutos que minimicen los efectos dañinos del consumo de aceites con alto contenido de grasa saturados. Pero que aceite brinda estas ventajas nutricionales? El de oliva o el extra virgen de aguacate. Y cuanto cuestan? Más de seis dólares es decir más de 4 a 5 veces respecto a un aceite “Light”. Por lo tanto solo tiene acceso cierta clase económica y social de país y el resto de la población? Se convierte entonces en una necesidad de investigar la optimización de procesos técnicos, financieros y comerciales que reduzcan los costos de producción del aceite de aguacate.

Para esto se ha planteado la siguiente pregunta:

¿Cómo se pueden producir aceite de aguacate a costos comparables con los aceites tradicionales?

El presente trabajo está orientado a determinar cómo se puede producir aceite de aguacate con el máximo aprovechamiento de recursos y que alcance un costo de producción comparable con el aceite tradicional para la cual se debe iniciar con recopilar información de la producción de la fruta aguacate, sus zonas de mayor producción del país, sus periodo de cosecha y sus precios de comercialización con el objetivo de garantizar la provisión permanente de la principal materia prima del aceite: el aguacate.

Científicamente se espera que la investigación tenga una trascendencia académica que sirva de guía educativa para el desarrollo proyecto agroindustriales que impliquen un estudio y análisis de producción, implicaciones técnicas y financieras con lo cual se generara un modelo técnico-económico que permitirá proyectar el estudio de mercado y modelos de comercialización rentables.

Socialmente esta investigación al llegar a ejecutarse provocara algunas consecuencias sociales como: desarrollo económico de las zonas aledañas a la planta de producción; fuentes de trabajo directa; fuentes de trabajo indirectas al reactivar la producción del fruto de aguacate en los valles aledaños; facilidades de expandirse a mercados internacionales; en definitiva una trascendencia de desarrollo económico de la sociedad adjunta al proyecto.

En la globalizada la responsabilidad social de poner al alcance de los consumidores un producto saludable en el corto, mediano y largo plazo que permita tener ciudadanos altamente productos en el tiempo.

Este estudio de factibilidad servirá como modelo para la producción de aceite de aguacate en cualquier parte del país; puede ser digno de ser considerada como alterativa de negocio para cualquier empresario agroindustrial y finalmente como modelo académico para futuras investigaciones asociadas a este tema.

Entre los alcances y limitaciones del proyecto se tiene que el estudio de producción involucra la instalación de la planta procesadora en las zonas de mayor producción de aguacate del país y cercanas al mercado objetivo considerado que es la ciudad de Quito. Por tanto los estudios de mercado se han enfocado a la ciudad capital.

Las limitaciones que se pueden encontrar son la falta de información de producción técnica de aceite de aguacate, aptitudes negativas de empresarios a permitir acceso a información, ausencia de estudios de población respecto al conocimiento de este producto lo cual obligará en algunos casos a realizar por primera vez en la ciudad estudios de esta naturaleza lo cual expanda el tiempo de investigación.

Los impactos futuros del desarrollo de este proyecto son:

- a) Técnicamente: establecer optimizaciones en la producción de aceite de aguacate.
- b) Económicamente: establecer análisis financiero que permita a los empresarios tomar en cuenta en sus inversiones un proyecto de esta naturaleza.
- c) Social: permite poner a disposición de la población productos que guarden la salud de los mismos.
- d) Responsabilidad social: permitir el desarrollo sustentable de las zonas aledañas a la planta de producción y fuente para mano de obra directa e indirecta.
- e) Académicamente: solidificar aun más el prestigio y compromiso de universitario de la UPS tomando en cuenta que sus egresados han realizado los estudios para futuras opciones empresariales innovadoras y exitosas en el Ecuador.
- f) Impactos ambientales, pues en una producción agroindustrial inevitablemente existirán desechos los mismos que deben ser manejados dentro de las normas ambientales.

En nuestro caso en particular el aguacate es pelado en su totalidad por lo tanto la corteza y la pepa son desechos lo cuales deberán ser sometidos a procesos de tratamiento de desechos que eviten impactos ambientales. El manejo de aguas y posibles productos químicos deberán ser manejados con toda responsabilidad que eviten daños ambientales en los sitios aledaños a la planta productora.

## **CAPITULO 1**

### **1 GENERALIDADES DE LA PRODUCCIÓN DE AGUACATE**

#### **1.1 Objetivos**

##### **1.1.1 Objetivo General**

1.1.1.1 Analizar la factibilidad técnica, legal, comercial, financiera y ambiental para producir aceite extra virgen de aguacate y establecer un modelo de comercialización del producto en la ciudad de Quito.

##### **1.1.2 Específicos**

1.1.2.1 Determinar la factibilidad técnica de producir aceite extra virgen de aguacate a costos de producción mínimos que permitan comercializar el producto a precios más económicos que los aceites de similares característica nutricionales al aceite extra virgen de aguacate.

1.1.2.2 Determinar el mercado potencial de usuarios, la demanda insatisfecha, oferta existente y productos sustitutos del aceite extra virgen de aguacate con lo cual se pueda determinar si existe un mercado potencial de consumidores del producto.

1.1.2.3 Establecer un modelo de comercialización del aceite extra virgen de aguacate que permita introducir el producto en el mercado de la ciudad de Quito y su permanencia en el tiempo.

1.1.2.4 Analizar la factibilidad financiera de la producción y comercialización del aceite extra virgen de aguacate en la ciudad de Quito determinando el VAN y TIR del proyecto para un plazo de inversión de cinco años.

1.1.2.5 Determinar los factores legales que debe cumplir la industria de la producción del aceite extra virgen de aguacate para la implementación y operación de la planta procesadora.

## **1.2 Justificación**

El presente proyecto se lo considera de gran importancia, en la medida que se apresta a dar solución a un problema de salud muy concreto y sentido en la sociedad que es el sustituir el uso del aceite tradicional que ha traído en el tiempo consecuencias en la salud como: obesidad, presión arterial alta, colesterol, diabetes, muertes por infartos en cortas edades, etc.

Adicionalmente la falta de conocimiento de la población respecto a la existencia del aceite de aguacate, sus propiedades nutricionales y gastronómica conjuntamente con posibles costos de producción altos comparados con los del aceite tradicional han limitado su uso y comercialización obligando a que la mínima producción de aceite de aguacate se enfoque a mercados internacionales que aprecian notablemente este producto y negando a los ecuatorianos el acceso a este producto saludable.

Finalmente, es un hecho reconocido que desde hace varios años atrás el sector agroindustrial ha ocupado un papel preponderante en las actividades económicas y de desarrollo de la economía ecuatoriana, es por ello que el emprender en actividades productivas de esta naturaleza permitirán a la población acceder a productos nutritivos que mantengan la salud; la posibilidad de creación de fuentes de trabajo y sustentación de familias; y una opción real de inversión con atractivos rendimientos para los empresarios.

## **1.3 Hipótesis**

Es posible producir aceite extra virgen de aguacate en el Ecuador reduciendo los costos de producción lo cual permite alcanzar precios de venta inferiores a los aceites de similares características nutricionales como es el aceite de oliva ; con ello el producto aceite extra virgen de aguacate estaría está al alcance del bolsillo de los habitantes de la ciudad de Quito.



## **1.4 Marco teórico**

### **1.4.1 El aceite**

La palabra aceite viene del árabe az-zait, el jugo de la aceituna y éste del arameo zayta; es un término genérico para referirse a líquidos muy densos (pesados) de diversos orígenes que no se disuelven en el agua y por tanto tienen menor densidad que ésta.

Existen tres tipos de aceite por su origen y son: aceites combustibles que son provenientes del petróleo crudo o de sustancias vegetales (biodiesel / biocombustibles) y usados para combustibles de motores, lámparas, calentadores, hornos, estufas, solventes, entre otros; aceites minerales que provienen del petróleo refinado y tienen una alta viscosidad lo cual les da la capacidad de lubricar a altas temperaturas y tienen la capacidad de disipar calor, por lo cual es usado como lubricante; y aceites comestibles provenientes del reino animal y vegetal que son sometidos a procesos de refinación y prensado al frío hasta obtener sustancias líquidas aptas para el consumo humano.

### **1.4.2 Los aceites comestibles**

Se conoce que los egipcios utilizaron el aceite de ajonjolí. Los griegos usaron aceite de oliva, por lo tanto el término aceite, su producción, comercialización y uso viene desde la antigüedad. Existen aceites de origen animal obtenidos de la ballena, de la foca, hígado de bacalao, etc. que son consumidos para fines específicos medicinales; pero a nivel de la cocina tradicional y el arte de la gastronomía son los aceites vegetales los predominantes los cuales son extraídos generalmente de semillas, de frutas o raíces.

Entre los tipos de aceites de cocina se tienen a los vírgenes y los refinados. Los aceites vírgenes son extraídos mediante procesos mecánicos en los que se utilizan grandes presiones o procesos de centrifugación y eventualmente un aumento de la temperatura no mayor a veintisiete grados centígrados ( $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) lo cual les permite conservar el sabor de la fruta o semilla y sus propiedades nutritivas; los aceites refinados en cambio son sometidos a procesos químicos de extracción con solventes y su posterior refinado a elevadas temperaturas (hasta  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) lo cual altera el estado natural de la fruta, semilla o raíz.

### 1.4.3 Características de los aceites comestibles

Químicamente los aceites, así como las grasas son triglicéridos de glicerol y es capaz de enlazar tres radicales de ácidos grasos llamados carboxílicos ( $CO_2H$ ). Dichos radicales grasos pueden ser saturados o insaturados.

### 1.4.4 Ácidos grasos Saturados

Los ácidos grasos saturados son ácidos orgánicos monoenoicos, que se encuentran presentes en las grasas, raramente libres, y casi siempre esterificando al glicerol y eventualmente a otros alcoholes.

Son generalmente de cadena lineal y tienen un número par de átomos de carbono. La razón de esto es que en el metabolismo de los eucariotas, las cadenas de ácido graso se sintetizan y se degradan mediante la adición o eliminación de unidades de acetato. No obstante, hay excepciones, ya que se encuentran ácidos grasos de número impar de átomos de carbono en la leche y grasa de los rumiantes, procedentes del metabolismo bacteriano del rumen, y también en algunos lípidos de vegetales, que no son utilizados comúnmente para la obtención de aceites.

Son aquellos con la cadena hidrocarbonada repleta de hidrógenos, por lo que todos los enlaces entre sus átomos de carbono son simples, sin ningún doble enlace, lo que se traduce en una estructura rectilínea de la molécula. Los ácidos grasos saturados son más comunes en los animales. Tienen un punto de fusión más elevado que sus homólogos insaturados por lo que son sólidos a temperatura ambiente” Su consumo está relacionado con un aumento del colesterol sanguíneo (HDL y LDL) y con la aparición de enfermedades cardiovasculares con efectos negativos a la salud.

### GRÁFICO No 1 REPRESENTACIÓN DE UN ÁCIDO GRASO SATURADO



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Libro Tecnología de Aceites

### 1.4.5 Ácidos Grasos Insaturados

Los ácidos grasos insaturados son ácidos carboxílicos de cadena larga con uno o varios dobles enlaces entre los átomos de carbono; y se dividen en dos tipos:

### 1.4.6 Ácidos graso Mono-insaturado

Los ácidos grasos monoinsaturados son aquellos ácidos grasos de cadena carbonada que poseen una sola insaturación en su estructura, es decir, poseen un solo doble enlace carbono-carbono ( $-\text{CH}=\text{CH}-$ ). Un ejemplo de este tipo de ácidos es el ácido oleico presente en casi todas las grasas naturales, llamado comúnmente omega 9.

#### GRÁFICO No 2 REPRESENTACIÓN DE UN ÁCIDO GRASO MONOINSATURADO

(Ácido oleico - con el doble enlace en posición 9 a contar desde el extremo metilo de la molécula – Omega 9)



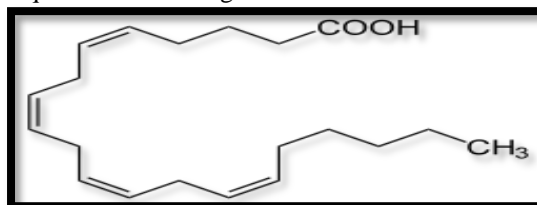
Elaborado por: Los autores  
Fuente: Libro Tecnología de Aceites

### 1.4.7 Acido graso Poli-insaturado

Los **ácidos grasos poliinsaturados** son ácidos grasos que poseen más de un doble enlace entre sus carbonos. Dentro de este grupo encontramos el ácido linolénico (omega 3) y el linoleico (omega 6).

#### GRÁFICO No 3 REPRESENTACIÓN DE UN ÁCIDO GRAS POLIINSATURADO

(Ácido araquidónico -- Omega 6 con cuatro dobles enlaces)



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Libro Tecnología de Aceites

### 1.4.8 Punto de humeo

En el cuadro No. 1 se presenta un análisis comparativo de las características químicas de los diferentes aceites y grasas.

**CUADRO No 1 CARACTERÍSTICAS DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES**

TIPO DE ACEITE O GRASA	SATURADAS	MONOINSATURADAS	POLIINSATURADAS	PUNTO DE HUEMO
Aceite de aguacate	12%	74%	14%	271 °C
Aceite de almendra	8%	66%	26%	221 °C
Aceite de cacahuete	18%	49%	33%	231 °C
Aceite de cáñamo	9%	12%	79%	236 °C
Aceite de cártamo	10%	13%	77%	265 °C
Aceite de coco	92%	6%	2%	177 °C
Aceite de colza	6%	62%	32%	242 °C
Aceite de girasol (linoleico)	11%	20%	69%	246 °C
Aceite de girasol (alto oleico)	9%	82%	9%	2462°C
Aceite de maíz	13%	25%	62%	236 °C
Aceite de oliva (extra virgen)	14%	73%	11%	190 °C
Aceite de oliva (virgen)	14%	73%	11%	215 °C
Aceite de oliva (refinado)	14%	73%	11%	225 °C
Aceite de oliva (extra ligero)	14%	73%	11%	242 °C
Aceite de palma	52%	38%	10%	230 °C
Aceite de salvado de arroz	20%	47%	33%	254 °C
Aceite de semilla de algodón	24%	26%	50%	216 °C
Aceite de semilla de mostaza	13%	60%	21%	254° C
Aceite de semilla de uva	12%	17%	71%	204 °C
Aceite de sésamo (sin refinar)	14%	43%	43%	177 °C
Aceite de sésamo (semi refinado)	14%	43%	43%	232 °C
Aceite de soja	15%	24%	61%	241 °C
Ghi	65%	32%	3%	190–250 °C
Manteca de cerdo	41%	47%	2%	138–201 °C <sup>32</sup>
Mantequilla	66%	30%	4%	150 °C
Margarina, dura	80%	14%	6%	150 °C <sup>33</sup>
Margarina, blanda	20%	47%	33%	150–160 °C
Aceite con diacilglicerol (DAG)	3,50%	37,95%	59%	215° C

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Libro Tecnología de Aceites

El punto de humeo se refiere al punto de calentamiento de una sustancia donde se hace visible el humo que desprende la acroleína de las grasas. Los valores de punto de humo, de inflamación y de combustión son importantes para saber la estabilidad térmica de un aceite cuando se calientan en presencia de aire. Los triglicéridos empiezan a descomponerse a los 260°C. La acroleína es el primer compuesto que empieza la combustión y sus humos indican que se ha alcanzado el punto de humeo. A medida que se va aumentando la temperatura, se alcanza el punto de inflamación y al mantenerse la llama se alcanza el punto de combustión”

#### **1.4.9 Importancia del aceite en la nutrición**

La ingestión moderada de aceites es fuente de ácidos grasos esenciales para el organismo. Dichos ácidos participan en un sinnúmero de reacciones bioquímicas a nivel celular y en otros mecanismos tales como la formación de tejido conjuntivo, producción hormonal, promoción de vitaminas y la gestación y manutención lipídica de las células.

Además, desde el punto de vista nutritivo, los aceites enriquecen a los alimentos con dos nutrientes, en distinta proporción según el tipo: vitamina E (mayoritaria en el aceite de aguacate y oliva virgen extra) y grasas simples formadas por diferentes tipos de ácidos grasos (monoinsaturados sobre todo en el de oliva, poliinsaturados en los de semillas tales como aguacate, maíz, soja, girasol etc., y saturados en el aceite de coco y de palma).

Nutritivamente se recomienda el uso adecuado de los aceites comestibles basado en los siguientes criterios:

- Las grasas saturadas deben minimizarse al máximo ya que aumentan el Colesterol (HDL y LDL) con efectos negativos para la salud produciendo hasta la muerte.
- Las grasas moninsaturadas deben ser consumidas periódicamente ya que ayudan a bajar el colesterol total y especialmente el LDL sin afectar negativamente el colesterol HDL; adicionalmente es útil para controlar los niveles de azúcar de la sangre.

- Es importante consumo en proporciones iguales 1:1 de las grasas poliinsaturadas como la **Grasa Omega 3** los cuales disminuyen el riesgo de coagulación de sangre y la inflamación de arterias coronarias; tiene beneficios sobre el cerebro y pueden disminuir los efectos de la depresión; la **grasa Omega 6** reducen los niveles de las lipoproteínas LDL y HDL, incluso más que las grasas ricas en ácidos grasos monoinsaturados. Si bien los ácidos grasos omega-3 y 6 debemos consumirlos en cantidades suficientes, hay que mantener una proporción entre ellos, siendo la de 1:1 la óptima porque brinda los mayores beneficios para la salud.

#### **1.4.10 El aceite comestible en la gastronomía**

En la gastronomía el empleo de cocción de alimentos en medios grasos, denominado freír permite que los alimentos se doren mediante las denominadas reacciones de Maillard, activadas alrededor de los 110°C.

Aquí toma importancia el punto de humo del aceite pues en función de ello se puede preparar las comidas y mantener niveles nutricionales aceptables en la preparación de los alimentos, pues uno de los requisitos del aceite de cocina es que sea estable en sus propiedades en condiciones extrema de fritura por inmersión, esto es a altas temperatura y humedad; en general la fritura debe mantenerse a una temperatura de 180 grados

- **Punto de humo hasta 266 °C (510 ° F):** Los aceites con alto "punto de humo" son ideales para saltear, freír y otras aplicaciones de alta temperatura.
- **Punto de humo hasta 218 °C (425 °F):** Los aceites con un punto de humo medio-alto de son los mejores para saltear en fuego medio-alto o para la cocción.
- **Punto de humo hasta 177 °C (350 ° F):** Aceites de punto de humo medio-bajo son ideales para las salsas y aderezos para ensaladas, o para saltear a fuego medio
- **Aceite para condimento:** Los aceites con bajo "punto de humo" por lo general tienen un sabor fuerte y bien definido y se agregan directamente sobre el producto terminado para impulsar el sabor de la comida.

#### **1.4.11 El aceite ideal**

Nutritivamente el aceite comestible a usar en la preparación de los alimentos debería tener:

- Poco contenido de ácidos grasos saturados
- Alto contenido de ácidos grasos monoinsaturados
- Altos contenidos e igual proporción de ácidos grasos poliinsaturados (omega 3 y omega 6)

Por tanto se convierte en un reto y una utopía para la industria balancear la salud con el sabor al paladar que producen los diferentes aceites existentes en el mercado.

La dieta mediterránea hoy es considerada un modelo de dieta saludable y se caracteriza por ser una dieta baja en grasas saturadas y alta en grasas monoinsaturadas, balanceada en ácidos grasos poliinsaturados (omega-6 y omega-3), baja en proteína animal, rica en hidratos de carbono complejos, y rica en fibras.

La investigación científica actual permite proponer que el secreto de las bondades de esta dieta se encuentra en sus elementos antioxidantes, aportados por las frutas, las verduras, el vino y el aceite de oliva, y en los ácidos grasos omega-3, presentes en el pescado y los vegetales. Estos elementos contribuyen a prevenir enfermedades crónicas, tales como la enfermedad cardiovascular, el cáncer, la enfermedad de Alzheimer, la obesidad, diabetes y otras.

Entre los estudios realizados se han determinado que las propiedades beneficiosas del aceite de oliva radican en su composición química, pues el aceite es alto en ácidos grasos monoinsaturados y bajo en saturados y poliinsaturados, y rico en antioxidantes. complementariamente los estudios han determinado que el aceite de aguacate (palta) extra virgen, extraído por prensado o centrifugado en frío desde la pulpa de paltas maduras, posee una composición química muy similar al del aceite de oliva, aunque tiene niveles más altos de vitamina E, beta-sitosterol y clorofila, y niveles más bajos de escualeno y polifenoles (2).

## 1.5 El aceite extra virgen de aguacate

### 1.5.1 Características

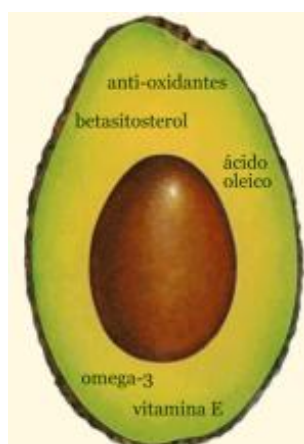
El aceite de aguacate tiene las siguientes características:

Al contenido de ácidos grasos mono-insaturados siendo el principal el ácido oleico, que ayuda a disminuir los niveles del colesterol-LDL (colesterol malo) y a aumentar los niveles del colesterol-HDL (colesterol bueno). Además, el ácido oleico promueve la asimilación de ácidos grasos poli-insaturados omega-3, lo que ayuda a disminuir las enfermedades cardiovasculares.

Otro componente importante y presente en el aceite de aguacate es el betasitosterol y Forma parte de la familia de los fitosteroles y la evidencia científica le atribuye una gran variedad de efectos fisiológicos beneficiosos para la salud. El más importante es su rol en la reducción de los niveles de colesterol.

La vitamina E, presente en el aceite de aguacate en mayor cantidad que en el aceite de oliva, es un antioxidante natural importante en el cuidado de la piel y estudios científicos sugieren que un elevado consumo de vitamina E podría reducir el riesgo de enfermedades coronarias.

#### GRÁFICO No 4 PRINCIPALES CARACTERIZAS NUTRICIONALES DEL ACEITE DE AGUACATE



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Aconcagua Oil & Extract S. A. – Chile



## **1.5.2 Otros Tipos de Aceites de Aguacate**

De acuerdo a estudios realizados por el Instituto Politécnico de México se ha definido cuatro tipos de aceites provenientes del aguacate y son los siguientes:

### **1.5.2.1 Aceite Crudo de Aguacate**

Es extraído por proceso mecánicos de presión o centrifugación y su resultado es sometido a un proceso de refinación. El aceite crudo es altamente recomendado para ser tomado en capsulas como un excelente agente anti-envejecimiento y suplemento alimenticio ya que su sabor y olor no son tan deliciosos como los del aceite extra virgen.

### **1.5.2.2 Aceite Extra virgen de Aguacate**

Es el aceite puro que no es sometido a ningún tipo de procesos químicos de refinación; es extraído por proceso mecánicos de presión o centrifugación y es usado como un producto gourmet y que puede ser usado en la preparación del cualquier alimento que incluye frituras a altas temperaturas conservando sus características nutricionales. Tiene un color verde oscuro brillante y son predominantemente en monoinsaturados dándoles una gran estabilidad oxidativa.

### **1.5.2.3 Aceite Grado RBDW**

RBDW - Refinado, Decolorado, Deodorizado e Hibernizado, el aceite de aguacate es claro, ligero y no es pegajoso con altas características de alta penetración. Su olor y sabor son de un tono ligero parecido al de la nuez. Principalmente es utilizado para cocinar (como aceite común y tiene menor punto de humo que el extra virgen) y como aderezo para ensaladas.

Las designaciones RB, RBD y RBW son diferentes combinaciones de los 4 típicos pasos de proceso (Refinado, Decolorado, Deodorizado e Hibernizado). Estos rangos son usualmente utilizados por las industrias cosméticas y farmacéuticas.

### **1.5.3 Aceite de Aguacate el sustituto del Aceite de Oliva**

Estudios científicos realizados por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas y el Instituto Politécnico Nacional de México y la Universidad Nacional de Colombia coinciden en afirmar que el aceite extra virgen de aguacate tiene propiedades muy parecidas al aceite de oliva pero a la vez tienen algunas diferencias, así:

La concentración de ácidos grasos poliinsaturados es mayor en el aceite de aguacate que el de oliva por lo cual es más efectivo contra enfermedades cardiovasculares y las colesterolemias.

Otra diferencia se encuentra en el proceso de elaboración, las investigadoras indican que el aceite de oliva presenta más riesgos de contaminación debido a que no se retira el hueso del fruto para la obtención del aceite y la pasta resultante y el preciado oro líquido pueden contaminarse. No ocurre igual con el aguacate al que se le retira el hueso y la piel, dejando solamente la pulpa para la elaboración.

Sin embargo existe un parámetro importante que aun le da la delantera al aceite de oliva y que es su sabor, pues puede que el aceite de aguacate sea muy beneficioso y saludable, puede incluso presentar algunas propiedades saludables que no tenga el aceite de oliva, pero lo que nunca podrá proporcionar es el sabor único y genuino que confiere el aceite de oliva.

## **1.6 El aguacate en el Ecuador**

### **1.6.1 La fruta aguacate**

Se cree que el aguacate procede del centro sur de México y se data en algún momento entre el año 7.000 y 5.000 A.C., varios milenios antes de que esta variedad silvestre fuera cultivada; también los arqueólogos encontraron semillas de persea en Perú que fueron enterradas con momias Incas que datan hasta del año 750 a.C. y hay evidencias de que se cultivó en México tan temprano como en el 1.500 A.C.

Su árbol y fruto tiene diferente nominaciones como: persea, aguacate, palta, cura, avocado o abacate. La palabra **aguacate** viene del náhuatl ahúacatl, lo que también significa testículos; a su vez, la palabra **palta** proviene del quechua, y es el nombre con el

que se conoce a una etnia amerindia, los Paltas, que habitó en la provincia de Loja Ecuador y al norte de Perú. Probablemente sea esta región el lugar descrito como la "Provincia de Palta" por Garcilaso de la Vega en sus "Comentarios Reales de los Incas" de 1605, conquistada por Tupac Inca Yupanqui durante su marcha a la conquista de la provincia de Cari.

Aparentemente este es el origen del nombre con que los Incas bautizaron al fruto de la persea traído de la zona norte de su imperio y también el tiempo aproximado en que el árbol llegó de Ecuador a Perú, ya que se sabe que la conquista de las provincias norteñas por Tupac Yupanqui ocurrió entre 1450 y 1475.

El aguacate contiene:

- Vitaminas E,A,B1,B2,B3,D y en menor cantidad C.
- Catorce variedades de minerales entre los que destacan: hierro, fósforo, magnesio y potasio.

### 1.6.2 Producción del Aguacate en el Ecuador

De acuerdo al III censo Nacional Agropecuario realizados por el MAGAP en el año 2001, se tiene que en el Ecuador existe una producción nacional de aguacate de 6930 toneladas métricas en cultivos solos y 2114 en cultivos asociados.

**CUADRO No 2 PRODUCCIÓN NACIONAL (TONELADAS MÉTRICAS) DEL AGUACATE**

CULTIVOS PERMANENTES		SUPERFICIE PLANTADA (Hectáreas)	EN EDAD PRODUCTIVA (Hectáreas)	SUPERFICIE COSECHADA (Hectáreas)	PRODUCCION (Tm)	VENTAS (Tm)
Aguacate	Solo	2.290	2.080	1.917	6.930	6.670
	Asociado	5.507	5.217	4.056	2.114	2.000

Elaborado por: Los autores

Fuente: MAGAP – III Censo Nacional Agropecuario

Las provincias con mayor producción de aguacate son: Imbabura, Pichincha y Carchi que contribuyen con el 75% de la producción nacional en cultivos solos y el 52% en cultivos asociados.

### CUADRO No 3 PRODUCCIÓN NACIONAL (TONELADAS MÉTRICAS) DEL AGUACATE

PROVINCIA	Cultivos Solos	Cultivos Asociados
	Toneladas Métricas	Toneladas Métricas
IMBABURA	2312	226
PICHINCHA	1490	656
CARCHI	1464	205
OTRAS PROVINCIAS	1673	1027

Elaborado por: Los autores  
Fuente: MAGAP – III Censo Nacional Agropecuario

#### 1.6.3 Tipos de aguacate producidos en el Ecuador

Según el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias - INIAP, en el país se cultivan algunas variedades que provienen de tres tipos: guatemalteco, mexicano y antillano. El aguacate guatemalteco y mexicano se producen en los valles interandinos entre los 1200 y los 2300 metros sobre el nivel del mar y el antillano se encuentra en la Costa.

Según entrevista realizada por el Diario El Comercio el lunes 31 de enero del 2012 a Wilson Vásquez Director de Floricultura del INIAP indica: “La especie de mayor acogida en el país es guatemalteco o fuerte. El 80% de esta variedad proviene de la zona entre Guayllabamba, en el norte de Pichincha, y el cantón Mira, en el sur del Carchi”, En el callejón interandino también se produce el aguacate nacional o criollo, que es la variedad mexicano. El aguacate antillano solo se consume en el Litoral y no tiene mayor importancia comercial”

Algo determinante de la producción de aguacate en el Ecuador es que se puede producir todos los meses del año con sus respectivos picos de producción en los meses de noviembre y abril.

En los últimos años se ha incrementado el cultivo de aguacate HASS, un fruto creado en el laboratorio, a través del cruce de las variedades mexicana y guatemalteca; y su importancia radica en que tiene una mejora en el contenido nutricional respecto de las otras especies y provee de mayor cantidad de pulpa (masa alimenticia), por lo cual ha tenido una creciente demanda en el mercado internacional, comenta Robert Flick, presidente de CORPOAGUACATE y productor imbabureño. “Mientras que el kilo de aguacate a pie de finca en Ecuador bordea de USD 0,60 y USD 0,70, los precios se triplican en Europa, y en Bogotá (Colombia), bordean USD 1,20”.

Este incremento en la demanda del aguacate tipo HASS empujó a varios productores de la Sierra norte del continente a organizarse. “Actualmente Chile exporta a Estados Unidos y a Europa. Nosotros estamos a mitad del camino, por lo que podemos ser más competitivos”, asegura Robert Flick. Actualmente el 90% de la producción nacional se destina a los abastos de Quito, Guayaquil y Cuenca.

CORPOAGUACATE es un ente jurídico que une a productores, industriales y comercializadores de aguacate en Ecuador, y buscan promover el cultivo de aguacate HASS o con el fin de obtener los volúmenes necesarios para que aseguren una oferta permanente hacia potenciales mercados nacionales como el europeo, “donde podemos exportar sin limitaciones de barreras fitosanitarias, y otros mercados como Chile o Colombia. Para el año 2011 se estima que en el Ecuador existen alrededor de 2.500 hectáreas de aguacate, de las cuales un 60% se encuentran sembradas con la variedad Hass”.

El aguacate tipo HASS tiene las siguientes características:

- Época de floración normal es de diciembre a marzo, floración loca de agosto a octubre cosecha de noviembre a abril y de julio a septiembre. Es decir se tiene 9 meses continuas de cosecha.
- Principal variedad comercial en el mundo
- Buen nivel de productividad, se estima una producción anual tecnificada de 20 TM por hectárea superando a las otras variedades.
- Fruto oval periforme

- Tamaño medio, de 200 a 300 gramos de peso
- Piel gruesa (resistente al transporte).
- Rugosa, que se pela con facilidad
- La pulpa no tiene fibra lo cual facilita su industrialización porque disminuye los procesos de separación de fibra “pelos”.
- Mayor contenido de aceite de 18 a 22% de entre todas las variedades de aguacates.
- El fruto permanece temporalmente en el árbol, después de madurar sin pérdida de calidad.
- Luego de su cosecha tiene a mantener su propiedades de 7 a 10 días en medio ambiente de hasta 6 grados centígrados. En cámaras de refrigeración a temperatura de 0 grados centígrados se puede mantener hasta tres meses el producto sin perder sus propiedades nutritivas y de industrialización.

#### **1.6.4 El Aguacate en el mundo**

La producción mundial de aguacate supera los 3.3 millones de toneladas al año 2009, siendo México el principal productor mundial con 1.14 millones de toneladas. No obstante, de los principales productores mundiales, éste país es el cuarto en cuanto a productividad por hectárea. Las exportaciones mundiales de aguacate han tenido una tendencia creciente en el periodo 2004-2008 (25% de crecimiento promedio anual) pasando de USD 622 millones importados en el 2004 a USD 1.45 billones en el 2008, salvo por un decrecimiento del 3% en el año 2006, donde se exportaron USD 28 millones menos que en el 2005. México es el principal exportador mundial de aguacates, representando el 47.8% de las exportaciones mundiales, este país exportó USD 662 millones y 271 mil toneladas en el 2008, es decir, USD 533 millones y 206 mil toneladas más que el segundo productor mundial. Chile es el segundo productor mundial, representa el 9.28% de las exportaciones mundiales, habiendo exportado USD 128.6 millones en el 2008. Otros exportadores importantes son España, Países Bajos y Perú, que representan el 9%, 7.99% y 5.7% de las exportaciones mundiales, respectivamente. Entre los 6 primeros exportadores mundiales ocupan el 83.4% del mercado.

El principal destino de las exportaciones ecuatorianas es Colombia, que representa un 90.7% de las exportaciones de aguacate ecuatoriana hacia el mundo, el año de mayores

exportaciones a este mercado coincide con el año de mayores exportaciones totales ecuatorianas (2006) habiendo exportado USD 432 mil a este mercado, para el 2008 se exportaron USD 134 mil menos que en el 2006, aunque los USD 298.5 mil exportados significaron una recuperación y un crecimiento (16%) respecto del año anterior, que fue el de menores exportaciones hacia el mercado colombiano en los últimos 5 años.

Los otros mercados de cierta relevancia para Ecuador han sido España y Estados Unidos, que representaron el 8% y 1% de las exportaciones ecuatorianas en el periodo 2004-2008, respectivamente, mientras a España se exportó un total de USD 143.8 mil en esos años, a Estados Unidos se exportaron USD 16.7 mil.

#### CUADRO No 4 PRINCIPALES MERCADOS DE AGUACATE

<b>PRINCIPALES MERCADO DE AGUACATE PROVENIENTES DE ECUADOR</b>					
<b>MILES - USD</b>					
<b>PAIS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Colombia	323,9	290,15	432,43	257,28	298,51
España	0	0,03	0,01	77,04	66
Antillas Holandesas	0	0	0,00	0,11	0,06
Alemania	0	0	0,00	0,00	0
Italia	0	0,22	0,00	0,00	0
Estados Unidos	0	13,6	3,08	0,00	0
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>323,9</b>	<b>303,75</b>	<b>435,51</b>	<b>334,32</b>	<b>364,57</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: CORPEI-CICO

## CAPÍTULO 2

### 2 ESTUDIO DE MERCADO – ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE.

El siguiente estudio tiene la finalidad de Identificar la demanda y la oferta del mercado potencial; con los resultados de la misma se establecerá las bases para la continuación del estudio de factibilidad técnica.

#### 2.1 Metodología de la Investigación.

##### 2.1.1 Tipo de Estudio.

**Exploratorio.-** Se utilizará este tipo de estudio ya que no se cuenta con la suficiente información sobre el objeto a investigarse, además que es una investigación preliminar.

**Descriptivo.-** Se va describir las variables y los puntos que van a servir de referencia en el estudio propuesto como es la demanda, la oferta y sus comportamientos.

##### 2.1.2 Método.

**Inductivo.-** Se va investigar de forma particular a los posibles clientes que conforman el mercado potencial, para llegar a una conclusión en general de sus necesidades, deseos, preferencias y tendencias con respecto al consumo del producto.

##### 2.1.3 Fuentes de recopilación de información.

**Primarias.-** Se llevará a cabo una investigación de campo en el mercado objetivo, empleando una técnica de tipo cuantitativa para recopilar la información.

**Secundarias.-** Se va utilizar fuentes de información como son: revistas especializadas, internet, libros de investigación de mercados, y de entidades públicas y privadas.



#### **2.1.4 Técnicas de recopilación de información.**

Se empleó la encuesta personal que es una técnica basada en una serie de preguntas dirigidas a sujetos que pueden constituir una muestra representativa de una población, con el fin de describir y/o relacionar características personales y ciertos ámbitos de información necesarios para responder al problema de investigación (intereses, motivaciones, creencias, conductas). Para el caso la encuesta se aplicó a la población económicamente activa del sector norte de Quito y de acuerdo a la segmentación de mercados.

#### **2.1.5 Tipo de Muestreo.**

**Aleatorio Probabilístico Estratificado.-** Ya que se seleccionó a un segmento específico de la población, (segmentación de mercados) y se eligió al azar y en forma aleatoria a las personas que cumplan dichos requerimientos para el levantamiento de la información.

### **2.2 Segmentación de mercados**

El segmento de mercado al cual se dirige son personas entre 20 a 69 años de clase media-media alta que pueden ser ejecutivos, gente de negocios, profesionales, estudiantes o transeúntes de cualquier etnia, género y religión.

Hay que considerar que la muestra se tomó en consideración los siguientes aspectos:

1. Es población económicamente activa.
2. De acuerdo al ciclo de vida esta edad se convierte en decidores de compra e influenciadores de compra.
3. Un cierto porcentaje ya está conformando hogares.
4. Además hay que aclarar que se está considerando al cliente y no al consumidor, esto quiere decir que se dirige aquella persona que decide y hace la acción de compra y si este conforma un hogar estos son los influenciadores y de hecho pasarían hacer los consumidores, pero lo que más nos importa son los primeros por su importancia en el proceso de decisión de compra.

## CUADRO No 5 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

SEGMENTACIÓN DE MERCADOS
<b><i>GEOGRÁFICA</i></b>
<b>PROVINCIA :</b> Pichincha
<b>CANTÓN:</b> Quito
<b>SECTOR:</b> Norte y Valles.
<b>Parroquia:</b> Cochapamba, Iñaquito, Kennedy y Tumbaco.
<b>DENSIDAD:</b> Urbana
<b><i>DEMOGRÁFICA</i></b>
<b>EDAD :</b> 20-69 años
<b>GENERO:</b> Masculino y Femenino
<b>TAMAÑO DE LA FAMILIA:</b> 1 – 2 , 3 – 4 miembros
<b>CICLO DE VIDA FAMILIAR:</b> Jóvenes solteros, jóvenes casados sin hijos, con hijos menores y mayores, adultos y tercera edad.
<b>INGRESOS:</b> De 1.000,00 en adelante
<b>OCUPACIÓN:</b> Todas
<b>ETNIA:</b> TODAS
<b>GENERACIÓN:</b> Baby Boomer, Generación X y generación Y.
<b>NACIONALIDAD:</b> Todas.
<b><i>PSICOGRÁFICA:</i></b>
<b>CLASE SOCIAL:</b> M-M (media-media)
<b>PERSONALIDAD:</b> Todas
<b><i>CONDUCTUAL:</i></b>
<b>BENEFICIOS:</b> Calidad, Salud.
<b>ESTATUS DE USUARIO:</b> Usuario potencial
<b>FRECUENCIA DE USO:</b> Usuario medio.

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio de Mercado / UPS / MBA

### 2.3 Delimitación del Universo.

Para el cálculo de la muestra se consideró datos estadísticos que fueron recopilados del VI censo de población y vivienda (INEC) Ecuador, así mismo del nivel socioeconómico se establecieron datos de la revista ecuatoriana de estadística (INEC, Censo del 2001). La población de Quito es de aproximadamente **1.808.045** entre hombres y mujeres en el segmento urbano, para fines de cálculo de la muestra y de acuerdo al segmento de mercado se estableció que dentro del rango de edad establecida la población es de **1.032.763** hab, y si se toma en cuenta las parroquias elegidas (Cochapamba, Ñaquito, Cumbayá y Kennedy) los habitantes ascienden a **187.209**, y tomando en cuenta el nivel socioeconómico medio-medio (Cuadro No. 8) que es del 27%, se considera un número total de **28.872** que se constituye en el universo de estudio, datos que son proyectados a partir del censo del 2001, considerando que la información del último censo (INEC 2010), todavía no los publica.

A continuación se detalla mediante cuadros estadísticos lo anteriormente descrito:

**CUADRO No 6 PROYECCIÓN DE HABITANTES DEL SECTOR NORTE DE QUITO**

Población Quito por Edad y Sexo			
EDAD	TOTALES	HOMBRES	MUJERES
1 A 4	146.904	74.679	72.225
5 A 9	182.530	92.487	90.043
10 A 14	180.430	90.748	89.682
15 A 19	187.539	91.791	95.745
20 A 24	194.474	94.504	99.970
25 A 29	161.148	77.110	84.038
30 A 34	143.628	69.134	74.494
35 A 39	129.647	60.905	68.742
40 A 44	113.402	54.023	59.379
45 A 49	88.424	42.054	46.370
50 A 54	73.181	34.977	38.204
55 A 59	52.358	24.917	27.444
60 A 64	42.250	19.671	22.579
65 A 69	34.251	15.462	18.789
70 A 74	27.985	12.862	15.123
75 A 79	20.020	8.903	11.117
80 A 84	13.849	5.771	8.087
85 A 89	8.600	3.565	5.035
90 A 94	4.791	1.961	2.830
95 AÑOS Y MÁS	2.634	989	1.645
<b>TOTAL</b>	<b>1.808.045</b>		

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: INEC CENSO 2001 (Proyección 2010)

**CUADRO No 7 POBLACIÓN DE QUITO EN FUNCIÓN DEL RANGO DE EDAD SEGMENTADO**

<b>Edad</b>	<b>Total Hombres y mujeres</b>	<b>Porcentaje</b>
20-24 años	194.474	18,84%
25-29	161.148	15,70%
30-34	143.628	13,91%
35-39	129.647	12,55%
40-44	113.402	10,98%
45-49	88.424	8,56%
50-54	73.181	7,08%
55-59	52.358	5,07%
60-64	42.250	4,00%
65-69	34.251	3,31%
<b>Total</b>	<b>1.032.763</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: INEC CENSO 2001 (Proyección 2010)

**CUADRO No 8 POBLACIÓN A INVESTIGAR POR PARROQUIA**

<b>Parroquia</b>	<b>Población</b>
Cochapamba (Supermaxi Bosque y Aeropuerto )	44.869
Iñaquito (Supermaxi El Jardín)	43.851
Tumbaco (Supermaxi Cumbayá)	27.886
Kennedy (Supermaxi Plaza Norte)	70.603
<b>Total</b>	<b>187.209</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: INEC CENSO 2001 (Proyección 2010)

Para calcular el mercado objetivo por edad se consideró el total de habitantes del rango de edad elegido (Cuadro No. 7), que es de **1.032.763** por 100 y dividido para el total de la población de Quito que es igual a un 57.12%.

De igual manera se consideró a la población a investigar por parroquia (Cuadro No. 8) que es de 187.209 habitantes por el 57.12 y dividido para 100 que da igual a 106.933 que es la población por edad.

### CUADRO No 9 POBLACIÓN POR PARROQUIA Y EDAD (20-69 AÑOS)

POBLACIÓN POR EDAD
106.933

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: INEC CENSO 2001 (Proyección 2010)

Para calcular la población por nivel socioeconómico se estableció el total por edad que es de 106.933 anteriormente mencionado por el 27% que es el estrato medio-medio de Quito de acuerdo al cuadro No. 10 y eso dividido para 100 que da igual a 28.872 que es el universo de estudio con el cual se realizará el cálculo de la muestra.

### CUADRO No 10 ESTRATOS CIUDAD DE QUITO

Estrato	Quito
A (Bajo)	27.7
B (medio bajo)	42.1
C (Medio-medio)	27.5
D (Medio alto)	2.7
E (Alto)	0.4

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Revista Estadística Ecuatoriana (INEC Noviembre 2001).

### CUADRO No 11 POBLACIÓN POR NIVEL SOCIOECONÓMICO

POBLACIÓN POR NIVEL SOCIOECONÓMICO
N= 28.872

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Cálculo de la Muestra / Evaluación de Proyectos / Urbina

## 2.4 Cálculo de la Muestra

### 2.4.1 Fórmula Finita:

Universo Finito menor a 100.000 personas.

$$n = \frac{p \cdot q \cdot N \cdot Z^2}{e^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

**N** = número de población en el sector Norte de Quito por edad y nivel socioeconómico está dado por **28.872**

**n** = ¿? número de elementos de la muestra.

**Z** = incremento de confianza que la información es correcta y se ajusta a la realidad elevado al cuadrado, el proyecto estará dado del 95% y si s = 95% entonces el incremento de confianza es de = **(1,96)<sup>2</sup>**.

**p** = es la probabilidad de éxito en tanto por ciento estimado que para el proyecto estará dado por 50% que quiere decir **(0,50)**.

**q** = es la probabilidad de fracaso en tanto por ciento estimado el proyecto estará dado por 50% que quiere decir **(0,50)**.

La suma de p y q es igual al 100%

**e** = error de estimación permitido elevado al cuadrado del 8%, **(0,08)<sup>2</sup>**.

### 2.4.2 Desarrollo

$$n = \frac{0,50 \times 0,50 \times 28.872 \times (1,96)^2}{(0,08)^2 \times (28.872 - 1) + 0,50 \times 0,50 \times (1,96)^2}$$
$$n = \frac{28.872}{157.25 + 1}$$

$$n = \frac{28.872}{158.25}$$

$$n = 182$$

### 2.4.3 Cálculo de Fracción Muestral.

**CUADRO No 12 CÁLCULO DE FRACCIÓN MUESTRAL**

<b>Parroquia</b>	<b>Población</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N° Encuestas a realizar por parroquia</b>
Cochapamba (Supermaxi Bosque y Aeropuerto )	44.869	23.97%	43 encuestas
Iñaquito (Supermaxi El Jardín)	43.851	23.43%	42 encuestas
Tumbaco (Supermaxi Centro Comercial Plaza Cumbayá)	27.886	14.89%	28 encuestas
Kennedy (Supermaxi Plaza Norte)	70.603	37.71%	69 encuestas
<b>Total</b>	<b>187.209</b>	<b>100%</b>	<b>182 encuestas</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Cálculo de la Muestra / Evaluación de Proyectos / Urbina

**Nota:** Se eligió los puntos de venta como el Supermaxi y ubicados en esas parroquias ya que por estudios que ha realizado el Municipio con respecto a plusvalía, en estos sectores residen el nivel socioeconómico elegido y además que antes de lanzar un producto nuevo al mercado se debe efectuar un mercado de prueba con la finalidad de que se obtenga información relevante para su adecuada introducción y posicionamiento.

### 2.5 Diseño de la encuesta

El diseño de una encuesta adecuada permitirá identificar la aceptación del “ACEITE DE AGUACATE”, entre los habitantes de la ciudad de Quito. Se ha diseñado una encuesta (Anexos), de 10 preguntas enfocadas a conocer las preferencias del cliente en cuanto a tipo de producto, presentación, costo y promoción.

### 2.6 Análisis de la Investigación.

Los resultados de las encuestas realizadas se tienen:

## 1.- ¿Conoce usted los múltiples beneficios del Aguacate?

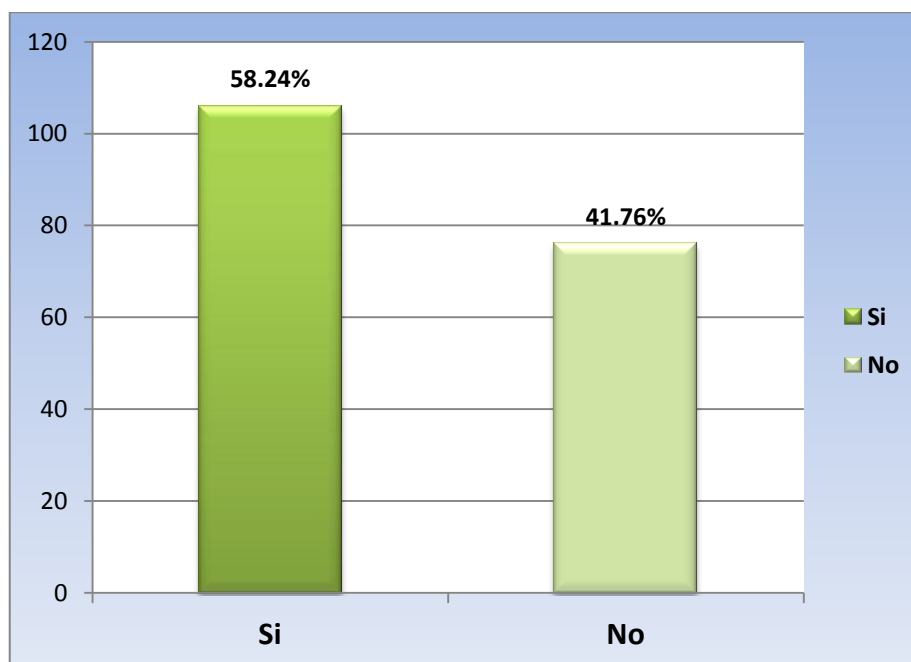
**CUADRO No 13 RESULTADOS PREGUNTA 1**

Opción	Número	Porcentaje
Si	106	58,24
No	76	41,76
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 5 RESULTADOS PREGUNTA 1**



Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

De acuerdo a las respuestas emitidas a los encuestados, el 58% si conocen de los beneficios del aguacate versus un 41% que no; esto significa que se podría ofrecer este tipo de producto hecho a base del aguacate.



## 2.- ¿Estaría dispuesto a consumir un aceite vegetal hecho a base de aguacate?

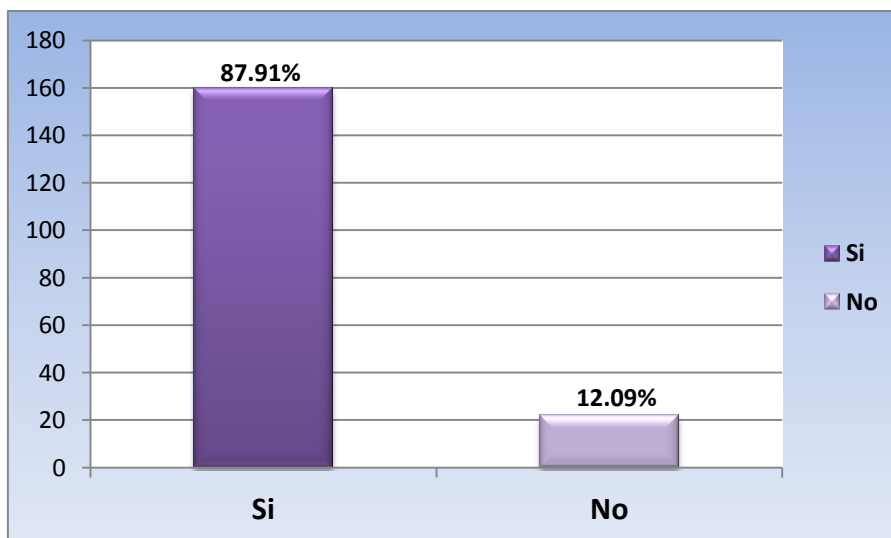
**CUADRO No 14 RESULTADOS PREGUNTA 2**

Opción	Número	Porcentaje
Si	160	87,91
No	22	12,09
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 6 RESULTADOS PREGUNTA 2**



Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

Los encuestados en su totalidad (87%) establecen que si estarían dispuestos a consumir un aceite vegetal hecho a base de aguacate, por lo que se constituye en un mercado potencial para ingresar.

### 3.- ¿Cuál sería el beneficio que usted espera de este producto?

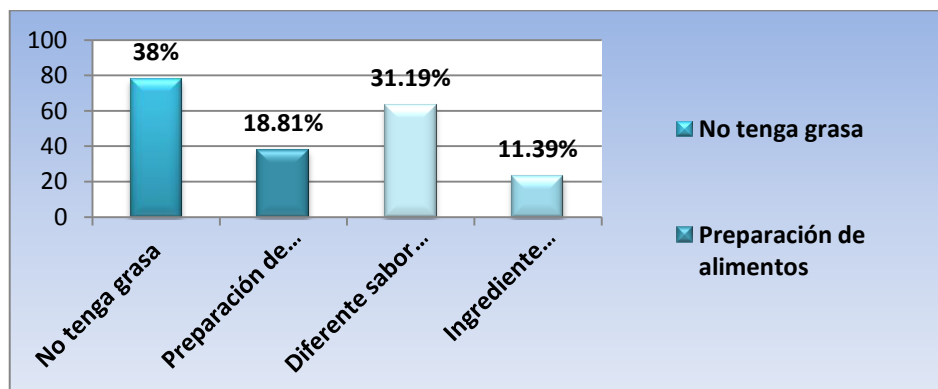
**CUADRO No 15 RESULTADOS PREGUNTA 3**

Opción	Detalle Explicativo indicado durante la entrevista	Número	Porcentaje
Poco contenido de grasa saturada (Poca grasa)	El aceite extra virgen tiene un punto de humo alto lo cual genera poco contenido de ácidos grasos al freír los alimentos	78	38,61
Preparación de alimentos	Mientras el aceite de aguacate no llegue a su punto de humo que es alto, las propiedades nutritivas de los alimentos no se pierden	38	18,81
Diferente sabor comida	A poder freír todos los alimentos con aceite de aguacate y mientras no llegue al punto de humo, los sabores de fritura de la comida siempre estarán presentes lo cual garantiza tener un rico sabor.	63	31,19
Ingrediente principal aderezos	Su sabor a aguacate es acompañante ideal a las ensaladas y permite que el cuerpo absorba colesterol positivo con mayores beneficios que el aceite de oliva	23	11,39
<b>Total</b>		<b>202</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 7 RESULTADOS PREGUNTA 3**



Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

En cuanto a la opinión de los encuestados, el principal beneficio que se espera del producto es que no contenga grasa con un 38%, y un 31% prefiere que de un diferente sabor a la comida, por lo tanto es conveniente tomar en cuenta que el este satisfactor tenga menos calorías.

#### 4.- ¿En qué lugar le gustaría adquirir este producto?

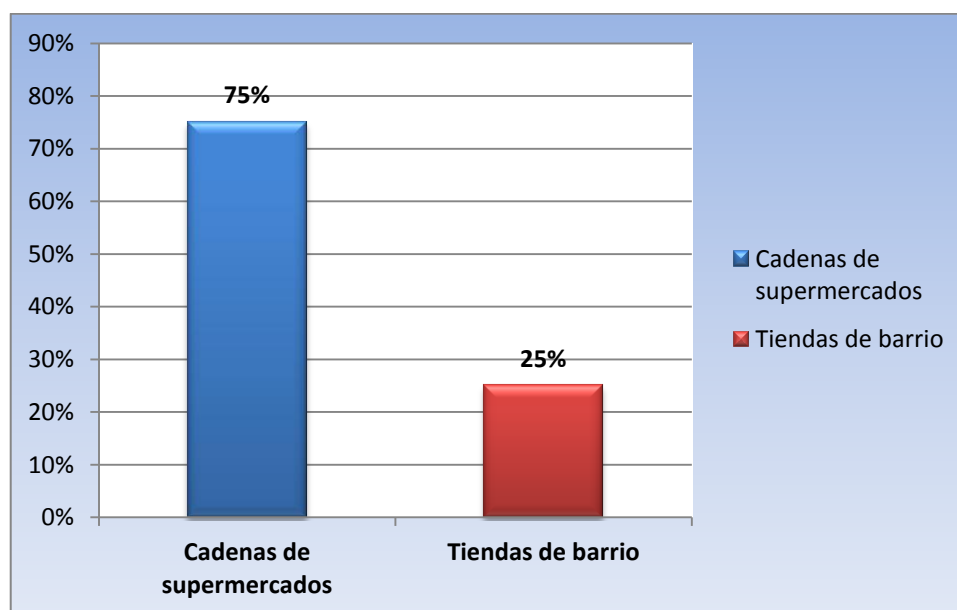
**CUADRO No 16 RESULTADOS PREGUNTA 4**

Opción	Número	Porcentaje
Tiendas Barrio	40	25
Cadenas Supermercados	120	75
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 8 RESULTADOS PREGUNTA 4**



Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

Los encuestados manifiestan por el 75% que el punto de venta en donde adquirirían el producto son las cadenas de supermercado versus un 25% en las tiendas de barrio.

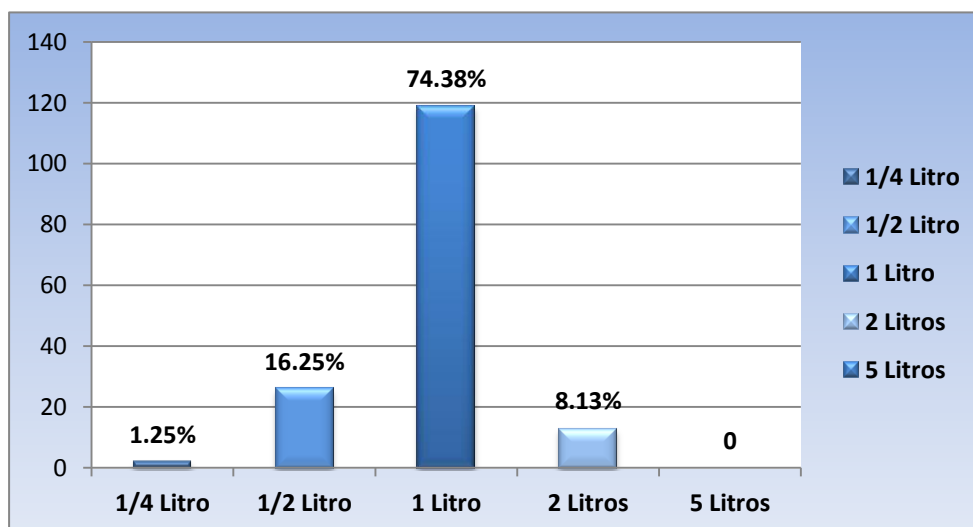
5.- ¿En qué presentación adquiriría este producto?

**CUADRO No 17 RESULTADOS PREGUNTA 5**

Opción	Número	Porcentaje
1/4 Litro	2	1,25
1/2 Litro	26	16,25
1 Litro	119	74,38
2 Litros	13	8,13
5 Litros	0	0,00
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores  
Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 9 RESULTADOS PREGUNTA 5**



Elaborado: Los autores  
Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

De acuerdo a las encuestas instituidas el 74% de las personas prefieren que la presentación del producto sea de 1 litro, por lo que hay que considerar esta cantidad en la elaboración del producto como también para su colocación en el punto de venta.

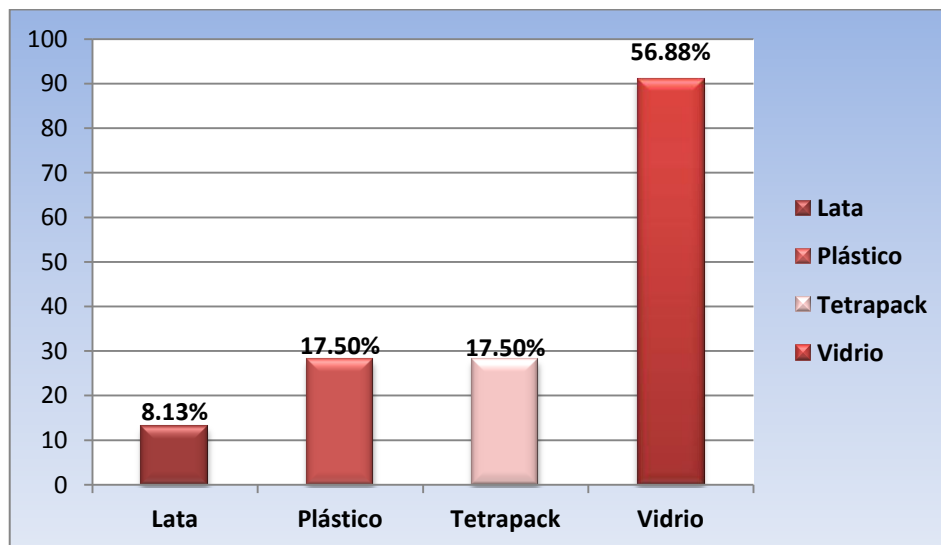
6.- ¿Cuál sería el envase de su preferencia?

**CUADRO No 18 RESULTADOS PREGUNTA 6**

Opción	Número	Porcentaje
Lata	13	8,13
Plástico	28	17,50
Tetrapack	28	17,50
Vidrio	91	56,88
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores  
Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 10 RESULTADOS PREGUNTA 6**



Elaborado: Los autores  
Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

Los encuestados en su totalidad (56%) coinciden que el envase de su preferencia debe ser de vidrio, seguido de tetra pack, plástico y lata.

## 7.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la presentación de 250 ml?

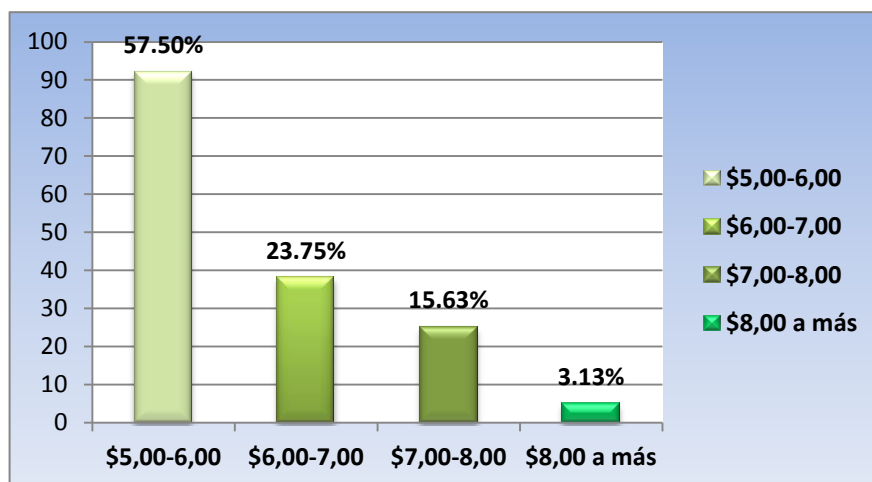
**CUADRO No 19 RESULTADOS PREGUNTA 7**

Opción	Número	Porcentaje
\$5,00-6,00	92	57,50
\$6,00-7,00	38	23,75
\$7,00-8,00	25	15,63
\$8,00 a más	5	3,13
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 11 RESULTADOS PREGUNTA 7**



Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

En cuanto a la opinión de los encuestados por el (57%) de las personas, estarían dispuestos a pagar por la presentación de 250 ml de \$5.00 - 6.00, y un 23,75% opinan que deberían pagar de \$6.00 –7.00.

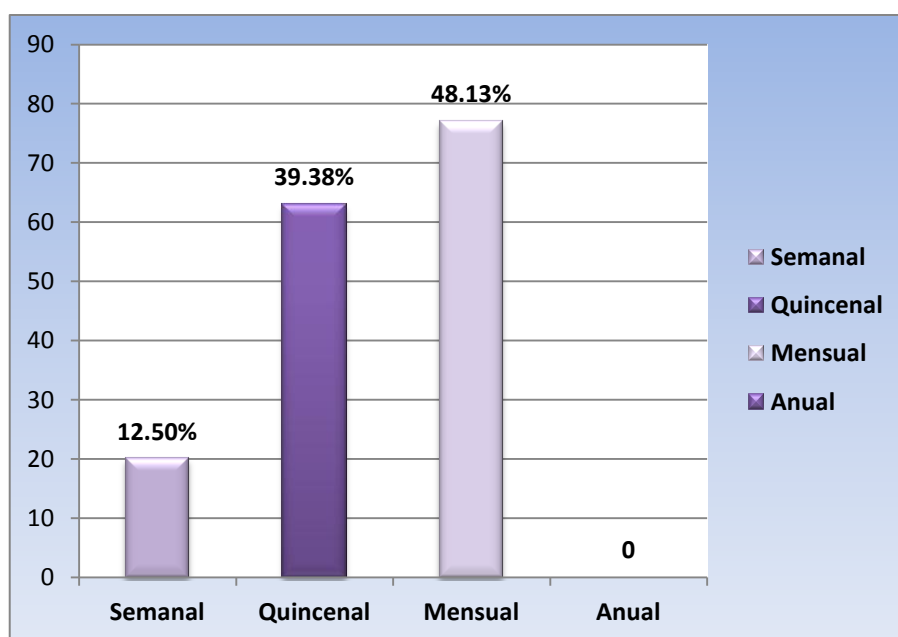
**8.- ¿Con qué frecuencia consumiría usted este tipo de aceite?**

**CUADRO No 20 RESULTADOS PREGUNTA 8**

Opción	Número	Porcentaje
Semanal	20	12,50
Quincenal	63	39,38
Mensual	77	48,13
Anual	0	0,00
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores  
Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 12 RESULTADOS PREGUNTA 8**



Elaborado: Los autores  
Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

La frecuencia de compra por lo que los encuestados consumirían este producto es mensual con un 48%, y quincenal con un 39%.

9.- ¿Qué actividad llama más su atención en caso de una campaña de introducción?

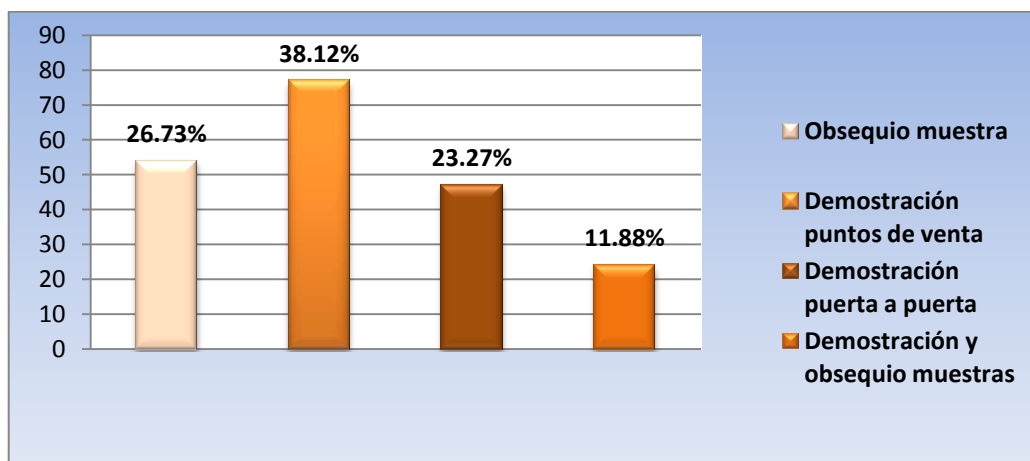
**CUADRO No 21 RESULTADOS PREGUNTA 9**

Opción	Número	Porcentaje
Obsequio muestra	54	26,73
Demostración puntos de venta	77	38,12
Demostración puerta a puerta	47	23,27
Demostración y obsequio muestras	24	11,88
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 13 RESULTADOS PREGUNTA 9**



Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

De acuerdo a las encuestas establecidas el 38% de las personas prefieren demostración en puntos de venta para la introducción del producto en el mercado, seguido de un 26% que les llamaría la atención obsequio de muestra.



**10.- ¿Le gustaría recibir un recetario, que muestre los beneficios, así como consejos prácticos para el uso de este producto?**

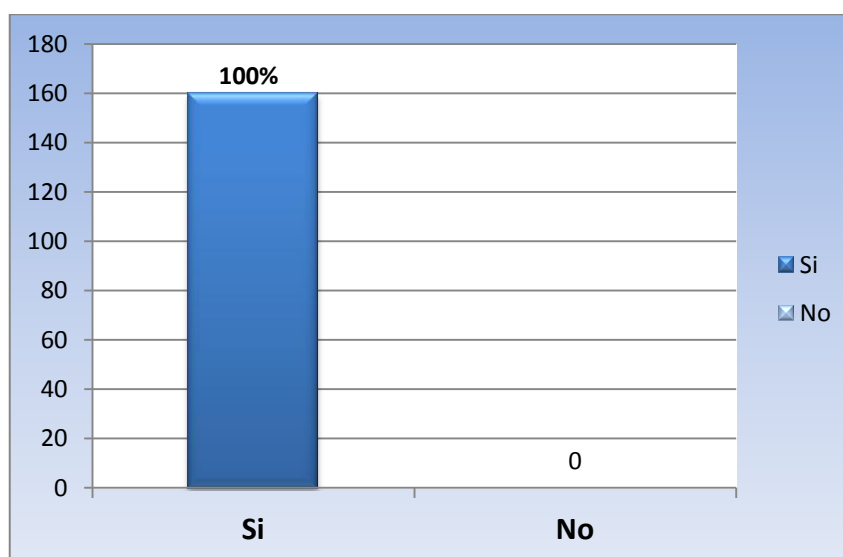
**CUADRO No 22 RESULTADOS PREGUNTA 10**

Opción	Número	Porcentaje
Si	160	100,00
No	0	0,00
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

**GRÁFICO No 14 RESULTADOS PREGUNTA 10**



Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

El 100% de las personas manifiestan que les gustaría recibir un recetario del producto en donde se muestre los beneficios y consejos prácticos para el uso del mismo.

## CUADRO No 23 RESULTADOS ENCUESTAS REALIZADAS

Pregunta	Conclusiones
1.- ¿Conoce usted los múltiples beneficios del aguacate?	58% conoce los beneficios del aguacate
2.- ¿Estaría dispuesto a consumir un aceite vegetal hecho a base de aguacate?	87% estaría dispuesto a consumir este tipo de aceite
3.- ¿Cuál sería el beneficio que usted espera de este producto?	38% que no contenga grasa 31% que de un sabor distinto a la comida
4.- ¿En qué lugar le gustaría adquirir este producto?	75% prefiere adquirir este producto en cadenas de supermercados
5.- ¿En qué presentación adquiriría este producto?	74% de la personas prefieren este tipo de producto en presentación de 1 litro.
6.- ¿Cuál sería el envase de su preferencia?	57% prefiere que el envase sea de vidrio.
7.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la presentación de 250 ml?	57% prefiere que el rango de precio oscile entre USD 5 y USD 6.
8.- ¿Con qué frecuencia consumiría usted este tipo de aceite?	48% considera que consumiría este producto con una frecuencia mensual.
9.- ¿Qué actividad llama más su atención en caso de una campaña de introducción?	38% demostración en puntos de venta 26% muestra de obsequio
10.- ¿Le gustaría recibir un recetario, que muestre los beneficios, así como consejos prácticos para el uso de este producto?	100% de los encuestados les gustaría recibir un recetario

Elaborado: Los autores

Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

### 2.7 Cálculo de la demanda actual

Para hacer el cálculo de la demanda hay que considerar la intención de compra del producto como también la frecuencia con la que el consumidor adquiriría el mismo, y esto se relaciona con la población que se investigó que constituye el universo de estudio.

#### 2.7.1 Probabilidad de éxito de la demanda en términos actuales del mercado.

Los datos colocados en el cuadro 24 detallan de la información obtenida de las preguntas 2 y 8 de la encuesta de mercado, donde la intención de compra es de 87% de las personas que respondieron que si estarían dispuestas a comprar este tipo de producto. En cuanto a la frecuencia de consumo en la pregunta 8 se obtiene como conclusión que el

mayor porcentaje de personas (48%) estaría dispuestas a consumir este producto mensualmente.

#### CUADRO No 24 VALORES INTENCIÓN DE COMPRA Y FRECUENCIA DE CONSUMO

VARIABLES	CRUCE DE VARIABLES DE LA ENCUESTA
Intención de compra del producto (pregunta 2).	87%
Frecuencia de consumo del producto (pregunta 8)	48%

Elaborado: Los autores  
Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

#### 2.7.2 Ecuación de la demanda:

D= Intención \* Frecuencia

Probabilidad de consumo del producto =  $0.87 * 0.48 = 0.42$

Número de personas que sí comprarían el producto por lo menos una vez cada meses =  $0.42$  (probabilidad consumo producto) \* 28.872 (universo de estudio) = 12.126 unidades/ meses

**12.126 unidades/mes**

De la ecuación anteriormente desarrollada se establece una demanda de 12.126 personas que compraría el producto en los puntos de venta que se detalló en los análisis estadísticos.

### 2.7.3 Cálculo del error estimado

Se realiza este cálculo con la finalidad de establecer los escenarios en el que se desarrolla la demanda.

Datos	
<b>PED</b>	42%
<b>QFD</b>	58%
<b>N</b>	28.872
<b>n</b>	182

$$ep = Z \times Ed \sqrt{\frac{p \times q}{n} \times \left( \frac{N - n}{N - 1} \right)}$$

$$ep = \sqrt{\frac{0.42 \times 0.58}{182} \times \left( \frac{28.872 - 182}{28.872 - 1} \right)}$$

$$ep = \sqrt{0.001338 * \left( \frac{28.690}{28.871} \right)}$$

$$ep = \sqrt{0.00132957}$$

**Error Estimado =0.036**

El cálculo del error estimado proviene de establecer con los nuevos datos de probabilidad de éxito que resulta de multiplicar la intención por la frecuencia de compra (0,87\*0,48) que es igual a 0,42, y que para completar el 100% es el 0,58).

Es decir si en un inicio se empezó con el 50% de probabilidad de éxito y el otro 50% de probabilidad de fracaso ahora con la investigación realizada se mantiene con el 0.42% de éxito y el 0.58% de fracaso, y a partir de estos fundamentos se debe calcular el nuevo error

estimado que permitirá establecer la demanda optimista, pesimista, y esta es una ecuación que se emplea para calcular ese error.

#### 2.7.4 Escenarios de la Demanda

**CUADRO No 25 ESCENARIOS DE ESTIMACIÓN DE DEMANDA**

Escenarios de estimación de la demanda de mercado.		
Escenarios	%	Potenciales Clientes
Optimista	0.46	13.165
Real	0.42	12.126
Pesimista	0.38	10.971

Elaborado: Los autores  
Fuente: Investigación de Mercados / Encuesta Realizada

Para obtener los escenarios se utiliza el error estimado. Para el caso del escenario exitoso se lo suma a la demanda calculada de 0,42% y en el caso del escenario pesimista se resta.

Estos valores se multiplican con la población estimada para el estudio de 28.872.

Escenario optimista:  $0.036 + 0.42 = 0.46 * 28.872 = 13.165$

Escenario pesimista;  $0.42 - 0.036 = 0.38 * 28.872 = 10.971$

Escenario real:  $0.42 * 28.872 = 12.126$

De acuerdo a los escenarios de la demanda se puede determinar que existe un tope máximo de consumidores que en número corresponde a 13.165 y un mínimo de 10.971 personas.

En cuanto al cálculo de una posible demanda insatisfecha hay que considerar que a pesar de que existe oferta, esta no se encuentra posicionada en los consumidores, ya

que en el transcurso de la investigación todas las personas asociaron el aceite de aguacate con aceite de oliva. Esto se da por ser un producto nuevo en el mercado.

## **2.8 Oferta del Aceite Extra Virgen de Aguacate.**

William McEACHERN define la oferta como aquella cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios de mercado.

Los factores que afectan a la oferta son:

- El precio del producto
- Cambio en los insumos
- Cambios en los precios de los bienes alternativos
- Cambio en los número de productores
- Cambios en la tecnología

### **2.8.1 Producción de Aceite Extra Virgen de Aguacate en el Ecuador**

La oferta de producción de aceite extra virgen de aguacate en el Ecuador es mínima y se concentra en una sola empresa productora denominada UYAMA FARMS y su producto se denomina MIRA la cual está ubicada en la provincia del Carchi. Por tanto al ser monopolio productor del producto tienen la alternativa de manejar a los diversos factores que afectan a la oferta.

De acuerdo a una entrevista realizada por Diario el Hoy al Gerente General Mauricio Dávalos de UYAMA FARMS con fecha de publicación del 10 de marzo del 2011, MIRA tiene una capacidad de producción anual de 100.000 litros (92 toneladas aproximadamente) de aceite extra virgen de aguacate de las cuales el 98% está destinada para la exportación a países como Estados Unidos y Europa. Por tanto se tiene que un 2%, es decir 2.000 litros anuales quedan para consumo nacional, un promedio mensual de 167 litros.

El único sitio de comercialización del producto es la cadena SUPERMAXI de la ciudad de Quito y los precios oscilan entre 6 y 6,50 USD en presentaciones de 250 ml. No se distribuye el producto a otras ciudades de la cadena SUPERMAXI

## 2.8.2 Importaciones de Aceite de Aguacate

No existe registro en el Banco Central sobre la importación de aceite extra virgen de aguacate al Ecuador.

## 2.8.3 Cálculo de la Oferta del Aceite Extra Virgen de Aguacate

Una relación matemática de la oferta es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{OFERTA} &= (\text{Producción Nacional} + \text{Importaciones}) - \text{Exportaciones} \\ \text{OFERTA} &= (100.000 \text{ litros} + 0 \text{ litros}) - 98.000 \text{ litros} \\ \text{OFERTA} &= 2.000 \text{ litros anuales de aceite extra virgen} \\ \text{OFERTA PROMEDIO MENSUAL} &= 167 \text{ litros de aceite extra virgen de aguacate} \end{aligned}$$

## 2.8.4 Productos Sustitutos

Uno de los productos que tiene propiedades nutritivas similares al aceite extra virgen de aguacate es el aceite de oliva. Hablar de establecer una oferta en el país no aplica dado que no existe producción local y la totalidad del producto que se comercializa en el Ecuador es importado.

De los datos estadísticos de importaciones registrados en el Banco Central según partida arancelaria de importación de aceite de oliva: 1509100000 ([http://www.portal.bce.fin.ec/vto\\_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp](http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp)) se tiene que en el último año en el Ecuador se importó alrededor de 534,75 toneladas de aceite de oliva con una equivalente de 580.434 litros de aceite anual lo cual no hace pensar que existe un gran interés de la población por consumir aceites saludables.

El producto es comercializado en todas las cadenas de Supermercados a nivel nacional (SUPERMAXI, MEGAMAXI, MI COMISARITO, SANTA MARIA, etc.) a diferencia de la producción local del aceite extra virgen de aguacate que solo se lo distribuye en Supermaxi y Megamaxi en la ciudad de Quito; los precios oscilan entre los 3,50 USD hasta los 5 USD.

## CAPÍTULO 3

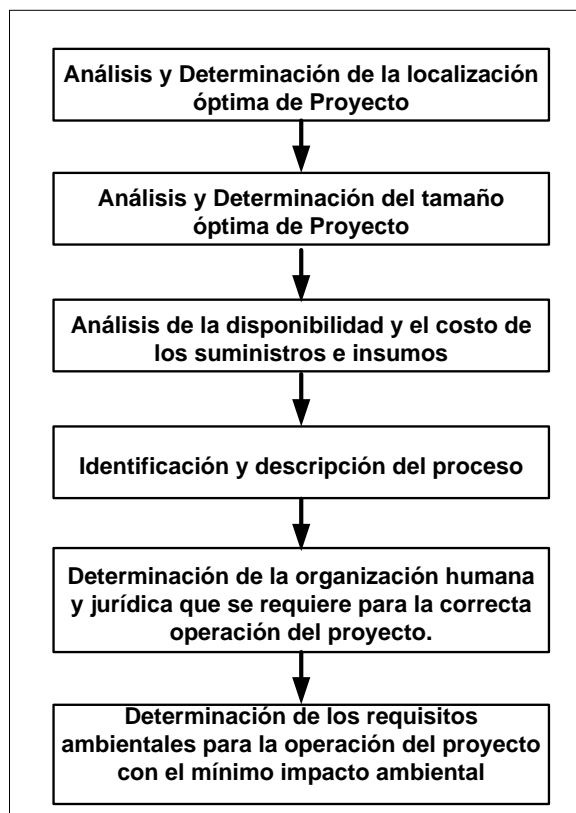
### 3 ESTUDIO TÉCNICO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE

#### 3.1 Estudio Técnico

Del estudio técnico se obtendrá los componentes más preponderantes de la inversión, así mismo los factores tecnológicos y económicos decisivos para la implementación o no de la planta procesadora de aceite extra virgen de aguacate.

Resulta difícil aplicar un modelo estándar que nos permita determinar técnicamente el tamaño de un proyecto de inversión debido a la gran variedad y complejidad de los procesos productivos existentes en la industria.

**GRÁFICO No 15 ETAPAS TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Evaluación de Proyectos – Gabriel Baca



Para el presente estudio, se ha tomado como referencia el libro: “Evaluación de Proyectos de Gabriel Baca Urbina y Nassir Sapag” dado su enfoque altamente gerencial y el uso de una metodología simple basada en el análisis de las etapas sucesivas que inicia por la localización del proyecto, determinación del tamaño, análisis de suministros e insumos, el proceso de producción, análisis del talento humano, marco legal e impacto ambiental según lo indicado en el gráfico No. 15

### **3.2 Análisis y determinación de la localización óptima de la planta procesadora de aceite extra virgen de aguacate.**

La ubicación de la planta industrial desde el punto de vista empresarial es aquel sitio donde se obtenga la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital; desde el punto de vista social es aquel sitio donde el costo unitario sea el menor; y en función de ellos se ha definido dos aspectos de análisis:

- **La macro localización** que incluye la cercanía a los mercados de consumo, cercanía a la provisión de materia prima, mano de obra, servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet, aeropuertos, etc.) y disposiciones legales, ambientales o políticas.
- **La micro localización** que incluye los detalles de tipo de terreno, tipo de edificio o planta procesadora, la logística de transporte del producto terminado (carreteras, líneas férreas, aeropuertos, etc.); todo esto es con el fin de determinar todas las variables que puedan afectar el normal desarrollo del proyecto.

Para el análisis se realizó una combinación de los métodos tradicional cualitativo con el cuantitativo de VOGEL. En el primer método se enlista un número de factores relevantes, se asume a criterio del investigador los pesos de evaluación de cada factor y los califica; en el cuantitativo analiza con énfasis los costos de transporte, materia prima y producto terminado.

### **3.2.1 Sitios geográficos a evaluar**

Analizando en conjunto los factores de la macro localización y micro localización se ha definido los siguientes criterios de evaluación:

#### **3.2.1.1 Cercanía de las zonas de producción de la esencial materia prima del producto: aguacate**

De acuerdo III censo Nacional Agropecuario realizados por el MAGAP en el año 2001 se tiene que las provincias de Carchi, Imbabura y Pichincha cubren el 70% de la producción nacional de aguacate; de acuerdo al mapa agro productivo es la zona noroeste de Pichincha, la zona centro de Imbabura y la zona central del Carchi que mantienen la mayor producción de aguacate del país.

En Pichincha las zonas de mayor producción son los valles de Guayllabamba, Perucho, Yaruqui, El Quinche, Tabacundo, Machingui y Puellaró. En Imbabura se tiene a Otavalo, Atuntaqui, El Chota y Cotacachi. En Carchi a Mira y San Gabriel.

En el gráfico No. 16 se puede observar (color rojo) las zonas que aportan con el 70% de la producción nacional según el último censo Agrario y por tanto se esperaría que la planta procesadora se ubique dentro de esta zona.

#### **3.2.1.2 Cercanía a mercado objetivo a comercializar el aceite extra virgen de aguacate.**

El mercado objetivo está ubicado en la ciudad de Quito y si se estima la distancia vial (Km) que unen a estas ciudades productoras de aguacate con la capital; se tendrá entonces que las zonas más cercanas a la planta y al mercado objetivo serían las poblaciones ubicadas en la provincia de Pichincha; en segundo lugar las de Imbabura y en tercer lugar las del Carchi.

## GRÁFICO No 16 MAPA REFERENCIAL AGRO PRODUCTIVO DEL ECUADOR



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://www.magap.gob.ec/sinagap>

### 3.2.1.3 Cercanía a vías de transporte terrestres y aéreas.

La construcción del nuevo aeropuerto de la ciudad de Quito ha permitido un aumento importante en la construcción y planificación de múltiples vías de acceso a la ciudad de Quito y Tababela (ubicación del nuevo aeropuerto). Por tanto, en mediano plazo es la provincia de Pichincha la que debería contar con la mayor cantidad de alternativas viales de acceso. Se esperaría entonces que la planta esté ubicada en estas zonas.

En función de los parámetros anteriormente indicados se procedió a agrupar en zonas de mayor producción de aguacate y se determinaron cinco sitios posibles a evaluar desde el más cercano, al más lejano del mercado objetivo, y son los siguientes:

- Pichincha: La ciudad de Quito – Zona industrial del Norte.
- Pichincha: Guayllabamba – Quinche – Jerusalén - Machingui
- Pichincha: Tumbaco – Pifo -Yaruqui
- Imbabura: Otavalo - Atuntaqui- Ibarra
- Carchi: Mira, San Gabriel.

### GRÁFICO No 17 ZONAS GEOGRÁFICAS A EVALUAR LAS CONDICIONES TÉCNICAS



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://www.googleearth.com>

### **3.2.2 Matriz de evaluación de ubicación de planta procesadora**

Según la publicación de la revista *Industrial Development* se ha llegado a listar un total de 753 factores posibles a analizar cuando se quiere determinar la ubicación de un negocio industrial; en el presente análisis se ha tomado ciertos factores cuya evaluación nos permitirá determinar el sitio adecuado a ubicar la planta procesadora.

Se ha definido un listado de factores relevantes cualitativos y cuantitativos asociados a una matriz de evaluación la cual pondera del cero (0) al dos (2) la calificación del factor; siendo dos la más alta calificación y cero la más baja calificación.

Los criterios de evaluación de cada factor se fundamentan en las siguientes ponderaciones:

2 → Cumple o satisface la totalidad del requerimiento deseado.

1 → Cumple o satisface parcialmente los requerimientos técnicos deseados.

0 → No cumple o existe al menos (1) una condición importante que dificulta el cumplimiento del proyecto.

Para evaluar cada uno de los factores se fundamenta en información obtenida en los Municipios, datos estadísticos del INEC, información en periódicos y revistas, entre otros.

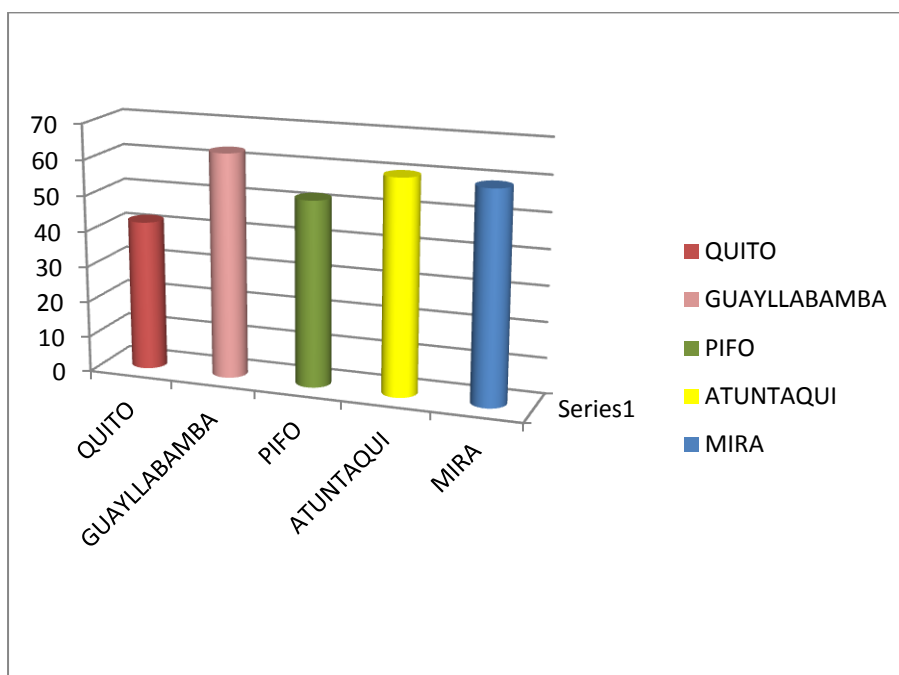
A continuación se tiene la matriz de evaluación:

## CUADRO No 26 MATRIZ DE EVALUACIÓN – SITIOS A UBICAR LA PLANTA PROCESADORA

ITEM	FACTOR	PONDERACION	ZONAS GEOGRAFICAS A EVALUAR				
			QUITO	GUAYLLABAMBA	PIFO	ATUNTAQUI	MIRA
<b>PRODUCCION AGUACAIE</b>			4	10	7	10	10
1	Se encuentra dentro de la zona de mayor producción de aguacate - Pichincha.	0-2	1	2	2	2	2
2	Se produce mayormente la variedad Hass		0	2	1	2	2
3	Existe durante todo el año producción de aguacate		1	2	2	2	2
4	Existe asociaciones productores de aguacates		0	2	0	2	2
5	Existe asistencia profesional local en cultivos de aguacates		2	2	2	2	2
<b>DISPONIBILIDAD RECURSOS NATURALES</b>			5	8	7	9	9
6	Se dispone de agua de riego	0-2	0	2	1	2	2
7	Se dispone de pozos de agua de alta producción / al menos 20 años		1	2	2	2	2
8	Estadísticamente el agua no potable tiene menos contaminación.		1	1	1	1	1
9	Existen canales de riego o similares para desfogar el agua tratada luego del proceso de industrialización del aguacate.		2	2	2	2	2
10	El costo no aguapotable es menor a 500 USD mensuales considerando el volumen de uso y producción de la planta procesadora.		1	1	1	2	2
<b>DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA</b>			5	9	4	8	8
11	Tradicionalmente existe volumen de mano de obra para la planta.	0-2	2	2	1	2	2
12	Tienen mayor afinidad con el cultivo y manejo del aguacate		0	2	1	2	2
13	El nivel de vida de la zona requiere el menor ingreso.		0	1	0	2	2
14	Estadísticamente zona de pocos conflictos laborales y políticos		2	2	1	0	0
15	Sueldos esperados mensuales menores a 400 USD.		1	2	1	2	2
<b>TERRENO</b>			4	10	8	9	9
16	Ubicación central o equidistante a la zonas de producción de aguacate y zonas de comercialización.	0-2	1	2	2	1	1
17	Disponibilidad propia de terreno de 1 Ha.		0	2	2	2	2
18	Existen terrenos disponible de hasta 1 Ha.		1	2	2	2	2
19	Al menos 2 vías de acceso diferentes de acceso desde y hacia los mercados a comercializar ó aeropuertos		2	2	2	2	2
20	Costo del metro menor a 8 USD de terreno		0	2	0	2	2
<b>TRANSPORTE</b>			6	7	8	8	6
21	Carreteras adecuadas para el transporte de materia prima y comercialización.	0-2	2	2	2	2	2
22	Carreteras sin restricción de transporte de camiones		0	2	2	2	2
23	Menor tiempo en llegar a los sitios de comercialización.		2	1	1	1	0
24	Menor influencia de tráfico		0	1	1	2	2
25	Cercanas al aeropuerto nuevo de Quito menor a 30 minutos.		2	1	2	1	0
<b>SERVICIOS BASICOS</b>			8	8	8	8	8
26	Fácil disponibilidad de energía eléctrica y telefonía.	0-2	2	2	2	2	2
27	Consumo telefónico: Costo minuto en zona comercial menor		1	2	1	2	2
28	Energía eléctrica: Costo Kw/Hora en zona industrial menor.		1	2	1	2	2
29	Dispone de servicios de agua potable, alcantarillado.		2	1	2	1	1
30	Fácil acceso a redes de Internet		2	1	2	1	1
<b>SITUACION AMBIENTAL Y LEGAL</b>			4	8	7	8	9
31	No es zona protegida	0-2	2	2	2	2	2
32	No existen rios que se pueda contaminar ocasionalmente.		1	1	1	1	1
33	No existen ordenanzas que impidan implementar fábricas.		0	2	2	2	2
34	Zona estadísticamente poco contaminada		1	1	1	1	2
35	Zonas que culturalmente la gente permite la implementación de fabricas		0	2	1	2	2
<b>COMERCIALIZACION</b>			6	3	3	0	0
36	Cercanía a las zonas previstas para comercializar.	0-2	2	1	1	0	0
37	Cercanía a oficinas administrativas de empresas donde se vendan los productos		2	1	1	0	0
38	Mayor impacto al público en campañas de marketing		2	1	1	0	0
<b>TOTALES</b>			<b>42</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>59</b>
<b>RANKING</b>			<b>V</b>	<b>I</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>II</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Ordenanzas Municipales, Estadísticas INEC, Prensa Escrita

## GRÁFICO No 18 RESULTADOS DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN



Elaborado por: Los Autores

Fuente: Industrial Development / Matriz de Evaluación

- En el gráfico No. 18 se determinan los resultados de la matriz de evaluación técnica en la cual se observa que la zona de Guayllabamba, Atuntaqui y Mira tienen la mayor calificación en la evaluación del cumplimiento de los requisitos técnicos para la implementación de la planta procesadora.
- Respecto a Quito y Pifo a pesar de cumplir los parámetros técnicos requeridos son las políticas municipales, costos de vida y cultura de los pobladores que minimizan la posibilidad de implementar la planta.
- Es la zona de Guayllabamba, Atuntaqui y Mira se tiene un resultado similar sin embargo son los costos de comercialización y transporte hacia el mercado objetivo, la diferencia primordial entre las zonas, dando lugar a que Guayllabamba tome la delantera en la evaluación.

De los resultados obtenidos en la matriz de evaluación y considerando la disponibilidad inmobiliaria de los inversionistas de terrenos en el sector de Guayllabamba, se ha determinado que la ubicación de la planta procesadora es el valle de Guayllabamba.

Adicionalmente se visitó un terreno en el sector de Guayllabamba de una área aproximada de cinco mil metros cuadrados (5.000) con un costo promedio de 6 USD / metro cuadrado y que dispone todas las facilidades de infraestructura requeridas para el proyecto. En este sitio se constituirá la planta procesadora de aceite extra virgen de aguacate, pues la implementación de la planta implica una construcción acorde al tamaño de los equipos y al orden de los procesos de producción; por ende no es posible adaptar a galpones ya existentes.

### **GRÁFICO No 19 UBICACIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA: GUAYLLABAMBA, BELLO HORIZONTE, CALLE E**



Elaborado por: Los Autores

Fuente: Visita técnica al terreno propuesto / <http://www.googleearth.com>

### **3.3 Análisis y determinación del tamaño óptimo de la planta procesadora de aceite extra virgen de aguacate.**

Generalmente se define que una planta procesadora tiene la capacidad de producir cierta cantidad de toneladas o toneladas métricas de un producto determinado. Sin embargo, el definir la capacidad de la planta involucra aspectos de demanda de mercado insatisfecha, capacidad de los inversionistas para disponer de capital y de infraestructura necesaria que permita producir el aceite extra virgen de aguacate.



### 3.3.1 Análisis de la demanda y capacidad de la planta

Del estudio de mercado en su análisis de escenario de demanda se obtuvo un demanda insatisfecha (criterio pesimista) de 10.971,00 usuarios que podrían comprar al menos una vez por mes una botella o envase de aceite extra virgen de aguacate. En la intensión de compra analizada en la pregunta No. 8 de la encuesta indica que el 48% al menos comprarían una vez al mes; y el resto semanal o quincenalmente. Por tanto se puede estimar una intensión de compra de 1 mensual por usuario potencial.

En el Ecuador existe una única empresa que produce y comercializa aceite extra virgen de aguacate y es UYAMA FARMS en la provincia del Carchi; de acuerdo a una entrevista realizada por diario HOY - Sección Negocios el 10 de marzo del 2011 a los propietarios de la planta se informa una producción mensual de tres toneladas de aguacate de los cuales el 98% del aceite obtenido es destinado para la exportación a países como Estados Unidos, Puerto Rico y Alemania; y el 2% es destinado para el consumo local siendo el único centro de acopio las cadenas de comercialización Supermaxi en la ciudad de Quito. Si se realiza una resta entre el 100% de la demanda insatisfecha (10.971,00) menos el 2% (219.42) de mercado cubierto por UYAMA FARMS se tendría una demanda insatisfecha inicial de 10.751,58 usuarios potenciales. Sin embargo considerando que es un producto nuevo en el mercado, la mínima cultura gastronómico de los ecuatorianos y los momentos políticos (económicos/gobierno) que vive el país, los inversionistas han determinado captar un 90% de la demanda insatisfecha es decir 9,874.00 usuarios potenciales como factor de resguardo (8% adicional) ante posibles cambios de la oferta de la empresa UYAMA FARMS y su producto MIRA.

#### CUADRO No 27 CÁLCULO DE MERCADO POTENCIAL A CAPTAR

MERCADO POTENCIAL	= 10971
% DE MERCADO A CUBRIR	= 90%
DEMANDA INSATISFECHA A CUBRIR	= 10971 * 90%
<b>DEMANDA INSATISFECHA A CUBRIR</b>	<b>= 9873.9</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio de Mercado / UYAMA FARMS

El aceite de extra virgen de aguacate es un producto no tradicional y NO dispone de datos históricos que permitan realizar una proyección estadística de consumo interno y crecimiento de mercado aplicando los criterios estadísticos (regresión lineal, tasa de crecimiento anual, crecimiento exponencial, etc.); por tanto la única información confiable son los resultados del estudio de mercado; también se asume un valor del PIB (4,57% ) de crecimiento anual sostenido en los 10 primeros años de operación de la planta procesadora en función del cual se ha calculado des proyecciones de mercado a cubrir en los 10 años de producción.

Por otro lado si suponemos que el mercado a captar viene directamente de los consumidores del aceite de oliva se podría pensar que de los 580.434 litros de aceite de oliva anual respecto a la producción estimada del producto de 29602,0 litros de aceite de aguacate (Cuadro No. 29) se proyecta captar un 5% del mercado del aceite de oliva lo cual es un valor razonable, a la vez que muy pesimista pero válido para realizar los cálculos de viabilidad técnica y financiera.

#### **CUADRO No 28 DEMANDA INSATISFECHA Y PROYECCIÓN DE MERCADO**

<b>Año</b>	<b>Demansa Insatisfecha</b>	<b>% Crecimiento Mercado</b>	<b>Mercado a Captar (%)</b>	<b>Mercado Potencial Mensual</b>	<b>Mercado Potencial Anual</b>
2011	10971	-	90%	9874	118487
2012	11472	4,57%	90%	10325	123902
2013	11997	4,57%	90%	10797	129564
2014	12545	4,57%	90%	11290	135485
2015	13118	4,57%	90%	11806	141677
2016	13718	4,57%	90%	12346	148151
2017	14345	4,57%	90%	12910	154922
2018	15000	4,57%	90%	13500	162002
2019	15686	4,57%	90%	14117	169405
2020	16403	4,57%	90%	14762	177147

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: PIB/Proyección de Mercado

La única referencia comercial del aceite de aguacate en el Ecuador es la compañía UYAMA FARMS la cual comercializa envases de 250 ml de aceite extra virgen de aguacate. Este dato referencial y tomando en cuenta la densidad promedio del aceite comestible (d= 0,92 Kg/litro) se establecerá una capacidad de producción de la planta procesadora en los 10 años de producción.

A continuación el cálculo de la capacidad de la planta para el primer año de producción:

### CUADRO No 29 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA

Mercado Potencial	=	9874 mensuales	
Volumen de los envases	=	250 mililitros (ml)	
Cantidad mensual de litros	=	9874 mes x 250 ml	= 2.468.500,0 ml/mes
		1920000/1000	= 2468.5 litros/mes
Cantidad anual de litros	=	2468.5 lt/mes x 12 meses	= 29602,0 litros/año
Para transformar los litros a Kilogramos es necesario aplicar la formula de la densidad promedio del aceite comestible y se tiene:			
Kilogramos al año	=	29602 litros/año x 0,92	= 27252,24 Kilos/año
Toneladas al año	=	27,25 toneladas/año	
Toneladas mensuales	=	2,27 toneladas/mensuales	
Toneladas diarias	=	0,10 toneladas/diarias	
(Se considera 22 días laborables)			

Elaborado por: Los Autores

Fuente: Capacidad de la Planta / Evaluación de Proyectos -Urbina

### CUADRO No 30 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA EN LOS 10 AÑOS

AÑOS	MERCADO POTENCIAL	CANTIDAD ANUAL EN MIL LITROS	CANTIDA ANUAL EN LITROS	CAPACIDAD ANUAL DE PRODUCCION / KILOGRAMOS	CAPACIDAD ANUAL DE PRODUCCION/ TONELADAS	CAPACIDAD MENSUAL DE PRODUCCION/TONELADAS	CAPACIDAD DIARIA DE PRODUCCION/ TONELADAS
2011	9874	29621700	29621,70	27251,96	27,25	2,27	0,10
2012	10325	30975412	30975,41	28497,38	28,50	2,37	0,11
2013	10797	32390988	32390,99	29799,71	29,80	2,48	0,11
2014	11290	33871256	33871,26	31161,56	31,16	2,60	0,12
2015	11806	35419173	35419,17	32585,64	32,59	2,72	0,12
2016	12346	37037829	37037,83	34074,80	34,07	2,84	0,13
2017	12910	38730458	38730,46	35632,02	35,63	2,97	0,13
2018	13500	40500439	40500,44	37260,40	37,26	3,11	0,14
2019	14117	42351310	42351,31	38963,20	38,96	3,25	0,15
2020	14762	44286764	44286,76	40743,82	40,74	3,40	0,15

Elaborado por: Los Autores

Fuente: Capacidad de la Planta / Evaluación de Proyectos -Urbina

Los resultados obtenidos en el cálculo de capacidad de procesamiento de la planta está entre 2,77 a 3,40 de toneladas mensuales en el primero y décimo año respectivamente y en función de las cuales se estimarán los futuros estudios técnicos del proyecto asociados.

### 3.3.2 Capacidad instalada - insumos

En el proceso de industrialización del aceite extra virgen de aguacate no se utiliza peresavantes ni producto químico, por lo tanto es un producto 100% natural.

Entre los principales insumos se tiene:

- Aguacate
- Envases de Vidrio
- Otros insumos: agua desionizada, sacos de yute y cajas de transporte.

Para el cálculo de la cantidad de aguacates que se requiere para producir 1 litro se tiene:

#### **CUADRO N° 31 CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGUACATES REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE UN (1) LITRO DE ACEITE EXTRA VIRGEN**

Peso promedio por aguacate	=	200 gramos
% de masa promedio de aguacate que se transforma en aceite	=	20%
Total gramos útiles del aguacate a transformarse en aceite	=	40 gramos
➔ Transformamos 1 litro a gramos y se tiene : 1 litro x 0,92 Kg/litro	=	0,92 Kilogramos
➔ Transformamos los Kilogramos a gramo : 0,92 Kilogramos x 1000	=	920 gramos
➔ No. Aguacates por litro = 920 gramos / 40 gramos	=	23 aguacates/litro
➔ No. Aguacates por 250 ml = 23 aguacates / 4	=	5,75 aguacates

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Capacidad de Insumos / Corpoaguacate

**CUADRO No 32 CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGUACATES  
REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE 10 AÑOS**

AÑOS	MERCADO POTENCIAL	CANTIDA ANUAL EN LITROS	No. Aguacates / Litro	TOTAL AGUACATES/AÑO	PESO PROMEDIO AGUACATE (Kg)	TOTAL ANUAL KG DE AGUACATE	TOTAL ANUAL TONELADAS DE AGUACATE
2011	9874	29621,7	23	681299,1	0,2	136259,8	136,3
2012	10325	30975,4	23	712434,5	0,2	142486,9	142,5
2013	10797	32391,0	23	744992,7	0,2	148998,5	149,0
2014	11290	33871,3	23	779038,9	0,2	155807,8	155,8
2015	11806	35419,2	23	814641,0	0,2	162928,2	162,9
2016	12346	37037,8	23	851870,1	0,2	170374,0	170,4
2017	12910	38730,5	23	890800,5	0,2	178160,1	178,2
2018	13500	40500,4	23	931510,1	0,2	186302,0	186,3
2019	14117	42351,3	23	974080,1	0,2	194816,0	194,8
2020	14762	44286,8	23	1018595,6	0,2	203719,1	203,7

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Capacidad de Insumos / Corpoaguacate

De acuerdo al MAGAP en su censo agropecuario del año 2001 se tiene que en el Ecuador existe una producción nacional de aguacate de 6930 toneladas métricas en cultivos solos y 2114 en cultivos asociados; Según cifras estadísticas de CORPOAGUACATE en el año 2012 se produjeron la tercera parte de la producción del año 2001 es decir 2310 toneladas métrica. Si se observa en el cuadro No. 32 se requiere desde 136,3 toneladas en el primer año a 203,7 toneladas anuales de aguacate en el decimo año; por tanto desde el punto de vista estadístico estaríamos dentro de los parámetros de producción nacional con lo cual se garantiza la provisión de la materia prima esencial: el aguacate.

Para garantizar la materia prima “aguacate” se ha previsto realizar un acuerdo técnico y económico con CORPOAGUACATE y con productores independientes a través de las cuales se brinda asesoramiento técnico en el cultivo de la fruta y por otro se garantice la calidad y la provisión de la materia prima. No se tendrá cultivos de aguacates dado que se necesita gran cantidad de terreno de cultivo y al menos un tiempo de dos años para cosechar la primera producción; por tanto toda la materia prima será adquirida en su totalidad.

En lo referente a envases, tapas y etiquetas existe en el país fábricas y producción suficiente para cubrir las necesidades requeridas por la producción. Las cantidades requeridas mensuales son directamente proporcionales a la cantidad de usuarios potenciales del aceite extra virgen de aguacate.

**CUADRO No 33 CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE ENVASES, TAPAS Y ETIQUETAS REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE 10 AÑOS**

AÑOS	MERCADO POTENCIAL	No. ENVASE DE VIDRIO DE 250 ML/ANUAL	No. ETIQUETAS	No. TAPAS	No. Empaques (12 botellas x carton)
2011	9874	118487	118487	118487	9874
2012	10325	123902	123902	123902	10325
2013	10797	129564	129564	129564	10797
2014	11290	135485	135485	135485	11290
2015	11806	141677	141677	141677	11806
2016	12346	148151	148151	148151	12346
2017	12910	154922	154922	154922	12910
2018	13500	162002	162002	162002	13500
2019	14117	169405	169405	169405	14117
2020	14762	177147	177147	177147	14762

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Capacidad de Insumos / Corpoaguacate

De acuerdo a datos estadísticos proporcionados por Corpoaguacate se estima un 30% de agua desionizada se requiere para un litro de aceite; y un 2% de de la cantidad anual de aguacate procesados en sacos de yute que servirán para guardar la corteza de desecho.

**CUADRO No 34 CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGUA DESIONIZADA Y SACOS DE YUTE REQUERIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE 10 AÑOS**

AÑOS	MERCADO POTENCIAL	CANTIDA ANUAL EN LITROS	AGUA DESIONIZADA (LITROS/ANUALES)	TOTAL AGUACATES/AÑO	No. SACOS YUTE
2011	9874	29621,7	8887	681299,1	13626
2012	10325	30975,4	9293	712434,5	14249
2013	10797	32391,0	9717	744992,7	14900
2014	11290	33871,3	10161	779038,9	15581
2015	11806	35419,2	10626	814641,0	16293
2016	12346	37037,8	11111	851870,1	17037
2017	12910	38730,5	11619	890800,5	17816
2018	13500	40500,4	12150	931510,1	18630
2019	14117	42351,3	12705	974080,1	19482
2020	14762	44286,8	13286	1018595,6	20372

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Capacidad de Insumos / Corpoaguacate

**3.3.3 Capacidad Instalada - Inversión**

El análisis de la capacidad de inversión se refiere a los riesgos país, culturales y humanos así como el buen juicio que un inversionista utiliza para implementar un negocio.

También incluye los mecanismos de financiamiento posibles a ser usados en la planta procesadora. Al momento las políticas económicas y jurídicas del Ecuador han detenido las inversiones, sin embargo se cree que el aceite extra virgen de aguacate es un producto saludable y casi único en el país y podrá tener acogida en la población de la ciudad de Quito y posteriormente a las principales ciudades del Ecuador.

Se ha determinado a criterio de los inversionistas interesados en el proyecto un capital propio de inversión aproximado entre de ochenta mil y ochenta y dos mil (80.000,00 – 82.000 USD) dólares americanos, y el monto restante será financiado a través de instituciones gubernamentales como la Corporación Financiera Nacional o Bancos de estado.

La Corporación Financiera Nacional (<http://www.cfn.fin.ec/>) tiene en sus reglamentos de crédito las siguientes condiciones financieras:

- Financia proyectos Categoría D, División 15, referente a la elaboración de aceites de origen animal y vegetal.
- Monto de Crédito en Activos Fijos Productivo PYMES: Hasta 2, 000,000.00 USD.
- Plazo de Crédito en Activos Fijos Productivo PYMES : 5 años
- Tasa de Interés anual: 7%
- Capitalización : 12 meses
- Cuota fija

A pesar de los riesgos propios existentes en todo proyecto de inversión, en el Ecuador existe el mercado potencial según la muestra de mercado obtenida, una cultura en nacimiento respecto al consumo de productos saludables y una capacidad de crédito por parte de instituciones del estado; por tanto existe la capacidad de inversión que permita implementar la planta procesadora del aceite extra virgen de aguacate.

### 3.3.4 Capacidad Instalada - Tecnología y Mano de Obra

Los avances acelerados de la tecnología y la fuerte penetración del Internet han permitido minimizar las brechas tecnológicas entre los países y por tanto el Ecuador es posible evaluar, dimensionar y comprar la tecnología requerida para los procesos de producción. (Maquinarias, diseños, asesorías internacionales, etc.). De acuerdo a los datos del Banco Central el porcentaje de desempleo a Diciembre del 2011 es del 5,07% de su población universal en edad de trabajar, y en lo referente a las provincia de Pichincha de un 4,31%; por lo tanto se tendrá muchas alternativas de mano de obra calificada y obrera haciendo factible desde este punto de vista la implementación de la planta procesadora de aceite extra virgen de aguacate.

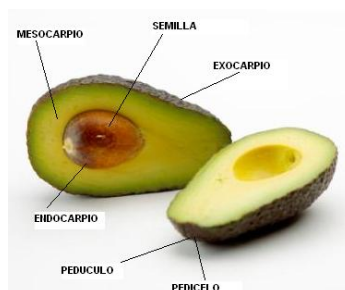
### 3.4 Análisis de la disponibilidad y el costo de suministros e insumos

El éxito de la producción de un producto es contar a tiempo y permanentemente con toda la materia prima e insumos requeridos; así mismo el mantener los costos promedios de materia prima y suministros mediante estrategias comerciales (negociaciones, compras anticipadas, inversiones compartidas, asociaciones, etc.).

#### 3.4.1 El aguacate

La materia prima esencial es el **aguacate** y es su mesocarpio (pulpa) es el elemento principal utilizado para la obtención del aceite extra virgen de aguacate. Por lo tanto el exocarpio, endocarpio y semilla no son utilizadas en el proceso.

#### GRÁFICO No 20 PARTES CONSTITUTIVAS DEL AGUACATE



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Revista el Agro / Edición agosto 2009



Según estudio realizados en la Universidad Nacional de Colombia son las variedades de aguacates HASS y FUERTE las que proveen la mayor cantidad de aceite de la fruta y que oscila entre el 20 al 18 % de su masa de mesocarpio siendo el HASS el de mejor características presenta con un 20%.

El tipo guatemateco o nacional provee un 15% de aceite de aguacate respecto a su masa. Por tanto serán estas tres variedades de aguacates las que serán adquiridas en la producción y procesamiento del aceite extra virgen de aguacate.

El aguacate a ser adquiridos deberá cumplir las siguientes normas técnicas:

- Limpio de tierra.
- Aguacate en perfecto estado, no se reciben aplastados.
- Pesos desde los 200 gramos. No se reciben menor a este peso.
- Empacados en cajas plásticas con hoja técnica que especifique el número de unidades, peso total de la cubeta y fecha de cosecha.
- Las variedades a comprar son: Hass y fuerte de preferencia; y en épocas de carencia del producto el aguacate nacional.

De acuerdo a las cifras de exportaciones de aguacate del Banco Central de Ecuador, el costo de kilogramo de exportación oscila entre 324 USD en el año 2004 a 650 USD en el año 2011. Este valor coincide con Corpoaguacate quienes estiman un costo de 0,60 centavos de dólar americano a pie de finca por cada kilo.

### **CUADRO No 35 COSTO DE TONELADA DE AGUACATE**

<b>COSTO DE TONELADA DE AGUACATE = 650 USD AMERICANOS</b>
---

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estadísticas Banco Central / Estadísticas Corpoaguacate

### 3.4.2 Los envases

Un envase junto a las tapas y etiquetas son los insumos que se utiliza en la producción del aceite extra virgen de aguacate; es un producto que puede estar fabricado en una gran cantidad de materiales como vidrio, plástico, cartón, madera, metal y combinaciones de estos y que sirve para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar productos en cualquier fase de su proceso productivo, de distribución o venta

Si se analiza los resultados del estudio de mercado analizados en la pregunta No. 6 de la encuesta de preferencias, los consumidores prefieren un 57% de vidrio, mientras un 8,13% prefiera lata.

El aceite competidor del aceite extra virgen de aguacate es el aceite de oliva cuya presentación tradicional es en envase de lata; sin embargo en los últimos tiempos el aceite de oliva ya tiene presentación en vidrio lo cual nos hace pensar que al cliente le es atractivo adquirir envase de vidrio.

Técnicamente el aceite de aguacate puede almacenarse en cualquiera de los envases sin perder sus propiedades químicas, por lo tanto no existen limitantes técnicas sobre el envase a almacenar el aceite.

En consecuencia la decisión de seleccionar el envase por una lado es la preferencia de los potenciales consumidores según lo obtenido en el estudio de mercado y por otro el posicionamiento del producto como algo especial y único para la salud; desde estos puntos de vista se define el uso de envases de vidrio que permita resaltar la pureza y las bondades nutricionales del producto. A medida de la evolución del mercado se podrá evaluar el uso de otros envases según sea el caso.

En el Ecuador empresas como ECUAENVASES, FRASCOSA, CEDRI, entre otras producen envases de vidrio, tapas y etiquetas de acuerdo al requerimiento del cliente.

**CUADRO No. 36**  
**CUADRO No 36 COSTO DE ENVASE-TAPA-ETIQUETA**

COSTO DE ENVASES/TAPAS/ETIQUETAS = 0,55 USD AMERICANOS
--

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Oferta Económica de la empresa Ecuainvasas

### 3.4.3 Otros insumos

Es importante recalcar permanentemente que NO se utiliza elementos químicos de ninguna naturaleza, perseverantes, colorantes, etc. en la producción del aceite extra virgen de aguacate y por tanto el costo asociado a insumos químicos es cero dólares americanos. Existen otros insumos que se utilizan directa o indirectamente en el proceso de producción del aceite extra virgen de aguacate entre los cuales se tiene:

- Agua desionizada → Utilizada en el proceso de suavizado de la pulpa.
- Sacos de Yute → Utilizado para almacenar los desechos del aguacate producto del pelado de la fruta.
- Cajas plásticas de almacenamiento de aguacates → Utilizada en el proceso de transporte de la fruta y almacenamiento de la misma.
- Cartones de distribución → Utilizado para almacenar las botellas de 250 ml de aceite extra virgen de aguacate y transportarlo hacia las tiendas o cadenas de distribución de productos alimenticios.

**CUADRO No 37 COSTO DE VARIOS INSUMOS**

COSTO DE LITRO DE AGUA IONIZADA	→ 0,40 USD
COSTO DE SACO DE YUTE	→ 0,10 USD
CAJAS PLASTICAS DE ALMACENAMIENTO	→ 14,50 USD
CARTONES DE DISTRIBUCION	→ 0,20 USD

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Oferta Económica de la empresa Cartonera

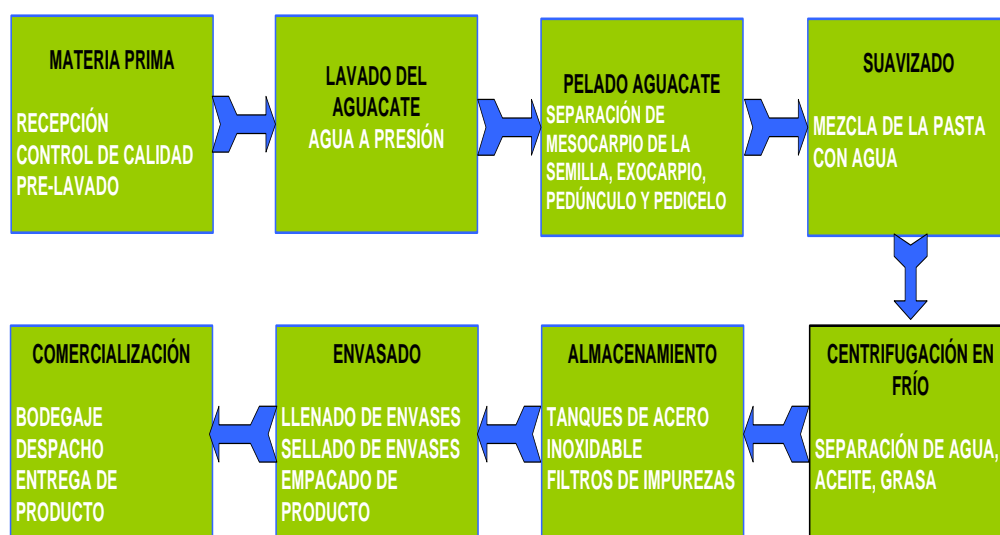
### 3.5 Identificación y descripción del proceso de industrialización del aceite extra virgen de aguacate

El proceso productivo implica el uso de técnicas e infraestructura, procesos de industrialización y procesos operativos que permiten la producción de un producto. En éste se determina:

- La cantidad de materia prima y suministros requeridos
- La intensidad de mano de obra y turnos de trabajo.
- La optimización de espacios dentro de la planta
- Los tiempos de cada uno de los procesos de producción.
- La maquinaria y tecnología
- Los procedimientos de producción y posibles optimizaciones.
- Los procesos post-producción si existieran (manejo de desechos, industrialización de nuevos productos, etc.)

La industrialización del aceite extra virgen de aguacate está compuesta por las siguientes partes:

**GRÁFICO No 21 PROCESO PRODUCTIVO DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE**



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Aconcagua Oil & Extract S. A. - Chile

### **3.5.1 Materia prima**

El éxito para conseguir producir el aceite extra virgen de aguacate es la calidad del aguacate en cuanto a su estado físico (no aplastado, no con fisuras); en su punto adecuado de maduración (no tierno, tampoco maduro al 100%); por lo tanto es un proceso de vital importancia para cumplir con éxito la cadena de producción del aceite extra virgen de aguacate.

Este proceso está formado por las siguientes partes:

- Recepción de la materia prima
- Control de calidad
- Pre-lavado

#### **3.5.1.1 Recepción del Aguacate**

La recepción de la materia prima AGUACATE se la realiza en las bodegas de almacenamiento de la compañía y existe una interacción directa entre proveedor y responsable de la empresa o encargado de receptar el aguacate o comprador.

La planta procesadora proveerá cajas plásticas técnicamente diseñadas para que los agricultores de aguacates desde su cosecha hasta la entrega del producto garanticen la calidad del aguacate. Un diseño recomendado de la caja sería:

- Caja plástica (chancleta) resistente a golpes con tapa.
- Dimensiones: 1 x 1 x 0.50 metros.
- Modulares plástico con la forma de aguacate que separe un fila de otra y proteja de posibles aplástanos de la capa superiores.
- La capacidad máxima de cada caja sería: 150 aguacates / 45 Kilos.
- Costo de fabricación al por mayor de cada caja es 14.50 USD / caja.

## GRÁFICO No 22 CAJAS REFERENCIALES PARA ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE AGUACATES



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Aconcagua Oil & Extract S. A. – Chile

### CUADRO No 38 Proyecciones de cajas de transporte y almacenamiento

AÑOS	TOTAL AGUACATES/AÑO	TOTAL AGUACATES/MES	No AGUACATES POR CAJA	No CAJAS	PERIODO DE RETORNO	TOTAL CAJAS
2011	681299	56775	150	378	2	757,0
2012	712434	59370	150	396	2	791,6
2013	744993	62083	150	414	2	827,8
2014	779039	64920	150	433	2	865,6
2015	814641	67887	150	453	2	905,2
2016	851870	70989	150	473	2	946,5
2017	890801	74233	150	495	2	989,8
2018	931510	77626	150	518	2	1035,0
2019	974080	81173	150	541	2	1082,3
2020	1018596	84883	150	566	2	1131,8

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Aconcagua Oil & Extract S. A. - Chile

#### 3.5.1.2 Control de calidad

Paralelamente durante la recepción de la materia prima se realiza el control de calidad del aguacate para recibir o descartar el producto no adecuado para la producción. El comprador de la compañía debe realizar el control de calidad del aguacate y verificar cumpla con las normas técnicas del producto acordadas con el proveedor como es: limpieza de la fruta, tipo, tamaño, estado, propiedades químicas, etc.

El control de calidad debe ser realizado por talento humano experto en cultivo de aguacates; existen parámetros que son evaluados visualmente como el estado, color, etc.; pero mediante el uso de instrumentos se mide el grado de acidez de la fruta la cual está directamente ligada con el grado de maduración de la misma.

El equipo para medir el grado de maduración de la fruta es el refractómetro los cuales ofrecen el porcentaje de azúcar del fruto; la relación de azúcar y el grado de acidez de la fruta determinará el grado de madurez del aguacate y definirá si éste es seleccionado para ser transformado en aceite extra virgen de aguacate. También se pueden tomar muestra de la pulpa a muestras de aguacates mediante el durómetro o penetrómetro que son medidores de la dureza de la corteza del aguacate que también indican el grado de maduración de la misma.

### **GRÁFICO No 23    REFRACTOMETRO – CONTROL DE CALIDAD DE AGUACATES**



Elaborado por: Los autores

Fuente: [www.agro.unalmed.edu.co/tenicas](http://www.agro.unalmed.edu.co/tenicas) de control de calidad de la fruta

El grado aceptable de acidez para un aceite de aguacate según el COI es 0.8 % por tanto se espera que el aguacate a ser seleccionado presente un máximo de 0.7% según lo recomendado por los ingenieros en alimentos. Superior a este valor significa que el aguacate está en sus últimos días de maduración y a punto de entrar en proceso de descomposición.

Luego de recibir el aguacate el comprador procederá a registrar en los inventarios la cantidad y características del producto ingresado; de aquí se emitirá el acta de recepción de aguacates que permitirá que el proveedor facture el producto y por otro lado el jefe de

producción tendrá la información de inventarios necesaria para planificar la producción. El aguacate que no pase el control de calidad deberá ser devuelto al agricultor.

Para minimizar la devolución de aguacates que no cumplen los estándares de calidad se ha previsto contratar un ingeniero agrónomo especialista en aguacates que asesore en sitio todas las plantaciones de aguacate cuyos propietarios firmen contratos de producción de aguacate con la compañía.

Un kit completo de control de calidad tiene un costo aproximado de 1500 USD en el mercado nacional y se estima tener al menos tres (3) kits completos.

### **3.5.1.3 Pre - lavado**

Las cajas de aguacates que superaron el control de calidad son sometidas a un lavado con agua (H<sub>2</sub>O) que permita eliminar posibles rastros de tierra o insecticidas. La fuerza del agua es calibrada a un valor apropiado que evite daños en el aguacate por exceso de presión.

El sistema de prelavado consiste en un conjunto de bandas transportadoras que pasan en medio de chorros de agua que cubren toda la caja plástica; posterior a ello es almacenada en espera de su proceso de industrialización. El costo del sistema de prelavado es de 5,300.00 USD.

### **3.5.1.4 Recepción y Almacenamiento de Envases.**

La recepción de la materia prima ENVASES, TAPAS Y ETIQUETAS, AGUA DESIONIZADA, SACOS DE YUTE, etc. se la realiza en las bodegas de almacenamiento de la compañía y existe una interacción directa entre proveedor y responsable de la empresa a encargado de receptor el envase o comprador.

El comprador debe realizar el control de calidad de los envase e insumos verificar cumpla con las normas técnicas del producto acordadas con el proveedor. Luego de recibir los insumos el comprador procederá a registrar en los inventarios las la cantidad y



características del producto ingresado; de aquí se emitirá el acta de recepción de insumos que permitirá que el proveedor facture el producto y por otro lado el jefe de producción tendrá la información necesaria para planificar la producción.

Según lo indicado por las empresas proveedoras de envases, la forma de entrega de los mismos es en empaques plásticos con dimensiones de 1x1x1 y tiene una capacidad de 2.000 envases por empaque.

En cuanto a tapas la caja de 1x1x1 almacena hasta 50.000 tapas. Las etiquetas son entregadas en rollos tipo adhesivos de la cantidad requerida por el cliente. Los envases son almacenados en las bodegas hasta su utilización en el proceso de envasado. El agua desionizada es entregada en botellones de 10 litros y los sacos de yute por paquetes de 1500 sacos.

#### **3.5.1.5 Análisis del Proceso de Materia Prima – Aguacate**

El componente evaluación de tiempos valora los horarios de trabajo de los empleados. La evaluación de tiempos calcula tiempos teóricos y tiempos reales utilizados para la elaboración de una tarea o actividad parte del proceso. Nos permitirá establecer los puntos críticos del proceso y aplicar las optimizaciones respectivas.

Para ello se realizó un esquema de ingeniería del proceso basado en un diagrama de bloques y se observó durante un determinado tiempo los procesos de manejo de materia prima de la empresa agroindustrial de procesamiento de Brócoli ubicado en la parroquia de Guayllabamba y en la recepción de frutas en la planta de SNOB en Puenbo; en ambos casos se recibe hasta 6 toneladas/día con un número de 7 personas y equipamiento de control de calidad apropiado que incluye un profesional especialista.

Es importante considerar que de acuerdo a la determinación del tamaño de la planta se manejará un volumen mensual de aproximadamente de 56.775 aguacates en el primer año llegando a crecer hasta 84882 aguacates en el decimo año. Adicionalmente se estima que mensualmente se tendrán 22 días laborables.

Para la producción es recomendable manejarse con el criterio de “material a tiempo” y que significa que los insumos deberían estar justo en el momento requerido para su industrialización con el objeto de evitar “costos” de bodegaje o inventarios; además mientras más rápido es procesado el aguacate aumenta la calidad del aceite extra virgen obtenido. De aquí se estima que NO existirán inventarios de materia prima.

**GRÁFICO No 24 PROCESO DE TRATAMIENTO DE MATERIA PRIMA**

ACTIVIDAD	TIEMPO MEDIDO	DIAGRAMA DE BLOQUES PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	RECURSOS
ENTREGA DE AGUACATE	2 hora / auto Capacidad auto promedio 3 toneladas	<pre> graph TD     A[AGRICULTOR] -- Entrega aguacate --&gt; B{RECEPCION AGUACATE}     B -- Mal estado --&gt; A     B -- Buen Estado --&gt; C{CONTROL DE CALIDAD}     C -- No Apto --&gt; A     C -- Apto --&gt; D[PRELAVADO]     D --&gt; E[BODEGA]                     </pre>	<p>El agricultor capacitado por la compañía entrega el aguacate limpio y ordenado en la cajas plásticas proporcionadas por la empresa. Desde el camión las cajas son bajadas con coches manuales para ser ingresados al pre-chequeados</p> <p>Los técnicos realizan un pre-chequeo visual del estado de la fruta y selecciona muestras de las mismas para las pruebas químicas Si el producto se observa en buen estado es ingresado para el control de calidad; caso contrario devuelto al agricultor.</p> <p>Los técnicos realizan los procesos de control de calidad, mediciones y pruebas de laboratorio para decidir si el aguacate es apto o no. Si pasa el control de calidad es pre-lavado; caso contrario devuelto al agricultor.</p> <p>En las mismas cajas son colocadas en bandas transportadoras manuales de acero inoxidable para se lavadas con agua a presión. Del otro lado de la banda esta la bodega.</p> <p>En la bodega se etiqueta la chancleta con la fecha, cantidad, peso y es ingresada al sistema de inventarios para facturación y planificación de la producción.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dos técnicos</li> <li>2. Cinco Coches metálicos</li> <li>3. Un Montacargas</li> <li>4. Un Ingeniero agrónomo para asesorar a los agricultores</li> <li>5. Parqueadero y bodega para recepción</li> </ol>
REVISIÓN PRELIMINAR DE AGUACATE	2 hora / auto Capacidad auto promedio 3 toneladas			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Dos técnicos anteriormente indicados</li> <li>2. Recipientes plásticos para tomar las muestras</li> <li>3. Bodega de recepción</li> </ol>
CONTROL DE CALIDAD	4 hora / auto Capacidad auto promedio 3 toneladas			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Dos técnicos anteriormente indicados</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</li> <li>3. Tres KIT de control de calidad</li> <li>4. Laboratorio de pruebas</li> </ol>
PRE-LAVADO	1 hora / auto Capacidad auto promedio 3 toneladas			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Dos técnicos anteriormente indicados</li> <li>2. Un bodeguero</li> <li>3. Sistema de Pre-Lavado</li> </ol>
BODEGAJE DE AGUACATE	1 hora / auto Capacidad auto promedio 3 toneladas			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bodeguero</li> <li>2. Ayudante de bodega</li> <li>3. Bodega con sistema de enfriamiento de 0 a 6 grados centígrados</li> <li>4. Oficina de compras</li> <li>5. Sistema informático de Inventarios.</li> <li>6. Una computadora.</li> <li>7. Tres Palm para ingreso e impresión de inventarios</li> </ol>

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

Se observa en la grafica No. 24 que el proceso de manejo de materia prima de aguacate se requiere de al menos seis personas para recibir 2,8 toneladas diarias y 4 veces al mes. Se incluye al ingeniero agrónomo asesor de cultivos ya que de su apoyo a los agricultores depende la obtención de la mejor materia prima. En el primer año se

asignarán un día de la semana para recibir un aproximado de 2.8 toneladas semanales / 11.35 toneladas mensuales; en el año 10 se tendrá dos días y 3 veces al mes para recibir 5.6 8 toneladas semanales / 16.9 toneladas mensuales.

En cuanto a la recepción de envases, tapas, etiquetas, agua desionizada, sacos de yute, etc. el proceso es sencillo y se lo puede realizar un día al mes siendo responsables directos el bodeguero y su ayudante. Durante su etapa de bodegaje el control de calidad del aguacate es permanente y se mide básicamente su grado de madurez mediante muestras específicas. Este proceso nos permitirá garantizar que la temperatura de la bodega sea la adecuada para detener el proceso de maduración del aguacate y por tanto evitar afectar la calidad del aguacate y el futuro aceite extra virgen.

### 3.5.2 Lavado del aguacate

Al iniciar el proceso se revisan los aguacates con proximidad a maduración y se envían a los sistemas de lavado de aguacates. En este proceso los bodegueros colocan al inicio de las bandas transportadoras los aguacates en sus respectivas cajas y son los técnicos de producción que inician manualmente a colocar los aguacates en las bandas transportadoras para que inicien su proceso de lavado.

#### GRÁFICO No 25 SISTEMAS DE LAVADORAS DE AGUACATES



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Departamento Comercial Ivan Bhoman

El sistema de lavado es un transportador de cadenas o bandas transportadoras que traslada los aguacates por un túnel o tina de lavado. A través de ésta existen barras de lavado dotadas de chorros de agua a alta presión la cual lava los aguacates a una temperatura de 5 grados centígrados con el objeto de activar las células que ayuda a la

maduración (oxigenación de la fruta). Además Un filtro auto-limpiador permite el reciclado de las aguas residuales.

El sistema básico existente en el mercado permite un transporte de hasta 100 kilos simultáneos por la banda transportadora. Para nuestro caso dos cajas plásticas completas de aguacates. El proceso completo por dos cajas dura 5 minutos; finalmente los aguacates lavados son colocados en tinas de acero inoxidable en espera de ser pelados.

**GRÁFICO No 26 PROCESO DE LAVADO DE FRUTA**

ACTIVIDAD	TIEMPO MEDIDO	DIAGRAMA DE BLOQUES PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	RECURSOS
REVISIÓN DE AGUACATES		<pre> graph TD     BODEGA -- "REVISIÓN AGUACATE" --&gt; DECISION{REVISIÓN DE AGUACATE}     DECISION -- "Menos Maduro" --&gt; BODEGA     DECISION -- "Proximos a Madurar" --&gt; BANDA[BANDA TRASPORTADORA]     BANDA -- "Aguacates Lavados" --&gt; PELADO[PELADO DE AGUACATE]         </pre>	<p>Los bodegueros diariamente deben realizar mediciones de madurez del aguacate; en caso que adviertan proximidad de maduración deben tomar las medidas del caso para bajar la temperatura o ingresar al proceso de industrialización.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dos técnicos bodegueros</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</li> <li>3. Un KIT de control de calidad exclusivo de bodega diferente al usado en la recepción de materia prima.</li> <li>4. Laboratorio de pruebas</li> </ol>
INICIO DE PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN			<p>Los técnicos de bodega conocen a detalle los aguacates próximos a madurar y por tanto inician su proceso de industrialización. Los de menos grado de maduración podrían permanecer en bodega hasta el próximo ciclo de producción.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Dos técnicos anteriormente indicados</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</li> </ol>
LAVADO DE AGUACATES	1 hora / día. 520 Kilos/día		<p>Los aguacates destinados para la producción son sacados de las cajas plásticas y colocados en las bandas transportadoras para ser lavados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dos técnicos de producción operadores de la maquina de lavado.</li> <li>3. Sistema de Lavado</li> </ol>
PELADO DE AGUACATES			<p>Los aguacates lavados están listos para ser pelados.</p>	

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

Se observa en el grafico No. 26 que el proceso de manejo de lavado de aguacate se requiere de al menos cinco personas para lavar la producción diaria esperada en el primer

año con un tiempo de 1 hora/ día. En el año diez se espera utilizar un tiempo de 1,4 horas / día en la producción diaria estimada.

**CUADRO No 39 CÁLCULO DEL TIEMPO DE LAVADO DIARIO DE LA FRUTA EN EL PRIMER AÑO**

Aguacates mensuales	Kg	=	11. 354 Kilo de aguacates
Días de producción mensual		=	22 días
Aguacates diarios/procesados	Kg	=	516 kilo de aguacates
Numero de aguacates lavados		=	45 kilos aguacates
Número de veces de lavado		=	11 veces
Tiempo de lavado		=	5 minutos
Tiempo de lavado total diario		=	55 minutos

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

### **3.5.3 Pelado del aguacate**

Los aguacates que fueron lavados permanecen en tinas de acero inoxidable que tienen un ducto que conecta con la maquina peladora. Los aguacates son direccionados mecánicamente por los operadores hacia la máquina peladora.

Una maquina peladora automática tiene la capacidad de separar totalmente el mesocarpio de la semilla, endocarpio y pericarpio del aguacate. El mesocarpio, pulpa o materia útil del aguacate es almacenado en envases de acero inoxidable (marmita) y está listo para seguir con el proceso de suavizado.

Los restos o desperdicios son almacenados manualmente en sacos de yute para ser provistos como abono a los mismos agricultores de aguacates. No se tiene un dato exacto del volumen de desperdicios resultantes del proceso de pelado, pero se estima que se utilizan el 10% de la totalidad de aguacates procesados en sacos de yute.

La máquina peladora básica tiene una capacidad de pelar hasta 10 Kilos/ aguacates por minuto por tanto en el primer año el proceso tomará 1 hora en tanto que en el año diez demorará 1,2 horas como se puede observar en el cuadro 40 y en la grafica No. 28

**CUADRO No 40 CÁLCULO DEL TIEMPO DE PELADO DIARIO DE LA FRUTA EN EL PRIMER AÑO**

Aguacates mensuales	Kg	=	11. 354 Kilo de aguacates
Días de producción mensual		=	22 días
Aguacates diarios/procesados	Kg	=	516 kilo de aguacates
Numero de aguacates pelados/minuto		=	10 kilos aguacates
Tiempo de pelado total diario		=	51 minutos → aproximadamente 1 h.

Elaborado por: Los autores  
 Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

**GRÁFICO No 27 MÁQUINA PELADORA DE AGUACATE**



Elaborado por: Los autores  
 Fuente: [www.kartoffelmaschinen.de](http://www.kartoffelmaschinen.de)

**GRÁFICO No 28 PROCESO DE PELADO DE FRUTA**

ACTIVIDAD	TIEMPO MEDIDO	DIAGRAMA DE BLOQUES PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	RECURSOS
<p>VIENE DEL LAVADO DE AGUACATES</p> <p>INICIO DE PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN</p> <p>RECOLECCIÓN DE DESECHOS</p>	<p>1 hora</p> <p>Capacidad diaria: 516 Kilos</p>		<p>Los operadores de producción colocan manualmente los aguacates en la máquina peladora</p> <p>Esta fase es automática y la máquina se encarga de pelar todo el aguacate y separar los desechos y la pulpa.</p> <p>La pulpa de la máquina peladora es colocada en una olla gigante para iniciar el proceso de suavizado.</p> <p>El desecho del aguacate se recolecta en recipiente tipo tanque y es trasladada a zona de desechos para ser almacenada en los sacos de YUTE</p>	<p>1. Dos operadores que serán los mismos del proceso de lavado.</p> <p>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción y supervisará el proceso.</p> <p>1. Los Dos técnicos anteriormente indicados</p> <p>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</p> <p>3. Máquina Peladora.</p> <p>1. Los Dos técnicos anteriormente indicados</p> <p>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</p> <p>3. Marmita</p> <p>1. Uno de los técnicos bodegueros.</p>

Elaborado por: Los autores  
 Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

### 3.5.4 Suavizado de aguacate

La pulpa producto del proceso de pelado es depositado en una olla gigante llamada marmita en la cual se procede a ingresar agua desionizada la cual permitirá que se suavice la pulpa facilitando la separación por densidades el aceite, grasa y agua en el proceso de centrifugación.

La marmita es transportada hacia un dispositivo automático que bate la pulpa con el agua desionizada muy similar a una batidora con lo cual la pulpa queda en un estado similar a una colada y lista para ingresar al proceso de centrifugación.

Es importante indicar que la marmita tiene el mecanismos adecuado para ingresar a la centrifugadora e iniciar el proceso de giro; por lo tanto desde el proceso de pelado y suavizado permanece en siempre en la misma marmita reduciendo el uso de recursos y tiempo.

### **GRÁFICO No 29 MARMITA – MEZCLADO Y SUAVIZADO DE LA PULPA DE AGUACATE**



Elaborado por: Los autores  
Fuente: [www.kartoffelmaschinen.de](http://www.kartoffelmaschinen.de)

Se observa en el grafico No. 30 que el proceso de manejo de suavizado de aguacate se requiere de al menos tres personas para suavizar la producción diría esperada en el primer año con un tiempo de 0.5 horas / día. En el año diez es espera utilizar un tiempo aproximado de 0.70 horas / día en la producción diaria estimada.



## GRÁFICO N° 30 PROCESO DE SUAVIZADO DE LA PULPA DE AGUACATE

ACTIVIDAD	TIEMPO MEDIDO	DIAGRAMA DE BLOQUES PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	RECURSOS
VIENE DEL PELADO DE AGUACATE				
MEZCLA CON AGUA DESIONIZADA	0.2 horas Capacidad diaria: 516 kilos		Los operadores de producción colocan manualmente el litro de agua desionizada en la marmita y la transportan hacia la batidora	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dos operadores que serán los mismos del proceso de lavado.</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción y supervisará el proceso.</li> </ol>
MEZCLA Y BATIDO	0.3 horas Capacidad diaria: 516 kilos		En la batidora se "bate" durante 0.3 horas en forma automática hasta alcanzar una colada de aguacate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Dos técnicos anteriormente indicados</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</li> <li>3. Máquina Batidora</li> </ol>

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

### 3.5.5 Centrifugación en Frío y Almacenamiento

Originalmente la centrifugación fue creada para procesos de análisis químicos de laboratorio clínicos y científicos, en especial para análisis de ADN y cuyo concepto indica la separación de los materiales más grandes, como células enteras, membranas, grandes orgánulos (se quedan en el fondo del recipiente) de los materiales más pequeños como proteínas, pequeños orgánulos, ADN y ARN (que quedan en el líquido sobrenadante).

Posterior a ello se empiezan a aplicar en la industria alimenticia, metalúrgica, metalmecánicas, petróleo, etc. siendo el principal propósito separar sólidos de líquidos de diferente densidad mediante una fuerza rotativa; dicha fuerza imprime a la mezcla con una fuerza mayor que la de la gravedad, provocando la sedimentación de los sólidos o de las partículas de mayor densidad.

La marmita con la colada de aguacate obtenida en el proceso de suavizado es trasladada hacia la máquina centrifugadora y su contenido “colada de aguacate” es colocado en los tanques de la centrifuga para iniciar el proceso de rotación por un tiempo de dos horas.

Durante la rotación por efectos de la gravedad y según su densidad se separa: el aceite de aguacate, agua, grasas e impurezas. Lo más pesado que es el aceite queda en la parte inferior y el resto de componentes en la parte superior de los tanques.

La máquina centrifugadora tiene interconectado un sistema de filtros y cañerías que empiezan a bombear el aceite hacia el tanque de acero inoxidable. La función del filtro es de cernidero para que pase exclusivamente el aceite extra virgen de aguacate y no otra impureza no deseada.

Los desperdicios líquidos son recolectados por ducterías en tanques plásticos para luego ser secados y re-procesados junto a las cortezas del aguacate sobrante del proceso de pelado para finalmente ser entregados como abono orgánico a los agricultores.

El aceite extra virgen es almacenado en tanques de acero inoxidable y dicho aceite permanecerá en reposo hasta su proceso de envasado. En los tanques se realizan las mediciones de acidez del aceite extra virgen de aguacate cuyo valor límite debe ser 0.8 grados; luego de comprobar sus parámetros químicos se procede al envasado del producto.

Si por alguna razón las mediciones de acidez demuestran valores superiores a 0.8 – 1.0 grados es necesario realizar una mínima refinación mediante el reposo del aceite en los tanques por un día a temperaturas de diez hasta quince grados centígrados la cual condensa el agua y separa las impurezas del aceite.

Estadísticamente según datos proporcionados por la compañía UYAMA FARMS solo el 1% de la producción requiere del refinamiento anteriormente indicado, siempre y cuando se lleve un control riguroso del proceso de producción.

Se ha dimensionado que la capacidad de la centrifugadora como de los tanques de acero inoxidable cubran las necesidades de crecimiento de diez años. Adicionalmente se recomienda tener dos tanques de acero inoxidable de igual capacidad con el objeto de alternar su limpieza y mantenimiento.

### **GRÁFICO No 31 MÁQUINA CENTRIFUGADORA DE ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE**



Elaborado por: Los autores  
Fuente: [www.kartoffelmaschinen.de](http://www.kartoffelmaschinen.de)

Comercialmente la centrifugadora industrial existente en el mercado acorde a las necesidades del proyecto presenta una capacidad de 250 litros por sesión de centrifugación y tiene un costo aproximado de 18.000 USD.

Los tanques pueden ser fabricados de cualquier volumen pero se estima fabricar tanques de 5.000 litros a un costo de fabricación e instalación de 5.000 USD, se debe estimar un 5% de mantenimiento anual. Adicionalmente en cada tanque se debe instalar una bomba de lóbulos cuyo costo es de 1800 USD.

### **GRÁFICO No 32 TANQUES DE ACERO INOXIDABLE – ALMACENAMIENTO DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE**



Elaborado por: Los autores  
Fuente: [www.kartoffelmaschinen.de](http://www.kartoffelmaschinen.de)

Se observa en el gráfico No. 33 que el proceso de manejo de centrifugado y almacenamiento de aceite extra virgen de aguacate requiere de al menos cuatro personas para la centrifugación y almacenamiento de la producción diaria esperada en el primer año con un tiempo de 3 horas / día. En el año diez se espera utilizar un tiempo aproximado de 4.48 horas / día en la producción diaria estimada.

**GRÁFICO No 33 PROCESO DE CENTRIFUGACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE**

ACTIVIDAD	TIEMPO MEDIDO	DIAGRAMA DE BLOQUES PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	RECURSOS
VIENE DEL SUAVIZADO				
INSERTAR COLADA EN LA CENTRIFUGA	0.2 horas Capacidad diaria: 516 kilos	<pre> graph TD     A[PULPA SUAVIZADA] -- INGRESO A LA CENTRIFUGADORA --&gt; B{CENTRIFUGADORA}     B -- ACEITE EXTRA VIRGE --&gt; C[TANQUES DE ALMACENAMIENTO]     B -- DESECHOS --&gt; D[DESPERDICIOS]     C --&gt; E[ENVASADO]           </pre>	<p>Los operadores de producción transportan la pulpa suavizada en forma de colada hacia la centrifugadora y colocan en los tanques de la centrífuga.</p> <p>En la centrífuga se separa los elementos por densidades y es el aceite extra virgen de aguacate que es enviado a los tanques de almacenamiento.</p> <p>Los materiales menos densos como agua, grasas, impurezas son enviados a tanques de plásticos los cuales son secados para ser luego empacados en sacos de yute y servirán de abono.</p> <p>El aceite se almacena en los tanques de acero inoxidable en donde se realizan las pruebas de acidez del aceite y se toman las medidas respectivas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dos operadores que serán los mismos del proceso de suavizado</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción y supervisará el proceso.</li> </ol>
CENTRIFUGACION	2 horas Capacidad diaria: 516 kilos			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Dos técnicos anteriormente indicado y un ayudante.</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</li> <li>3. Centrifugadora</li> <li>4. Tanques de almacenamiento.</li> <li>5. Tanques para desperdicios</li> </ol>
ALMACENAMIENTO	0.80 horas Capacidad diaria: 516 kilos			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Dos técnicos anteriormente indicados</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</li> <li>3. KIT de laboratorio</li> <li>4. Laboratorio</li> </ol>

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

### 3.5.6 Envasado

En esta fase el aceite extra virgen de aguacate es impulsado desde los tanques de almacenamiento mediante una bomba a través de los ductos hacia la máquina envasadora. El aceite llega a la máquina envasadora y es insertada en los envases de vidrio, la máquina coloca la tapa y la respectiva etiqueta; la agrupa en conjunto de 12 botellas y las coloca en cajas de cartón listas para ser trasladadas a las bodegas de producto terminado en donde serán destinadas para su comercialización.

#### GRÁFICO No 34 MÁQUINA ENVASADORA DE ACEITE EXTRA VIIRGEN DE AGUACATE



Elaborado por: Los autores  
Fuente: [www.kartoffelmaschinen.de](http://www.kartoffelmaschinen.de)

Las máquinas envasadoras más básicas tienen la capacidad de envasar desde 24 y hasta 96 botellas de 250 ml – 1 litro por minuto dependiendo de la magnitud y volumen de la planta procesadora y de la calibración de la maquinaria.

Es importante indicar que los envases de vidrio son previamente lavados y esterilizados con agua caliente y secados en seco en las máquinas lavadoras; con éste proceso se garantiza que el envase esté libre de impurezas y lista para contener el aceite extra virgen de aguacate.

## GRÁFICO No 35 PROCESO DE ENVASADO DEL ACEITE EXTRA VIIRGEN DE AGUACATE

ACTIVIDAD	TIEMPO MEDIDO	DIAGRAMA DE BLOQUES PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	RECURSOS
LAVADO Y ESTERILIZACION DE ENVASES	0.50 horas Capacidad diaria: 516 Kilos	<pre> graph TD     BODEGA -- "INGRESO A LA LAVADORA" --&gt; LAVADO_DE_ENVASES[LAVADO DE ENVASES]     LAVADO_DE_ENVASES -- "INGRESA" --&gt; ENVASADORA{ENVASADORA}     TANQUES_DE_REPOSO[TANQUES DE REPOSO] -- "INGRESA ACEITE" --&gt; ENVASADORA     ENVASADORA -- "ENVASADO Y EMPACADO" --&gt; BODEGA_PRODUCTO_TERMINADO[BODEGA PRODUCTO TERMINADO]     BODEGA_PRODUCTO_TERMINADO -- "ENVIO" --&gt; COMERCIALIZACION[COMERCIALIZACIÓN]         </pre>	<p>Los operadores sacan de bodega los envases y manualmente lo colocan en las lavadoras y esterilizadoras de envases.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dos operadores que serán los mismos del proceso de centrifugado.</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción y supervisará el proceso.</li> <li>3. Máquina lavadora de botellas.</li> </ol>
ENVASADO	0.50 horas Capacidad diaria: 516 Kilos		<p>Ingresa al proceso de envasado por un lado los envases y por otro el aceite extra virgen de aguacate. Luego es sellado y etiquetado para finalmente ser empacado en cajas de carton.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Dos técnicos anteriormente indicado y un ayudante.</li> <li>2. Un ingeniero en alimentos o químico que será el jefe de producción</li> <li>3. Envasadora</li> <li>4. Empacadora</li> </ol>
BODEGAJE	1 horas Capacidad diaria: 516 Kilos		<p>Las cajas empacadas son llevadas en carros metálicos hacia las bodegas de producto terminado en donde se almacenaran para su comercialización.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un ayudante de producción.</li> <li>2. Carros metálicos con ruedas</li> </ol>

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

Se observa en la grafico No. 35 que el proceso de envasado y bodegaje de aceite extra virgen de aguacate requiere de al menos cuatro personas para la producción diría esperada en el primer año con un tiempo de 2 horas / día. En el año diez se espera utilizar un tiempo aproximado de 3,4 horas.

### 3.5.7 Comercialización

Las cajas de 12 botellas son almacenadas en las bodegas de producto terminado para iniciar el proceso de comercialización. El detalle del proceso de comercialización será revisado en el capítulo correspondiente. Desde el punto de vista técnico las cajas de producto terminado embodegadas son cargadas en los transporte de la empresa semanalmente para ser distribuidos en los diferentes sitios de la ciudad.

En este punto es relevante indicar que la compañía contratar los servicios de transporte y entrega de productos pues es más rentable técnica y económicamente como se puede observar en la tabla 41. Se tiene el costo por flete entre Guayllabamba y Quito por una carga completa semanal de 200 USD e incluye la entrega en los sitios de comercialización.

**CUADRO No 41 ANÁLISIS DE COSTO DE TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO**

<b>COSTO USD/KM MENSUAL - VEHICULOS PROPIOS DE LA COMPAÑÍA</b>	
Compra de vehículo / Amortización a 36 meses	\$ 1.000,00
Mantenimiento mensual vehículo	\$ 600,00
Combustible mensual vehículo	\$ 400,00
Sueldo chofer	\$ 400,00
Seguro de vehículo	\$ 1.000,00
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>\$ 3.400,00</b>
Km UIO - Guayllabamba mensuales (4 viajes)	200
<b>COSTO X KILOMETRO</b>	<b>\$ 17,00</b>
<b>COSTO USD/KM MENSUAL - VEHICULOS CONTRATADOS</b>	
Alquiler por FLETE	\$ 300,00
<b>TOTAL MENSUAL FLETES (4 viajes)</b>	<b>\$ 1.200,00</b>
Km UIO - Guayllabamba mensuales	200
<b>COSTO X KILOMETRO</b>	<b>\$ 6,00</b>
<b>DIFERENCIA</b>	<b>65%</b>

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Costo de Transportes – Empresa de Transporte IDEATEC

Se observa en grafico No. 36 que el proceso de comercialización de aceite extra virgen de aguacate requiere de al menos dos personas y un alquiler de transporte que incluye chofer y cargador para la producción diaria esperada en el primer año y con un tiempo de 8 horas.

## GRÁFICO No 36 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE

ACTIVIDAD	TIEMPO MEDIDO	DIAGRAMA DE BLOQUES PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	RECURSOS
BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO		<pre> graph TD     A[BODEGA PRODUCTO TERMINADO] -- CARGA DE PRODUCTOS --&gt; B[CARGA EN TRANSPORTE]     B -- TRANSPORTE --&gt; C[ENTREGA EN SITIO]     C --&gt; D[EMPRESA DISTRIBUIDORA]             </pre>	<p>Los bodegueros según la ruta de entrega programada etiquetan cada carton y lo cargan en el transporte contratado.</p>	<p>1. Dos bodegueros. 2. Renta de Transporte</p>
CARGA DE PRODUCTO	2 hora Producción semanal		<p>Los transportistas contratados y un empleado de la compañía son los responsables de transportar y entregar en el cliente final el producto.</p>	<p>1. Un bodeguero 2. Renta de Transporte</p>
ENTREGA	1 día / 8 horas Producción semanal		<p>Los tiempos de descarga dependen del cliente final pero es estima dos horas por sitio.</p>	<p>Usuario final</p>

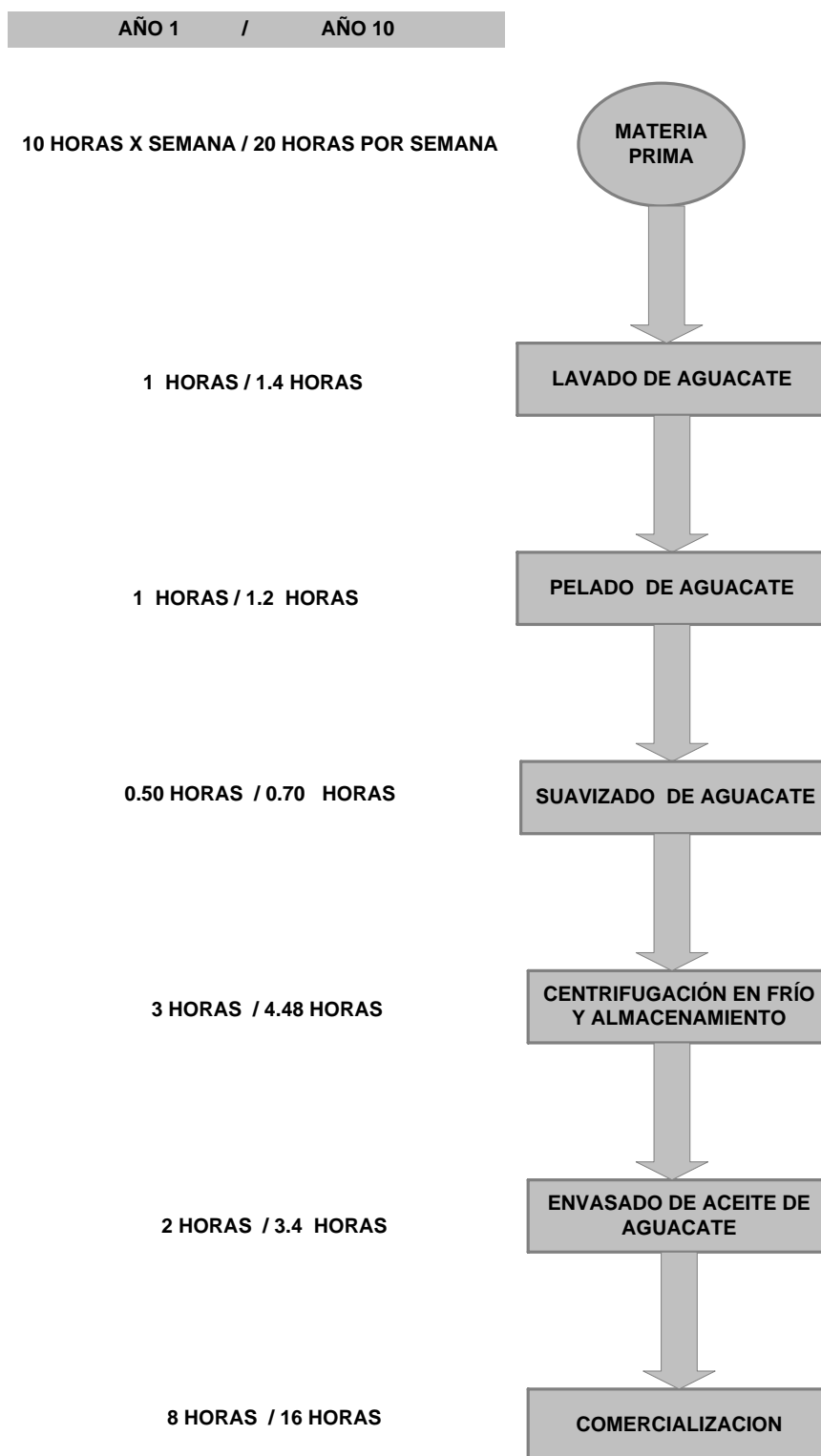
Elaborado por: Los autores  
Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

### 3.5.8 Diagrama del Flujo del Proceso

Del análisis de cada una de las fases de producción del aceite extra virgen de aguacate anteriormente analizadas se obtiene el siguiente diagrama de flujos de procesos con sus respectivos tiempos efectivos que se utilizan en cada una de las fases del proceso de producción para el año 1 y el año 10.



**GRÁFICO No 37 DIAGRAMA DEL FLUJO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE**



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Inspección técnica a empresas Agroindustriales

### **3.6 Distribución de la planta procesadora**

La distribución planteada tiene por objeto cumplir los requerimientos siguientes:

- Integración total de toda la planta
- Mínimo recorrido entre procesos.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial y bienestar del trabajador
- Escalabilidad y Flexibilidad de la infraestructura
- Optimización del Espacio.

Existen alguna metodologías que han sido desarrolladas para establecer la distribución de la planta entre las cuales se puede citar: método de análisis de secuencia desarrollado en 1955 por Buffa; Metodología de Reed en 1961; Metodología del enfoque de sistemas ideales (ideal systems approach) de Nadler en 1965 y Metodología de la Planeación Sistemática de la Distribución en Planta (Systematic Layout Planning) de Muther desarrollada en 1961.

La metodología conocida como SLP (Systematic Layout Planning) por sus siglas en inglés, ha sido la más aceptada y la más comúnmente utilizada para la resolución de problemas de distribución en planta a partir de criterios cualitativos.

Esta metodología describe, permiten identificar, valorar y visualizar todos los elementos involucrados en la implantación y las relaciones existentes entre ellos. En nuestro caso será el método SLP que nos permitirá establecer un prototipo de distribución de la planta. Para aplicar el método SLP se debe realizar los siguientes pasos:

#### **3.6.1 Determinar los criterios de importancia y razones**

Se va a establecer los criterios de importancia y razones para la cercanía de un departamento con otro y se llenará la matriz de relaciones de cada uno.

**CUADRO No 42 IMPORTANCIA DE LA CERCANÍA DE DEPARTAMENTOS  
PARTE DEL PROCESO**

<b>IMPORTANCIA DE LA CERCANIA</b>			
<b>VALOR</b>	<b>CERCANIA</b>	<b>CODIGO DE LINEA</b>	<b>PESOS NUMERICOS</b>
A	Absolutamente Necesaria	=====	16
E	Especialmente necesaria	=====	8
I	Importante	=====	4
O	Normal	=====	2
U	Poco Importante	-----	0
X	No recomendable	^ ^ ^	-2

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Metodología SLP / Evaluación de Proyecto / Urbina

**CUADRO No 43 RAZONES DE LA CERCANÍA DE DEPARTAMENTOS  
PARTE DEL PROCESO**

<b>RAZONES PARA CERCANIA</b>	
<b>CODIGO</b>	<b>MOTIVO</b>
1	Tipo de cliente interno
2	Fácil de supervisar
3	Personal común
4	Contacto necesario
5	Procesos secuenciales
6	Seguridad física e industrial

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Metodología SLP / Evaluación de Proyecto / Urbina

En el cuadro No. 44 tabla se muestra las relaciones de cada uno de los departamentos generales, no se consideran departamentos específicos. Con esta matriz se procederá a realizar el grafico de relaciones.

**CUADRO No 44 RAZONES DE LA CERCANÍA DE DEPARTAMENTOS PARTE DEL PROCESO**

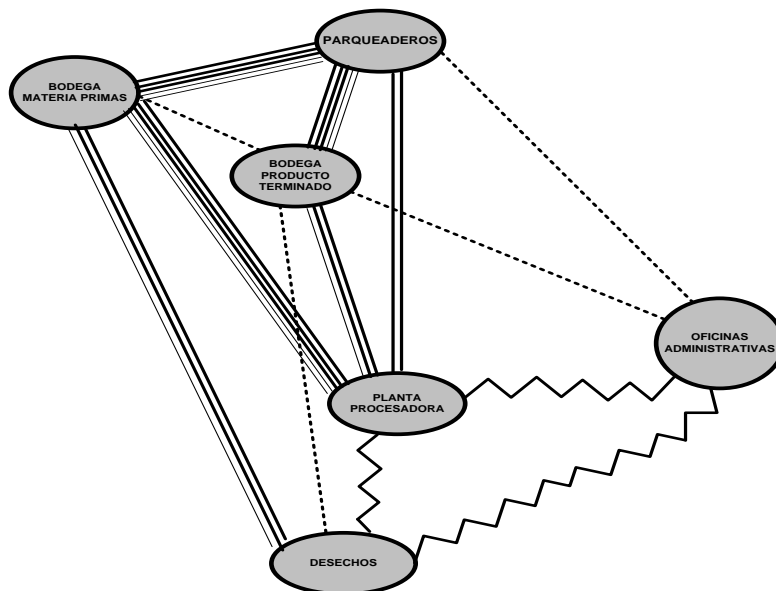
DE	PARA					
	1	2	3	4	5	6
1. PARQUEADEROS		A 6	I 4	A 6	U 3	I 4
2. BODEGA DE MATERIA PRIMA			A 6	U 4	U 1	I 4
3. PLANTA PROCESADORA				E 6	X 3	X 3
4. BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO					U 1	U 1
5. OFICINAS ADMINISTRATIVAS						X 3
6. DESECHOS						

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Metodología SLP / Evaluación de Proyecto / Urbina

### 3.6.2 Diagramar las relaciones.

En función de la matriz de relaciones se procede a elaborar el diagrama de relaciones iniciales, así se tiene:

**GRÁFICO No 38 DIAGRAMA DE RELACIONES**

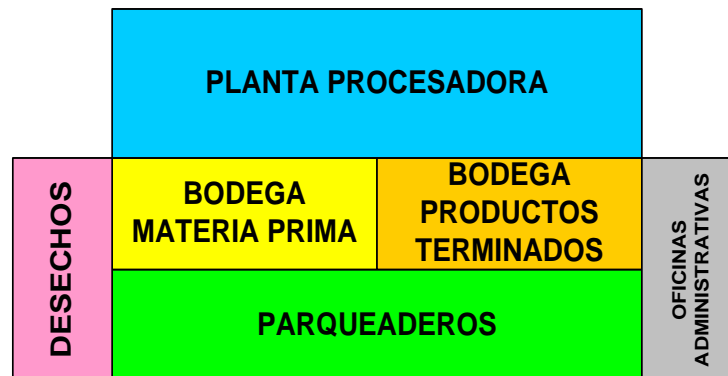


Elaborado por: Los autores  
Fuente: Metodología SLP / Evaluación de Proyecto / Urbina

### 3.6.3 Proponer el layout.

Para diagramar la posible distribución de la planta procesadora se consideran los con preferencia las relaciones de mayor prioridad con las de menor de tal forma que se pueda cumplir lo dibujado en el diagrama de relaciones.

**GRÁFICO No 39 LAYOUT – PLANTA PROCESADORA**

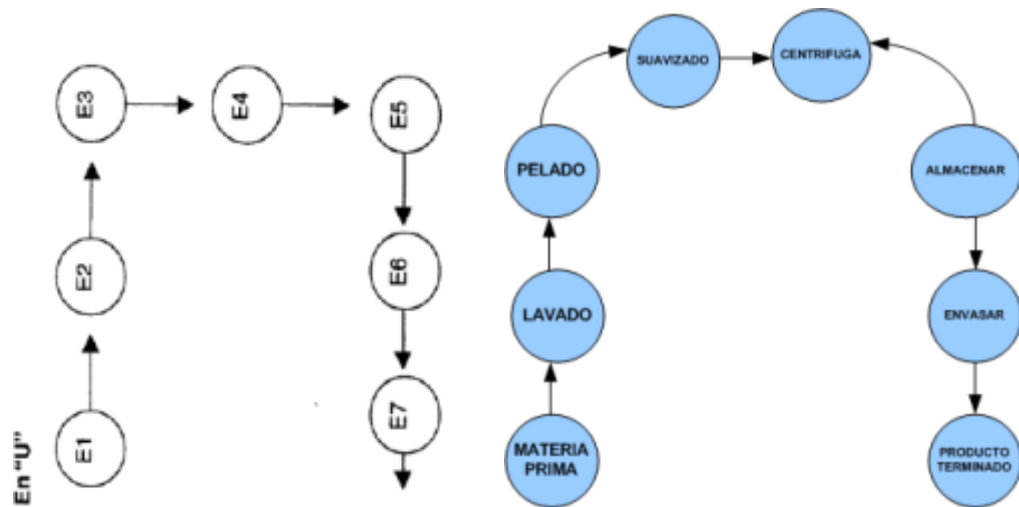


Elaborado por: Los autores  
Fuente: Metodología SLP / Evaluación de Proyecto / Urbina

En el interior de la planta procesadora existe una secuencia de procesos y es necesario determinar la secuencia más adecuada de los mismos y es entonces que hablamos de una distribución por producto y que puede ser en forma lineal, L, O, U, S, en peine.

De acuerdo al Layout propuesto se puede observar en el grafico No.38 un posible inicio en la bodega de materia prima y un posible final la bodega de productos terminados. Implícitamente de la distribución de departamentos podemos deducir que una distribución por producto o proceso en el interior de la planta en forma de U, así:

## GRÁFICO No 40 SECUENCIA DE PROCESOS – FORMA DE U



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Metodología SLP / Evaluación de Proyecto / Urbina

### 3.6.4 Dimensionamiento de las áreas de la planta

Se ha determinado las áreas tomando las siguientes consideraciones:

- Dimensiones de equipos y accesorios mencionados en el proceso de extracción del aceite extra virgen de aguacate.
- Dimensiones de equipos de transporte internos como carritos manuales y montacargas.
- Normas de Seguridad Industrial y Normas de Trabajo.
- Estándares de diseño y ordenanzas municipales
- Diseño proyectado a diez años.
- Recomendaciones técnicas del arquitecto Roberto Puga con licencia profesional No. 56789 Colegio de Arquitectos - Pichincha.

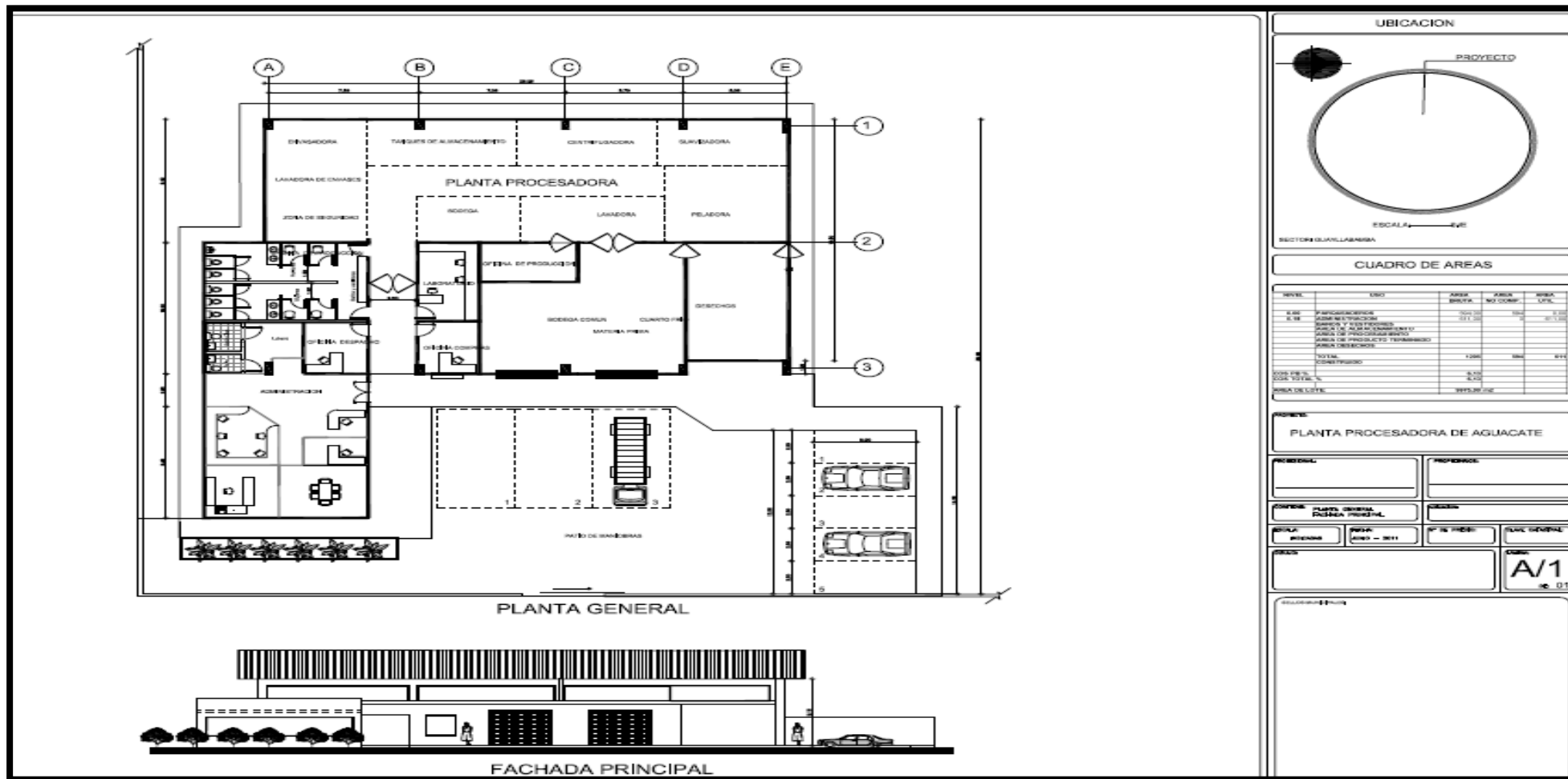
**CUADRO No 45 DIMENSIONAMIENTO DE LA PLANTA PROCESADORA**

DEPARTAMENTO	DETALLE	CANTIDAD PERSONAS/AUTOS/EQUIPOS	AREA (m2)	ALTURA (Metros)
<b>Parqueadero</b>			50	4
Asociado al proceso	Autos de mediana capacidad - hasta 3 toneladas	3	30	4
Administración y Visitas	Autos pequeños	5	20	2
<b>Bodega de Materia Prima</b>			196,0	4
Cuarto frío	Para almacenar aguacates	1,00	100,0	4
Bodega común	Para almacenar insumos comunes	1	80	4
Oficina de Compras	Una persona y dos bodegueros	3	8	2
Laboratorio	Un cuarto con kit de pruebas y laboratorios	1	8	2
<b>Planta Procesadoras</b>			172	4
Oficina de producción	Una personas y dos tecnicos	1	12	2
Lavadora de aguacates	Máquina, banda transportadora, zona de operación, etc.	1	20	2
Peladora de aguacates	Peladora, marmita	1	20	2
Suavizadora	Marmita + tuberías de agua	1	20	2
Centrifugadora	Centrifugadora + cañerías de agua	1	20	2
Tanques de almacenamiento	Tanques de acero inoxidable	1	20	4
Envasadora	Sistemas de envasado	1	20	2
Lavadora de envases	Sistema de lavadora de envases	1	20	2
Zona de seguridad	Zona de seguridad sugerida	1	20	2
<b>Bodega de Producto Terminado</b>			85,0	2
Bodega	Para almacenar de producto terminado	1,0	80,0	2
Oficina de Despacho	Una persona y dos bodegueros	3	5	2
<b>Administración</b>			67	2
Gerencia General	Gerente General y secretaria. Se estima 10 M2.	1	8,5	2
Contabilidad	Tres personas. Se estima 1.5 M2 por persona.	3	4,5	2
Administración	Tres personas. Se estima 1.5 M2 por persona.	3	4,5	2
Ventas	Tres personas. Se estima 1.5 M2 por persona.	3	4,5	2
Comedor	Comedor para 25 personas	30	25	2
Sala de reuniones	Para 10 personas. Se estima 1 M2 por persona	10	20	2
<b>Desechos</b>			30	2
Desechos	Se estima almacenar desechos en sacos de yute	1	30	2
<b>TAMAÑO DE PLANTA (M2)</b>			<b>600,0</b>	
<b>ALTURA ESTIMADA DE PLANTA (M)</b>			<b>4</b>	

Elaborado por: Arq. Roberto Puga  
Fuente: Diseño y Construcciones Civiles

A continuación se detalla el plano arquitectónico de la planta procesador de aguacate que se va a construir:

## GRÁFICO No 41 PLANO ARQUITECTONICO



Elaborado por: Arq. Roberto Puga  
Fuente: Diseño y Construcciones Civiles



## CAPÍTULO 4

### 4 ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA, LEGAL Y REQUERIMIENTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

#### 4.1 Estructura Administrativa

Se refiere a cumplir todos los aspectos legales que debe cumplir una empresa agroindustrial (en nuestro caso) para operar y comercializar su producto dentro y fuera del país. Incluye los aspectos jurídicos, políticos, ambientales. Adicionalmente determina la estructura organizacional de la compañía y el talento humano requerido.

##### 4.1.1 Organización Humana

Existen diversos criterios al momento de establecer un estructura orgánica de la empresa y dependerá exclusivamente de los inversionistas, socios o dueños de la planta procesadora de aceite extra virgen de aguacate.

Entre los tipos de estructura orgánicas podemos tener:

- **Estructura Lineal**

Es la basada en la autoridad directa del jefe sobre los subordinados, por ejemplo la estructura militar.

- **Estructura Funcional**

Es el tipo de estructura organizacional que aplica el principio funcional o principio de la especialización de funciones para cada tarea. El principio funcional separa, distingue y especializa.

Esta estructura fue consagrada por Taylor quien preocupado por las dificultades producidas por el excesivo y variado volumen de atribuciones dadas a los jefes de producción en la estructura lineal de una siderúrgica estadounidense optó por la supervisión funcional.

- **Estructura Línea y Staff**

Es aquella que combina las relaciones lineales de autoridad directa con las de consulta y asesoramiento con los departamentos o staff; los departamentos en línea se ocupan de las decisiones, y los de staff realizan apoyo y asesoramiento. Esta estructura y la matricial son las únicas formas para cubrir la organización en la pymes.

- **Estructura en Comité**

Es aquella en donde la autoridad y la responsabilidad son compartidas conjuntamente por un grupo de personas en vez de una. En ellas se reúne el comité, por lo general para tomar una decisión y suele complementar a la de línea o staff.

- **Estructura Matricial**

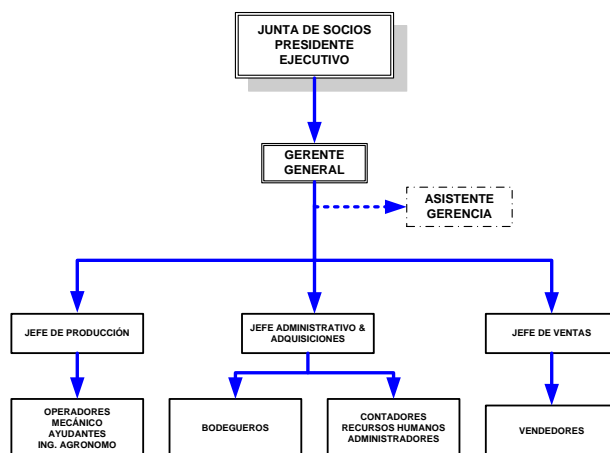
Se trata de una estructura en la que especialistas de diferentes partes de la organización se unen para trabajar en proyectos específicos. Suele responderse ante dos superiores en vez de uno, una doble autoridad, la autoridad de línea (habitual) y la autoridad de proyecto (específica), para evitar doble mando el director de proyecto suele responder ante el director general.

En cuanto a los criterios a tomar en cuenta al realizar una estructuración organizacional se tienen los siguientes:

- Toda organización deberá establecerse con un objetivo previamente definido y entendido, incluyendo las divisiones o funciones que sean básicas al mismo
- La responsabilidad siempre deberá ir acompañada por la autoridad correspondiente.
- La delegación de la autoridad deberá ser descendente para su actuación
- La división del trabajo adecuado evitará duplicidad de funciones
- Cada empleado debe ser responsable ante una sola persona
- Debe estructurarse una organización lo más sencilla posible

A continuación se muestra un organigrama estructural tipo vertical de la compañía basada en la combinación de las ventajas asociadas en los tipos de estructura, a los criterios de estructuración organizacional y a la realidad de los posibles inversionistas.

**GRÁFICO No 42 ORGANIGRAMA DE LA PROCESADORA DE AGUACATE**



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Metodología SLP / Evaluación de Proyecto / Urbina

El dimensionamiento del talento humano de nomina de la empresa requerido para el **inicio de operaciones** se fundamente en el análisis de procesos realizado anteriormente. Es decir en el organigrama se detallan ciertas posiciones que en un inicio no será contratado pero en el mediano y largo plazo se irán llenando dependiendo del crecimiento de la compañía en el tiempo.

**CUADRO No 46 TALENTO HUMANO DE LA PLANTA AL INICIO DE LA OPERACION**

CARGO	CANTIDAD
Gerente General	1
Asistente de Gerencia	1
Jefe de Producción - Ing. Alimentos	1
Técnico de Mantenimiento	1
Operarios	4
Bodegueros	1
Ayudantes	1
Jefe Administrativo y Compras	1
Contadora	1
Asistente Administrativa	1
Jefe de Comercialización	1
Ingeniero Agrónomo	1
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

Elaborado por: Los autores  
Fuente: Metodología SLP / Evaluación de Proyecto / Urbina

#### 4.1.2 Presupuesto Salarial

**CUADRO No 47 PRESUPUESTO SALARIAL DE EMPLEADOS**

CARGO	CANTIDAD	SUELDO BASICO	IESS 12.5 %	Décimo tercero	Décimo cuarto	Fondos reserva	Vacaciones	TOTAL MENSUAL (SIN FONDOS DE RESERVA )	TOTAL MENSUAL (CON FONDOS DE RESERVA )	Total año 1	Total año 2
<b>Sueldos administración</b>										<b>74.125,64</b>	<b>78.943,64</b>
Gerente General	1	\$ 1.000,00	121,50	83,33	24,50	83,33	41,67	1.271,00	1.354,33	15.252,00	16.252,00
Asistente de Gerencia	1	\$ 500,00	60,75	41,67	24,50	41,67	20,83	647,75	689,42	7.773,00	8.273,00
Contador	1	\$ 600,00	72,90	50,00	24,50	50,00	25,00	772,40	822,40	9.268,80	9.868,80
Asistente Administrativo	1	\$ 318,00	38,64	26,50	24,50	26,50	13,25	420,89	447,39	5.050,64	5.368,64
Jefe de Compras y Administrativo	1	\$ 800,00	97,20	66,67	24,50	66,67	33,33	1.021,70	1.088,37	12.260,40	13.060,40
Jefe de producción	1	\$ 800,00	97,20	66,67	24,50	66,67	33,33	1.021,70	1.088,37	12.260,40	13.060,40
Ingeniero Agronomo	1	\$ 800,00	97,20	66,67	24,50	66,67	33,33	1.021,70	1.088,37	12.260,40	13.060,40
<b>Sueldos ventas</b>			-	-			-		-	<b>9.268,80</b>	<b>9.868,80</b>
Jefe de comercialización	1	\$ 600,00	72,90	50,00	24,50	50,00	25,00	772,40	822,40	9.268,80	9.868,80
Vendedor	0	\$ 0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sueldos producción</b>				-			-		-	<b>35.354,51</b>	<b>37.580,51</b>
Operarios	4	\$ 318,00	38,64	26,50	24,50	26,50	13,25	1.683,55	1.789,55	20.202,58	21.474,58
Técnicos de mantenimiento	1	\$ 318,00	38,64	26,50	24,50	26,50	13,25	420,89	447,39	5.050,64	5.368,64
Ayudantes	1	\$ 318,00	38,64	26,50	24,50	26,50	13,25	420,89	447,39	5.050,64	5.368,64
Bodegueros	1	\$ 318,00	38,64	26,50	24,50	26,50	13,25	420,89	447,39	5.050,64	5.368,64
<b>TOTAL PERSONAL</b>	<b>15</b>							<b>9.895,75</b>	<b>10.532,75</b>	<b>118.748,95</b>	<b>126.392,95</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

### 4.1.3 Rol de Pagos

**CUADRO No 48 ROL DE PAGOS – ESTRUCTURA REFERENCIAL DE ROL DE PAGOS**

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS EMPLEADO	DIAS TRABAJADOS	CARGO	SUELDO	HORAS EXTRAS	OTROS INGRESOS DE ORDEN SOCIAL	FONDOS DE RESERVA	TOTAL INGRESOS	LES.S.	ANTICIPO	Préstamos del iess	IMPUESTO RENTA	OTROS DESCUENTOS	TOTAL EGRESOS	TOTAL
1	Gerente General	31	Gerente General	\$ 1.000,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	93,50	0,00	0,00	0,00	0,00	93,50	906,50
2	Asistente de Gerencia	31	Asistente de Gerencia	\$ 500,00	0,00	0,00	0,00	500,00	46,75	0,00	0,00	0,00	0,00	46,75	453,25
3	Contador	31	Contador	\$ 600,00	0,00	0,00	0,00	600,00	56,10	0,00	0,00	0,00	0,00	56,10	543,90
4	Asistente Administrativo	31	Asistente Administrativo	\$ 318,00	0,00	0,00	0,00	318,00	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	29,73	288,27
5	Jefe de Compras y Administrativo	31	Jefe de Compras y Administrativo	\$ 800,00	0,00	0,00	0,00	800,00	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	74,80	725,20
6	Jefe de produccion	31	Jefe de produccion	\$ 800,00	0,00	0,00	0,00	800,00	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	74,80	725,20
7	Ingeniero Agronomo	31	Ingeniero Agronomo	\$ 800,00	0,00	0,00	0,00	800,00	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	74,80	725,20
8	Jefe de comercialización	31	Jefe de comercialización	\$ 600,00	0,00	0,00	0,00	600,00	56,10	0,00	0,00	0,00	0,00	56,10	543,90
9	Operarios No. 1	31	Operarios No. 1	318,00	0,00	0,00	0,00	318,00	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	29,73	288,27
10	Operarios No. 2	31	Operarios No. 2	318,00	0,00	0,00	0,00	318,00	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	29,73	288,27
11	Operarios No. 3	31	Operarios No. 3	318,00	0,00	0,00	0,00	318,00	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	29,73	288,27
12	Operarios No. 4	31	Operarios No. 4	318,00	0,00	0,00	0,00	318,00	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	29,73	288,27
13	Tecnicos de mantenimiento	31	Tecnicos de mantenimiento	318,00	0,00	0,00	0,00	318,00	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	29,73	288,27
14	Ayudante No. 1	31	Ayudante No. 1	318,00	0,00	0,00	0,00	318,00	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	29,73	288,27
15	Bodegueros	31	Bodegueros	318,00	0,00	0,00	0,00	318,00	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	29,73	288,27
<b>TOTAL</b>				<b>7.644,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7.644,00</b>	<b>714,71</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>714,71</b>	<b>6.929,29</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Ministerio de Relaciones Laboral

#### 4.1.4 Manual de funciones

El manual de funciones determina la preparación, actitudes y aptitudes que cada uno de los cargos funcionales de la compañía requiere. Adicionalmente determina las funciones y responsabilidad técnicas, económicas y funcionales de cada cargo de la compañía.

Existen una serie de estudios científicos de Psicología Industrial y Talento Humano referido a procedimientos y técnicas para la elaboración de manual de funciones sin embargo todas convergen a definir la formación de la persona, alcances, niveles de responsabilidad e ingresos salariales. Para el desarrollo de los manuales de funciones se utilizaron matrices desarrolladas por empresas multinacionales que selecciona personal.

##### 4.1.4.1 GERENTE GENERAL

###### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:

<b>UNIDAD: ADMINISTRACIÓN</b>
-------------------------------

<b>CARGO: GERENTE GENERAL</b>
-------------------------------

<b>Supervisado por:</b> Presidente Ejecutivo y Junta Directiva	<b>Supervisa a:</b> Jefe de Producción, Jefe de Compras y Bodegas, jefe Administrativo, Jefes de Comercialización y Ventas.
--	---

###### OBJETIVO DEL CARGO:

Responsable de planificar, dirigir, coordinar y controlar la operación de la compañía en base a decisiones establecidas por el directorio; mediante la eficiente administración de recursos, planes de permanencia y crecimiento en el mercado, creación de indicadores de gestión y diseño de proyectos de crecimiento, siguiendo objetivos, políticas generales y controles específicos.
--

<b>RESPONSABILIDADES:</b>
• Controlar el manejo eficiente de los recursos de la empresa
• Desarrollar habilidades gerenciales al grupo ejecutivo
• Implementar decisiones correctivas de acuerdo al entorno
• Establecer planes de diferenciación para competir con el mercado
• Coordinar indicadores de gestión para la empresa
• Verificar el cumplimiento de políticas y planes empresariales
• Planificar el crecimiento y desarrollo de la compañía a corto, mediano y largo plazo
• Informar al directorio sobre situación de la empresa, análisis y recomendaciones
• Elaborar el presupuesto financiero y plan estratégico de la empresa
• Cumplir actividades definidas por el directorio

• Negociar los contratos y convenios de la empresa
• Aprobar la implementación de proyectos especiales
• Establecer políticas generales de acuerdo a disposiciones del directorio
• Analizar políticas financieras, económicas y tecnológicas
• Analizar recurrentemente los resultados obtenidos en las unidades especiales
• Verificar el cumplimiento de obligaciones con proveedores y clientes
• Coordinar plan de desarrollo de recursos humanos y remuneración vs. mercado
• Evaluar la contratación de personal y fijar las remuneraciones
• Establecer objetivos cuantificables para definir variable Grupo Gerencial
• Mantener contacto con funcionarios públicos y entidades financieras

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENERICAS</b>	• Orientación al cliente Interno y Externo
	• Trabajo en equipo
	• Calidad del trabajo
	• Integridad
<b>ESPECÍFICAS</b>	• Pensamiento Estratégico
	• Liderazgo
	• Pensamiento Analítico
	• Relaciones Públicas
	• Capacidad de Planificación y Organización

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN</b>	Título Universitario en: Ingeniería en Administración de Empresas, Ingeniería Comercial, Agroindustrial o afines. Estudios de cuarto nivel (de preferencia): MBA, Post grado, Maestría en Marketing Estratégico o Administración de Negocios o similares.
<b>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Habilidades Gerenciales</li> <li>• Técnicas de Negociación</li> <li>• Liderazgo y Coaching</li> <li>• Técnicas de Comunicación efectiva</li> <li>• Administración de Recursos</li> <li>• Planificación Financiera</li> <li>• Legislación Tributaria y Laboral</li> <li>• Análisis Estadístico Financiero</li> <li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li> <li>• Internet</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	5 años en posiciones similares.
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario Flexible</li> <li>• Disponibilidad para viajar</li> </ul>

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes</li> <li>• Organismos de control</li> <li>• Gremios de entidades de agroindustria</li> </ul>

#### 4.1.4.2 ASISTENTE DE GERENCIA

##### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:

**UNIDAD: ADMINISTRACIÓN**

**CARGO: ASISTENTE DE GERENCIA**

<b>Supervisado por:</b> Gerente General	<b>Supervisa a:</b> No aplica
---	-------------------------------

##### OBJETIVO DEL CARGO:

Responsable de colaborar en las actividades administrativas de la Gerencia General.

##### RESPONSABILIDADES:

- Informa a la Gerencia General sobre las novedades de la compañía.
- Manejo de la Agenda de la Gerencia General
- Elaboración de informes ejecutivos para la Gerencia
- Elaboración de documentos, cartas y presentaciones Gerenciales
- Colaborar en los informes de los presupuesto financiero y plan estratégico de la empresa
- Cumplir actividades definidas por el directorio
- Seguimientos al cumplimiento de obligaciones con proveedores y clientes
- Mantener contacto con funcionarios públicos y entidades financieras

##### COMPETENCIAS:

	COMPETENCIA
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	• Orientación al cliente Interno y Externo
	• Trabajo en equipo
	• Calidad del trabajo
	• Integridad
<b>ESPECÍFICAS</b>	• Pensamiento Estratégico
	• Liderazgo
	• Pensamiento Analítico
	• Relaciones Públicas
	• Capacidad de Planificación y Organización

##### PERFIL DEL CARGO:

<b>EDUCACIÓN</b>	Título en Secretariado Ejecutivo o Estudios de Asistencia de Gerencia.
<b>CONOCIMEINTOS TÉCNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo y Coaching</li> <li>• Técnicas de Comunicación efectiva</li> <li>• Administración de Recursos</li> <li>• Legislación Tributaria y Laboral</li> <li>• Análisis Estadístico Financiero</li> <li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li> <li>• Internet</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	2 años en posiciones similares.
<b>GÉNERO</b>	Femenino
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario Flexible</li> </ul>



## RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:

RELACIONES INTERNAS	RELACIONES EXTERNAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Toda la Organización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clientes</li><li>• Organismos de control</li><li>• Gremios de entidades de agroindustria</li></ul>

### 4.1.4.3 CONTADOR

#### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:

**UNIDAD: ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**

**CARGO: CONTADOR GENERAL**

**Supervisado por: JEFE ADMINISTRATIVO**

**Supervisa a:** Asistente Administrativo

#### OBJETIVO DEL CARGO:

Administrar, coordinar y controlar la efectiva ejecución de los procesos contables, legales y tributarios con aplicación de la normativa vigente; para proporcionar información financiera oportuna y confiable para el cumplimiento impecable con los organismos de control.

#### RESPONSABILIDADES:

- Emitir estados financieros
- Declarar impuestos y obligaciones
- Revisar adecuada aplicación impositiva y contable de acuerdo a normativa vigente
- Realizar cruces de información contable
- Presentar informes a las entidades de control
- Revisar toda la facturación manual
- Registrar transacciones contables (ventas, diferidos, ajustes)
- Establecer el plan de cuentas
- Proporcionar los documentos e información a Auditores externos para validar las cifras
- Coordinar y revisar análisis de cuentas contables
- Atención a los clientes internos
- Registrar asientos predeterminados
- Asignar tareas a los colaboradores o reportes específicos
- Revisar cuadros de facturación recurrente
- Revisar conciliaciones bancarias
- Aprobar reporte de pagos de comisiones y remitir a Talento Humano
- Optimizar recursos para minimizar gastos
- Funciones de Gestión de Talento Humano

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	• Orientación al cliente Interno y Externo
	• Trabajo en equipo
	• Calidad del trabajo
	• Integridad
<b>ESPECÍFICAS</b>	• Pensamiento analítico
	• Búsqueda de información
	• Aprendizaje continuo
	• Capacidad de Planificación y Organización

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN:</b>	Título Universitario: Contador Público Autorizado, Ingeniero Comercial con especialidad en Finanzas, Auditoria o carreras afines.
<b>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales riesgos fiscales</li> <li>• Conocimientos jurídicos y de legislación laboral (básicos)</li> <li>• Legislación tributaria y fiscal</li> <li>• NIFF</li> <li>• Sistemas informáticos</li> <li>• Implementación de sistemas financieros administrativos</li> <li>• Manejo de Internet</li> <li>• Manejo de aplicaciones</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	3 años en posiciones similares.
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>EDAD</b>	Desde 28-35 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad para viajar</li> <li>• Trabajo en horarios extendidos</li> </ul>

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS (AREAS)</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores</li> <li>• Clientes</li> <li>• Organismos de Control</li> <li>• Bancos</li> </ul>

**4.1.4.4 JEFE ADMINISTRATIVO Y COMPRAS****IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:**

<b>UNIDAD: ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA</b>
--

<b>CARGO: JEFE ADMINISTRATIVO Y COMPRAS</b>
---

<b>Supervisado por:</b> Gerente General
---

<b>Supervisa a:</b> Contador general, Bodegas, Asistentes
---

	Administrativas
--	-----------------

**OBJETIVO DEL CARGO:**

Administrar los recursos financieros de la organización, incluyendo las actividades contables, flujos de caja y presupuestarias; buscando la rentabilidad sobre el patrimonio, a través de una adecuada planeación financiera enfocada en cálculos de rentabilidad y análisis financiero bajo normas de control interno.

<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar proyectos especiales de aplicación financiera</li> <li>• Elaborar el presupuesto de la compañía</li> <li>• Elaborar el flujo de caja de la compañía</li> <li>• Salvaguardar el patrimonio de la empresa</li> <li>• Supervisar la gestión de compra de suministros y equipos</li> <li>• Establecer niveles de endeudamiento de acuerdo a las necesidades de la empresa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar el presupuesto de la empresa para toma de decisiones financieras</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar la entrega de información a entidades reguladoras</li> <li>• Mantener un control administrativo de los bienes de la compañía</li> <li>• Analizar la información financiera para la toma de decisiones</li> <li>• Contratar seguros para proteger los bienes de la compañía</li> <li>• Recomendar decisiones a seguir respecto a implementación de principios contables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar guías para ejecución de procedimientos financieros</li> <li>• Decidir indicadores de gestión para el área administrativa financiera</li> <li>• Elaborar las políticas financieras y administrativas</li> <li>• Informar a Gerencia General el resultado del análisis financiero</li> <li>• Implementar sistemas informáticos para área financiera administrativa</li> <li>• Controlar flujo de fondos en base a objetivos específicos</li> <li>• Controlar el pago puntual de obligaciones a instituciones privadas</li> <li>• Establecer esquema de revisión de costos y gastos</li> </ul>

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación al cliente Interno y Externo</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Calidad del trabajo</li> <li>• Integridad</li> </ul>
<b>ESPECÍFICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento analítico</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Capacidad de Planificación y Organización</li> <li>• Pensamiento Estratégico</li> <li>• Conocimiento de la industria y el mercado</li> </ul>

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN:</b>	Título Universitario en: Ingeniería en Administración de Negocios, Ing. Comercial con especialidad en Finanzas, Economía o carreras
-------------------	---

	afines.
<b>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Habilidades Gerenciales</li> <li>• Técnicas de Negociación</li> <li>• Liderazgo y Coaching</li> <li>• Técnicas de Comunicación efectiva</li> <li>• Administración de Recursos</li> <li>• Planificación Financiera</li> <li>• Legislación Tributaria y Laboral</li> <li>• Análisis Estadístico Financiero</li> <li>• Inglés intermedio</li> <li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li> <li>• Internet</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	5 años posiciones similares.
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>EDAD</b>	De 35-45 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	Flexibilidad de horarios

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades Financieras</li> <li>• Entidades Gubernamentales Superintendencia de Compañías</li> <li>• Empresas Públicas y Privadas</li> </ul>

**4.1.4.5 ASISTENTE ADMINISTRATIVO**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

**UNIDAD: ADMINISTRATIVA Y FINANZAS**

**CARGO: ASISTENTE ADMINISTRATIVO**

<b>Supervisado por: JEFE ADMINISTRATIVO</b>	<b>Supervisa a: No aplica</b>
---	-------------------------------

**OBJETIVO DEL CARGO:**

Brindar apoyo al área administrativa & financiera a la contadora general y al jefe administrativo comercial mediante la administración de contratos, revisión de documentos, actualización de datos; a fin de cumplir con requisitos legales, procedimientos y procesos de calidad.

<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar a facturar ventas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar los datos necesarios debidamente respaldados y de conformidad a la orden de compras</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el archivo de contratos de clientes ordenado y bajo seguridad</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar toda la documentación requerida para el ingreso de una orden de compra</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar en la actualización de documentos y facturación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener información de los productos de la empresa</li> </ul>

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	• Orientación al cliente Interno y Externo
	• Trabajo en equipo
	• Calidad de trabajo
	• Integridad
<b>ESPECÍFICAS</b>	• Búsqueda de información
	• Preocupación por orden y claridad
	• Colaboración

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN</b>	Estudiante Universitario en: Administración de Empresas o carreras afines
<b>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de archivo</li> <li>• Atención al Cliente</li> <li>• Comunicación efectiva</li> <li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li> <li>• Internet</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	1 año en posiciones similares
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>EDAD</b>	De 22-30 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad de horario</li> </ul>

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración</li> <li>• Finanzas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes</li> <li>• Proveedores</li> </ul>

**4.1.4.6 JEFE DE PRODUCCIÓN**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:**

**UNIDAD: PRODUCCIÓN**

**CARGO: JEFE DE PRODUCCIÓN**

<b>Supervisado por:</b> Gerente General	<b>Supervisa a:</b> Operadores, Ayudantes, Ing. Agrónomo
---	--

**OBJETIVO DEL CARGO:**

Controlar la producción de la planta procesadora cumpliendo las metas de producción establecidas y optimizando los recursos.
--

**RESPONSABILIDADES:**

• Elaborar los planes de producción
• Controlar el proceso de industrialización del aceite extra virgen de aguacate.
• Supervisar los procesos productivos y la optimización de recursos.
• Salvaguardar el patrimonio de la empresa
• Supervisar la gestión de compra de suministros y equipos
• Controlar el presupuesto de la empresa asignado para la producción
• Informar a Gerencia General el resultado de las metas de producción.
• Establecer esquema de revisión de costos y gastos
• Elaborar los sistemas de seguridad industrial y hacer cumplir las políticas.

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	• Orientación al cliente Interno y Externo
	• Trabajo en equipo
	• Calidad del trabajo
	• Integridad
<b>ESPECÍFICAS</b>	• Pensamiento analítico
	• Liderazgo
	• Capacidad de Planificación y Organización
	• Pensamiento Estratégico
	• Conocimiento de la industria y el mercado

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN:</b>	Título Universitario en: Ingeniería en Agroindustrial, Alimentos, Químico.
<b>CONOCIMIENTOS TECNICOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería de Alimentos</li> <li>• Procesos Productivos</li> <li>• Liderazgo y Coaching</li> <li>• Técnicas de Comunicación efectiva</li> <li>• Administración de Recursos</li> <li>• Planificación Financiera</li> <li>• Inglés intermedio</li> <li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li> <li>• Internet</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	5 años posiciones similares.
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>EDAD</b>	De 35-45 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	Flexibilidad de horarios

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes</li> <li>• Organismos de control</li> <li>• Gremios de entidades de agroindustria</li> </ul>

#### 4.1.4.7 INGENIERO AGRÓNOMO

##### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:

<b>UNIDAD:</b> PRODUCCIÓN
---------------------------

<b>CARGO:</b> INGENIERO AGRONOMO
----------------------------------

<b>Supervisado por:</b> Jefe de Producción
--

<b>Supervisa a:</b> Agricultores de Aguacate.
---

##### OBJETIVO DEL CARGO:

Asesorar a los agricultores sobre el sembrío, cuidado y cosecha de las plantas de aguacate. Adicionalmente de la selección del producto que ingresa al proceso de industrialización del aceite de aguacate.
---

##### RESPONSABILIDADES:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Asesoramientos técnico en las plantaciones de aguacate a los agricultores.</li><li>• Difundir nuevas técnicas de cultivo del aguacate a los agricultores</li><li>• Elaborar planes de cosecha y provisión de aguacates</li><li>• Supervisar la cosecha de aguacates en las plantaciones</li><li>• Recibir los aguacates en la planta procesadora y evaluar su calidad.</li></ul> |
|--|

##### COMPETENCIAS:

	COMPETENCIA
ORGANIZACIONALES O GENERICAS	• Orientación al cliente Interno y Externo
	• Trabajo en equipo
	• Calidad del trabajo
	• Integridad
ESPECIFICAS	• Metodología para la calidad
	• Credibilidad técnica
	• Modalidades de contacto
	• Pensamiento analítico

##### PERFIL DEL CARGO:

<b>EDUCACIÓN</b>	Título Universitario: Ingeniero Agrónomo.
<b>CONOCIMIENTO TECNICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos de plantaciones de aguacate</li><li>• Estudios de proceso de producción agrícola</li><li>• Control de calidad</li></ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	4 años en posiciones similares.
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>EDAD</b>	Desde 30 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilidad para viajar</li><li>• Flexibilidad de horario</li><li>• Trabajo fuera de oficina</li></ul>

##### RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes</li> <li>• Proveedores</li> <li>• Agricultores</li> </ul>

#### 4.1.4.8 JEFE DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS

##### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:

**UNIDAD: COMERCIAL**

**CARGO: GERENTE COMERCIAL**

<b>Supervisado por:</b> Gerente General	<b>Supervisa a:</b> Vendedores
---	--------------------------------

##### OBJETIVO DEL CARGO:

Asegurar el cumplimiento de las políticas y objetivos comerciales y la eficacia del equipo, posicionando productos y servicios a través del desarrollo de estrategias, planes y programas que estimulen y motiven al mercado objetivo.

<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer estrategias, procesos, procedimientos y políticas comerciales</li> <li>• Coordinar la elaboración del plan estratégico</li> <li>• Investigar oportunidades del mercado, entorno, industria y la competencia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir en colaboración con operaciones y finanzas los parámetros técnicos – financieros para elaborar ofertas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ventas en las diferentes cadenas de supermercados</li> <li>• Establecer tácticas para el mejoramiento de puntos</li> <li>• Vigilar los objetivos de ingresos</li> <li>• Supervisar la administración de contratos</li> </ul>

##### COMPETENCIAS:

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	• Orientación al cliente Interno y Externo
	• Trabajo en equipo
	• Calidad de trabajo
	• Integridad
<b>ESPECIFICAS</b>	• Pensamiento estratégico
	• Conocimiento de la industria y el mercado
	• Orientación a resultados
	• Liderazgo
	• Gerenciamiento de proyectos

##### PERFIL DEL CARGO:

<b>EDUCACIÓN</b>	Título Universitario: Ingeniero en Agroindustria, Comercial o carreras afines.
<b>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones tecnológicas</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Inglés intermedio</li> <li>• Dirección de Equipos de trabajo</li> <li>• Técnicas de Negociación y Cierre</li> <li>• Administración de Proyectos</li> <li>• Administración Estratégica</li> <li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	5 años de experiencia en posiciones similares
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>EDAD</b>	De 32-38 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	Disponibilidad para viajar

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes</li> </ul>

**4.1.4.9 VENDEDORES**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:**

**UNIDAD: COMERCIAL**

**CARGO: EJECUTIVO DE VENTAS**

<b>Supervisado por:</b> Jefe de Comercialización y Ventas	<b>Supervisa a:</b> No aplica.
---	--------------------------------

**OBJETIVO DEL CARGO:**

Asegurar el cumplimiento de las políticas y objetivos comerciales y la eficacia del equipo, posicionando productos y servicios a través del desarrollo de estrategias, planes y programas que estimulen y motiven al mercado objetivo.

<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitar a clientes y presentar el producto</li> <li>• Gestión de Ventas en las diferentes cadenas de supermercados</li> <li>• Establecer tácticas para el mejoramiento de puntos</li> <li>• Vigilar los objetivos de ingresos</li> <li>• Supervisar la administración de contratos de clientes</li> </ul>

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENERICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación al cliente Interno y Externo</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Calidad de trabajo</li> <li>• Integridad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento estratégico</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de la industria y el mercado</li> <li>• Orientación a resultados</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> </ul>
<b>ESPECIFICAS</b>	

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN</b>	Estudios en ventas o experiencia comprobada al menos 3 años y productos de consumo de preferencia en aceite comestibles.
<b>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Inglés intermedio</li> <li>• Técnicas de Negociación y Cierre</li> <li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	3 años de experiencia en posiciones similares
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>EDAD</b>	De 24 -38 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	Disponibilidad para viajar

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda la Organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes</li> </ul>

**4.1.4.10 OPERADORES****IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:**

<b>UNIDAD: PRODUCCIÓN</b>
---------------------------

<b>CARGO: OPERADORES</b>
--------------------------

<b>Supervisado por:</b> Jefe de Producción	<b>Supervisa a:</b> No aplica.
--	--------------------------------

**OBJETIVO DEL CARGO:**

Participar activamente del proceso de producción e industrialización del aceite extra virgen de aguacate desde la recepción de la fruta hasta su envasado y almacenamiento en las bodegas.
--

**RESPONSABILIDADES:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar activamente en los diferentes procesos de producción del aceite extra virgen de aguacate</li> <li>• Cumplir los horario establecidos para la producción</li> <li>• Cumplir las metas de producción diarias, semanales y mensuales</li> </ul>
--

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Calidad del trabajo</li> <li>• Integridad</li> </ul>
<b>ESPECÍFICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología para la calidad</li> </ul>

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller Técnico mecánico, eléctrico, electromecánico o afines
<b>CONOCIMIENTO TECNICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquinas y Herramientas</li> <li>• Procesos de industrialización de alimentos</li> <li>• Seguridad Industrial</li> <li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li> <li>• Internet</li> </ul>

<b>EXPERIENCIA</b>	2 años en posiciones similares.
<b>GÉNERO</b>	Indiferente
<b>EDAD</b>	Desde 20 a 40 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	Flexibilidad de horario

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores</li> </ul>

**4.1.4.11 TÉCNICO DE MANTENIMIENTO**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:**

**UNIDAD: PRODUCCIÓN**

**CARGO: TÉCNICO DE MANTENIMIENTO**

<b>Supervisado por:</b> Jefe de Producción	<b>Supervisa a:</b> Operadores, Ayudantes
--	---

**OBJETIVO DEL CARGO:**

Mantener la operación correcta de todas las maquinas parte del proceso de industrialización del aceite

<b>RESPONSABILIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y ejecutar los planes de mantenimiento de las maquinas de la planta procesadora</li> <li>• Solucionar problemas de operación de las maquinas</li> <li>• Participar activamente en los diferentes procesos de producción del aceite extra virgen de aguacate</li> <li>• Cumplir los horario establecidos para la producción</li> <li>• Cumplir las metas de producción diarias, semanales y mensuales</li> </ul>

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Calidad del trabajo</li> <li>• Integridad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología para la calidad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Credibilidad técnica</li> <li>• Pensamiento analítico</li> </ul>
<b>ESPECÍFICAS</b>	

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN</b>	Técnico Superior en mantenimiento industrial
<b>CONOCIMIENTO TÉCNICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas y Herramientas</li> <li>• Mantenimiento Industrial</li> <li>• Seguridad Industrial</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	2 años en posiciones similares.
<b>GÉNERO</b>	Masculino
<b>EDAD</b>	Desde 24 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad de horario</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo fuera de oficina</li> </ul>
--	--

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción</li> </ul>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores</li> </ul>
---	--

**4.1.4.12 AYUDANTE**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:**

<b>UNIDAD: PRODUCCIÓN</b>
---------------------------

<b>CARGO: AYUDANTE</b>
------------------------

<b>Supervisado por:</b> Jefe de Producción	<b>Supervisa a:</b> No aplica
--	-------------------------------

**OBJETIVO DEL CARGO:**

Colaborar con los procesos productivos de la planta y de las bodegas.
---

**RESPONSABILIDADES:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a los operadores, técnico de mantenimiento y bodega en tareas asignadas</li> </ul>
--

**COMPETENCIAS:**

	<b>COMPETENCIA</b>
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Calidad del trabajo</li> <li>• Integridad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología para la calidad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Credibilidad técnica</li> <li>• Modalidades de contacto</li> <li>• Pensamiento analítico</li> </ul>
<b>ESPECÍFICAS</b>	

**PERFIL DEL CARGO:**

<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller Técnico mecánico, eléctrico, electromecánico o afines
<b>CONOCIMIENTO TÉCNICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento Industrial</li> <li>• Seguridad Industrial</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No indispensable</li> </ul>
<b>GÉNERO</b>	Masculino
<b>EDAD</b>	Desde 20 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad de horario</li> <li>• Trabajo fuera de oficina</li> </ul>

**RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:**

<b>RELACIONES INTERNAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción</li> </ul>	<b>RELACIONES EXTERNAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores</li> </ul>
---	--

#### 4.1.4.13 BODEGUERO

##### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO:

<b>UNIDAD: ADMINISTRACIÓN</b>
-------------------------------

<b>CARGO: ASISTENTE DE BODEGA</b>
-----------------------------------

<b>Supervisado por:</b> Jefe Administrativo & Compras
---

<b>Supervisa a:</b> Ayudante de Bodega
--

##### OBJETIVO DEL CARGO:

Mantener el orden y control del almacenaje, registro de ingresos, salidas de materia prima y productos terminado
--

##### RESPONSABILIDADES:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar stock de equipos en el sistema</li></ul>                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ingresar al sistema la adquisición de materia prima</li></ul>     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar el egreso en el sistema de producto terminado</li></ul> |

##### COMPETENCIAS:

	COMPETENCIA
<b>ORGANIZACIONALES O GENÉRICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orientación al cliente Interno y Externo</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calidad del trabajo</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Integridad</li></ul>
<b>ESPECÍFICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preocupación por el orden y calidad</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de planificación y organización</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metodología para la calidad</li></ul>

##### PERFIL DEL CARGO:

<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller en Ciencias o Estudiante universitario en: Administración de Empresas o Ingeniería Comercial.
<b>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inventario y manejo de bodega</li><li>• Control de Stocks</li><li>• Manejo de Microsoft Office y Outlook</li><li>• Conocimiento de equipos</li><li>• Internet</li></ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	1 año en posiciones similares
<b>GÉNERO</b>	Masculino
<b>EDAD</b>	De 25 a 40 años
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movilizar/cargar equipos</li><li>• Flexibilidad de horario</li><li>• Trabajo fuera de oficina</li></ul>

##### RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:

<p><b>RELACIONES INTERNAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción</li> </ul>	<p><b>RELACIONES EXTERNAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes</li> <li>• Proveedores</li> </ul>
--	---

## **4.2 Estructura Legal y organización Jurídica de la Compañía**

### **4.2.1 Antecedentes**

Una vez analizada la factibilidad técnica de la producción del aceite extra virgen de aguacate en el Ecuador, es importante analizar la factibilidad jurídica del proyecto, esto es para determinar la figura jurídica adecuada que permita el desenvolvimiento del proyecto de forma legal.

En virtud de lo referido en el párrafo anterior, se establece que el Ecuador, conforme la Constitución de la República del Ecuador, promulgada en el año 2.008, sigue el sistema jerárquico de las normas, conforme lo establece su artículo 424, que manda que la Constitución es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico.

El presente análisis de factibilidad jurídica, inicia con la norma suprema, dentro de la cual se establecen una serie de derechos, entre los cuales, los pertinentes al presente trabajo, son:

- Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía.
- Art. 68, número 13: Derecho a asociarse, reunirse y manifestarse en forma libre y voluntaria.
- Art. 68, número 15: Derecho a desarrollar actividades económicas, n forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.
- Art. 68, número 16: Derecho a la libertad de contratación

- Art. 68, número 17: Derecho a la libertad de trabajo.

Con la transcripción de los artículos citados, podemos concluir que existe total libertad de empresa en el Ecuador, con el fin de realizar una actividad económicamente productiva, dentro de los parámetros normativos, ambientales y legales, establecidos para el efecto. Una vez que la norma suprema permite la libertad de trabajo y empresa, pasamos a la normativa secundaria, esto es, las leyes, siendo las principales que rigen las actividades económicas, las siguientes:

- Ley de Compañías
- Código Orgánico de la Producción
- Código Tributario
- Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno
- Ley de Propiedad Intelectual
- Normas municipales, dependiendo del lugar de funcionamiento de la empresa
- Normas de carácter ambiental que rigen las actividades comerciales

Este conjunto de normas regulan de una u otra forma las actividades comerciales que se realizan en el Ecuador en las distintas ramas, como por ejemplo: societaria, tributaria, ambiental, municipal, etc., mismas que deberán ser observadas al momento del emprendimiento del presente proyecto.

#### **4.2.2 Factibilidad Jurídica Societaria**

En Ecuador, las figuras societarias a disposición de la sociedad, según la Ley de Compañías, son:

- a. Compañía Anónima
- b. Compañía de responsabilidad limitada
- c. Compañía en comandita simple
- d. Compañía en comandita por acciones
- e. Compañía de Economía Mixta

Las figuras societarias descritas en este artículo de la Ley de Compañías, no obsta para la existencia de otras figuras comerciales como la empresa de responsabilidad unipersonal, que se rige por su propia Ley; sin embargo, por el nivel de inversión, resulta más factible el asociarse capitales en busca de un fin común con ánimo de lucro, como es el objetivo de las compañías descritas en la Ley de Compañías.

Dentro de la gama de posibilidades establecidas por la Ley en mención, las figuras más utilizadas son la compañía anónima y la compañía de responsabilidad limitada, cuya elección dependerá de la situación de los socios dentro de la compañía, marcando las siguientes diferencias, esenciales:

**CUADRO No 49 TIPOS DE SOCIEDADES LEGALES EN EL ECUADOR**

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>ANONIMA</b>	<b>LIMITADA</b>
Número de Socios mínimo para Constitución	2	2
Capital Mínimo para constitución	USD/. 800.00	USD/. 400.00
Número máximo de socios	Ilimitado	15
Representación del capital	Acciones libremente negociables	Participaciones que no son libremente negociables
Transferibilidad de la participación en el capital	Libre	Limitada a conseguir autorización unánime de la Junta (todos los socios)
Posibilidad de negociar en bolsa de valores	Óptima	Al no ser libremente negociable la participación, no pueden cotizar en Bolsa de Valores
Control en el ingreso y salida de socios	Ningún control, pues no hay limitación para la libre venta de acciones	Total control

Elaborado por: Los autores

Fuente: Superintendencia de Compañía Ecuador

Con estas consideraciones, tanto la compañía anónima como la de responsabilidad limitada, son figuras societarias que permiten llevar adelante el proyecto de producción y



comercialización del aceite de aguacate. Para el caso de la procesadora de aceite de aguacate se ha decidido conformarla como compañía limitada con el fin de tener el control para el ingreso de socios y negociación en conjunto de acciones y decisiones. Una vez escogida la figura jurídica, se deberá plasmar en los estatutos de la compañía, misma que dentro de su objeto social<sup>1</sup> deberá hacer constar, precisamente la producción y comercialización del aceite de aguacate.

En cuanto al trámite propiamente dicho para la constitución de cualquiera de estas figuras, el tiempo aproximado es de un mes, desde la firma de la escritura de asociación, hasta la obtención del Registro Único de Contribuyentes, ante la autoridad tributaria, esto es, el Servicio de Rentas Internas, lo que permitirá el paso para cumplir obligaciones tributarias. Los pasos para el proceso de constitución son:

#### **4.2.3 Reserva de nombre ante la superintendencia de compañías.**

Dependiendo del tipo de compañía, el nombre podrá consistir en una razón social, una denominación objetiva o una de fantasía, el cual deberá ser aprobado por la Secretaria General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías o por el funcionario que fuere designado.

Las denominaciones sociales se rigen por el principio de propiedad y de inconfundibilidad o peculiaridad<sup>2</sup>. El principio de propiedad consiste en que el nombre de cada compañía es de su dominio o de su propiedad y no puede ser adoptado por ninguna otra. El principio de inconfundibilidad o peculiaridad consistente en que el nombre de cada compañía debe ser claramente distinguido del de cualquier otra sociedad sujeta al control y vigilancia de la Superintendencia de Compañías.

---

<sup>1</sup> Descripción de actividades a los cuales se va a dedicar la compañía.

<sup>2</sup> Artículo 16 de la Ley de Compañías

#### **4.2.4 Apertura de cuenta de integración de capital**

Consiste en la apertura de una cuenta provisional en cualquier institución financiera del País, cuenta que se formará del capital de la compañía, dependiendo de su clase, y se cancelará una vez que el trámite de constitución haya finalizado.

#### **4.2.5 Elaboración de minuta**

La minuta deberá ser elaborada por un profesional del derecho, y constituye el contrato social suscrito entre los constituyentes de la futura compañía. En este documento, se incluye el Estatuto Social de la compañía, es decir, el orgánico funcional de la misma, así como las reglas que regularán el funcionamiento de la compañía desde su nacimiento hasta su cancelación, así aquí podremos encontrar el objeto social, el plazo de duración, el nombre, los socios iniciales, el capital, los aportes, etc.

#### **4.2.6 Aprobación de la superintendencia de compañías**

Consiste en la presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañías a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por un abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo<sup>3</sup>.

#### **4.2.7 Publicaciones**

Por disposición de la Superintendencia de Compañías, se deberá publicar un extracto de la resolución en uno de los mayores diarios de circulación del país.

#### **4.2.8 Obtención de patente municipal**

De conformidad con el artículo 546 y 547 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, están obligados a obtener la patente y por ende, el pago anual del impuesto de que trata el artículo anterior, las personas naturales, jurídicas, sociedad, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la

---

<sup>3</sup> Artículo 136 de la Ley de Compañías

respectiva jurisdicción municipal o metropolitana, que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales.

#### **4.2.9 Marginaciones**

Consiste en que el Notario, ante el cual se celebró la escritura de constitución, tome nota al margen de esa escritura, de la resolución emitida por el órgano de control.

#### **4.2.10 Inscripción en registro mercantil**

La inscripción en el Registro Mercantil, determina el nacimiento de la compañía para efectos legales posteriores, y para ello se requiere llevar toda la documentación generada en los pasos del 1 al 8.

#### **4.2.11 Celebración de primera junta**

Una vez aprobada la constitución de la compañía, la Junta General como órgano máximo de la misma, elegirá a sus directores, siendo los principales el Gerente y el Presidente.

#### **4.2.12 Elaboración de nombramientos e inscripción**

El Secretario de la Junta deberá generar los nombramientos que serán suscritos por la persona designada para el cargo, para su posterior inscripción en el Registro Mercantil.

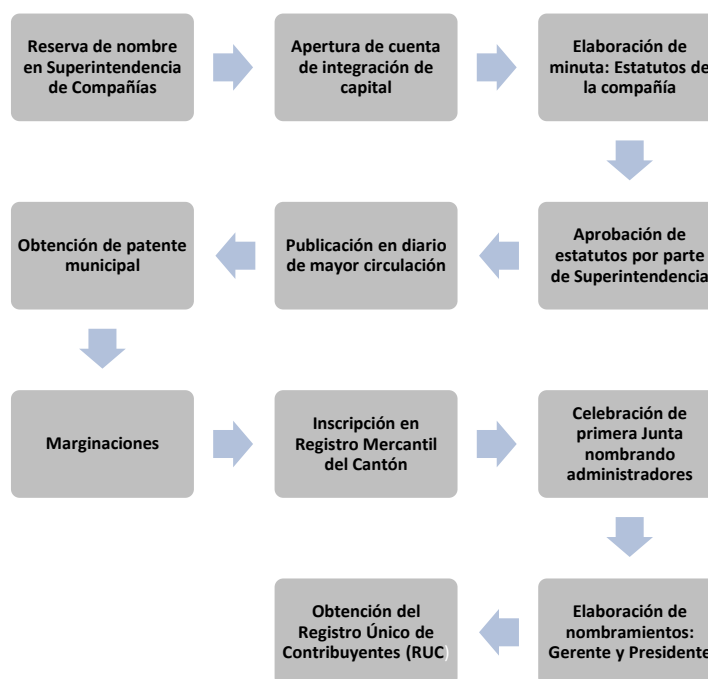
#### **4.2.13 Obtención del ruc**

Una vez obtenidos nombramientos, se acudirá ante la Superintendencia de Compañías para entregar la escritura debidamente registrada en el Registro Mercantil, para el retiro de la documentación societaria que reposa en esa institución, documentos habilitantes para acudir al Servicio de Rentas Internas y obtener el RUC. Los requisitos para la obtención del RUC, lo podrán encontrar en la página web [www.sri.gov.ec](http://www.sri.gov.ec).

Los pasos referidos generan un costo para poner en marcha una sociedad, que incluido los siguientes gastos: notaria, registro mercantil, publicaciones, municipio, marginaciones, honorarios de abogados, gastos administrativos, movilización, copias, etc., bordean los USD/. 1.200.00, valor que es viable, dentro del esquema de gastos que

implicaría llevar adelante el proyecto, tomando en cuenta que el depósito en la cuenta de integración de capital será restituido a la compañía, una vez que ésta haya finalizado su trámite de constitución. A continuación un flujo grama que resume los pasos enumerados anteriormente:

### GRÁFICO No 43 PROCESO DE LEGALIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA



Elaborado por: Los autores  
Fuente: Superintendencia de Compañía Ecuador

#### 4.2.14 Factibilidad Jurídica laboral

Las normas laborales para el inicio del proyecto, son las vigentes en territorio ecuatoriano, en tal virtud las personas que se contrataran, se someterán a las figuras laborales contempladas en el Código de Trabajo, tomando en cuenta, los salarios mínimos establecidos por el gobierno de turno, así como la respectiva afiliación al Seguro Social. Se deberán fijar políticas laborales en general para la empresa, esto es, qué tipo de contratación beneficiará la productividad de la compañía, así: contrato a tiempo parcial, contrato a plazo fijo, contrato a tiempo indefinido, etc., mismos que deberán ser inscritos<sup>4</sup> en el Ministerio de Relaciones Laborales.

<sup>4</sup> Para el registro de contratos de trabajo, se deben llevar tres ejemplares del contrato debidamente suscritos, así como copia de cédula y papeleta de votación del empleador y trabajador, copia del nombramiento y copia del RUC del empleador. El trámite toma aproximadamente quince días laborables.

### **4.3 Requisitos ambientales**

#### **4.3.1 Estudio ambiental**

Una parte clave de todo el proyecto es la obtención de la licencia ambiental, ya que sin este documento, el funcionamiento de la empresa no sería posible.

Esta licencia se la obtiene en el Ministerio del Ambiente y el primer paso a seguir es obtener el Certificado de Intersección con el Sistema de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques Protectores (BP) y Patrimonio Forestal del Estado, a fin de determinar, si se dará pronunciamiento por parte del Ministerio a los Estudios de Impacto Ambiental dentro de estas actividades.

Esta solicitud deberá incluir entre otros aspectos:

- Fecha de la solicitud del Certificado de Intersección
- Razón social del proponente
- Apellidos y nombres del representante legal
- Dirección: Ciudad, Calle No, Teléfono No, E-mail
- Nombre del Proyecto
- Actividad y una breve descripción del proyecto
- Ubicación del Proyecto en coordenadas UTM, DATUM WGS 84 (para minería e HIDROCARBUROS en UTM DATUM PSAD 56
- Papeleta de depósito en la Cuenta Corriente del Ministerio del Ambiente No. 0010000793 en el Banco Nacional de Fomento, de la tasa correspondiente de US/ 50.00, de conformidad con lo dispuesto en el Libro IX del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS).

Esta solicitud debe ser suscrita por el representante legal, o la persona a cargo del proyecto.

En función del análisis de la información descrita, el Ministerio del Ambiente determinará si es necesario o no la elaboración de un estudio ambiental y la extensión que deberá tener.

De ser necesaria la elaboración de un estudio de impacto ambiental, este tomará como base la Ley de gestión ambiental, que en su artículo 21 establece: “Sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base: evaluación de impacto ambiental, evaluación de riesgos; planes de manejo, planes de manejo de riesgos; sistemas de monitoreo, planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos, el Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente”

Por su parte el texto unificado de legislación Ambiental secundaria del Ministerio del Ambiente en su artículo 24 del Libro Vi – De la Calidad Ambiental establece: “El estudio de impacto ambiental se realizará bajo responsabilidad del promotor conforme el artículo 17 de este título y las regulaciones específicas del correspondiente subsistema de evaluación de impactos ambientales sectoriales o seccional acreditado”

Las normativas ambientales bajo las cuales estaría inmerso el estudio ambiental del proyecto de producción del aceite de aguacate son:

- “Constitución política del Ecuador 2008, Título II Derechos, Capítulo segundo derechos del Buen Vivir, sección segunda Ambiente Sano, Artículo 14 dice: se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.
- Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, al preservación del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.
- Art.1: El estado promoverá, en el sector público y privado el uso de tecnologías ambientales limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.
- Título VII Régimen del Buen Vivir, capítulo Segunda Biodiversidad y recursos naturales, sección primera naturaleza y Ambiente, Art. 395 al 399. El Estado garantiza un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural. Toda decisión estatal que pueda afectar el ambiente deberá ser consultada a la comunidad a la cual se informará amplia y oportunamente.

- Código de la salud, todos aquellos artículos que están vinculados al medioambiente y salud.
- Ley de gestión ambiental (R.O. 245 del 30 de julio de 1999) Art. 12: obligaciones de las instituciones del estado del sistema descentralizado de gestión ambiental en el ejercicio de sus atribuciones y en el ámbito de su competencia. Art.33 establece los instrumentos de aplicación de las normas ambientales.
- Reglamento de gestión ambiental
- Ley de Aguas que regula el uso de las aguas y el establecimiento de las normas básicas de su uso.
- Ley orgánica del régimen Municipal lo referente a los Municipios en materia ambiental.
- Ley de defensa contra incendio – abril de 1979
- Ley reformativa de defensa contra incendios publicada en junio del 2003
- Reglamento de Seguridad y salud de Trabajadores y Mejoramiento del medio Ambiente. – Noviembre 1986 / Mayo 1979
- Reglamento de prevención de incendios del Ministerio de Bienestar Social.
- Reglamento interno de Seguridad e Higiene Industrial
- Norma técnica No. 439. Colores, señas y Símbolos de seguridad INEN, Quito 1982
- Normas técnicas para la aplicación de la codificación del medio Ambiente- libro segundo del código municipal.
- Normas técnica de calidad ambiental – Dirección Metropolitana del medio Ambiente – octubre 2005
- Norma técnica Ecuatoriana INENE 2266. Transporte, Almacenamiento y manejo de productos Químicos peligrosos.
- Toda ley y reglamento de los gobiernos locales vigentes respecto a temas ambientales.”

La gestión de la licencia tiene un tiempo promedio de obtención de 6 meses y su costo está en función del consultor o empresa a realizar el estudio ambiental y los costos de implementación de los planes ambientales.

### 4.3.2 Registro Sanitario

De acuerdo al artículo 100 de las reformas al Código de Salud Pública indica: “Los alimentos procesados o aditivos, medicamentos en general, productos naturales procesados, drogas, insumos o dispositivos médicos, productos médicos naturales y homeopáticos unisistas, cosméticos, productos higiénicos o perfumes, y plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, fabricados en el Ecuador o en el exterior, deberán contar con Registro Sanitario para su producción, almacenamiento, transportación, comercialización y consumo.

El cumplimiento de esa norma será sancionado de conformidad con la ley, sin perjuicio de la responsabilidad del culpable de resarcir plenamente cualquier daño que se produjere a terceros con motivo de tal cumplimiento.”

Por lo tanto el aceite de aguacate debe contar con el correspondiente registro sanitario y cuyas gestiones se realizan en el Instituto de Higiene y Malaria Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez" y el trámite toma como tiempo promedio 6 meses y todo depende de que la información solicitada para obtener el registro sanitario, cumpla con todos los requisitos.

La documentación que se debe presentar se detalla a continuación:

- Solicitud dirigida al Director
- Análisis bromatológico del producto que contemple información de la estabilidad química y temperatura. Este análisis se lo puede realizar en el Instituto Izquieta Pérez.
- Permiso de funcionamiento, actualizado y otorgado por la Autoridad de Salud (Dirección Provincial de Salud de la jurisdicción en la que se encuentra ubicada la fábrica); (Original a ser devuelto y una copia).
- Información técnica relacionada con el proceso de elaboración y descripción del equipo utilizado.
- Formula cuali-cuantitativa, incluyendo aditivos, en orden decreciente de las proporciones usadas (en porcentaje referido a 100 g. ó 100 ml.). Original.



- Certificado de análisis de control de calidad del producto, con firma del técnico responsable. Original. (Obtenido en cualquier Laboratorio de Control de Alimentos, incluidos los Laboratorios de Control de Calidad del Instituto de Higiene "Leopoldo Izquieta Pérez").
- Especificaciones químicas del material utilizado en la manufactura del envase. (Otorgado por el fabricante o proveedor de los envases). Con firma del Técnico Responsable. Original.
- Proyecto de rótulo a utilizar por cuadruplicado, dos originales..
- Interpretación de código de lote, con firma del técnico responsable.
- LOTE: Una cantidad determinada de un alimento producida en condiciones esencialmente iguales. CODIGO DE LOTE: Modo Simbólico (letras o números, letras y números) acordado por el fabricante para identificar un lote, puede relacionarse con la fecha de elaboración.
- Pago de la tasa por el análisis de control de calidad, previo a la emisión del registro sanitario. Cheque certificado a nombre del Instituto de Higiene y Malaria Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez" por un valor de USD 450.
- Documentos que prueben la constitución, existencia y representación legal de la entidad solicitante, cuando de trate de persona jurídica. Original.
- Tres (3) muestras del producto envasado en su presentación final y pertenecientes al mismo, lote. (Para presentaciones grandes, como por ejemplo: sacos de harina, de azúcar, jamones, etc., se aceptan muestras de 500 gramos cada una, pero en envase de la misma naturaleza).”

#### **4.4 Permisos de Funcionamiento**

Dentro la conformación de una planta procesadora y su puesta en funcionamiento, se requieren de algunos permisos, como son los de construcción y funcionamiento.

##### **4.4.1 Permisos de construcción**

- Escritura del bien
- Pago del impuesto predial actualizado
- Informe de regulación metropolitana

- Factibilidad de uso del suelo
- Levantamiento topográfico

Luego de entregar estos documentos en la agencia zonal del Municipio Metropolitano de la ciudad de Quito, se procede con la aprobación del diseño arquitectónico.

Una vez que se cuenta con la aprobación del diseño, es necesario presentar la siguiente documentación, para obtener las aprobaciones respectivas y de esa forma conseguir el permiso de construcción.

- Estudio de impacto ambiental
- Análisis de suelos y cálculo estructural (Aprobación Municipio)
- Estudio eléctrico de la red de alta, media y baja tensión, que se utilizará en la planta. (Aprobación Municipio)
- Estudio hidrosanitario (Aprobación Municipio)
- Sistema contra incendios (Aprobación cuerpo de bomberos)

Se debe pagar una tasa del 1x1000 sobre el valor que se haya incurrido en cada uno de estos trámites.

#### **4.4.2 Permisos de funcionamiento**

Los permisos de funcionamiento son emitidos por las siguientes entidades:

##### **4.4.2.1 Municipio**

La Licencia Metropolitana para el ejercicio de Actividades Económicas (LUAE), que integra diferentes autorizaciones administrativas tales como: Uso y ocupación del suelo (ICUS), Sanidad, Prevención de Incendios, Publicidad Exterior, Ambiental, Turismo y por convenio de cooperación Ministerio de Gobierno (Intendencia de Policía).

Para conseguir esta licencia es necesario presentar los siguientes documentos:

- Formulario único de Solicitud de licencia Metropolitana única para el Ejercicio de Actividades Económica (LUAE), debidamente llenado y suscrito por el titular del RUC o representante legal.
- Copia del RUC actualizado.
- Copia de cédula o pasaporte y papeleta de votación de las últimas elecciones (persona natural o representante legal)
- Informe de compatibilidad de uso del suelo (cuando se requiera)
- Certificado ambiental

También es necesaria la declaración del impuesto del 1.5 por mil, sobre los activos totales y se deben presentar los siguientes documentos:

- Formulario de declaración del impuesto del 1.5 por mil
- Formulario de declaración de impuesto a la renta y balances sellados por los respectivos organismos de control a los que está sujeto: en el caso de la planta procesadora estará bajo la supervisión de la Superintendencia de compañías y/o bancos.
- RUC actualizado un año calendario y copia de los 2 lados.
- Nombramiento, cédula de identidad y papeleta de votación actualizada del representante legal.
- RUC del contador actualizado
- Declaración y pago del impuesto del 1.5 por mil del ejercicio del año anterior (para el caso de empresas nuevas no aplica)
- Todos los documentos se presentarán en original y copia.

#### **4.4.2.2 Ministerio de Salud Pública**

Para tramitar este permiso es necesario presentar la siguiente documentación en el centro de salud correspondiente de acuerdo a la zona donde se encuentre ubicada la empresa.

- Copia del RUC
- Planilla de inspección, que será tramitada cuando se esté entregando la documentación requerida. El responsable de la inspección entregará un acta donde

especifique que la planta productora reúne las disponibilidades técnicas para fabricar el producto.

- Carné de salud original y copia actualizados, de todos los empleados de la empresa.
- Copia de cédula y papeleta de votación, de todos los empleados de la empresa.
- Permiso del cuerpo de bomberos.

#### **4.4.2.3 Cuerpo de bomberos**

La solicitud para el permiso del cuerpo de bomberos se encuentra incluida en la solicitud de Licencia Metropolitana de Funcionamiento. (LUAE).

#### **4.4.2.4 Comité de Seguridad Industrial**

El código del Trabajo exige que las compañías tengan un comité de Seguridad Industrial para lo cual debe formar con sus empleados dicho comité con el objeto de precautar la salud y vida de todos los trabajadores. El reglamento de seguridad emitido por el Ministerio de Relaciones Laborales evalúa el tamaño de los comités en función del número de empleados. Por el número de empleados la compañía requiere:

- Política y Reglamento de Seguridad Industrial
- Representante de Seguridad – Título de cuarto nivel en Seguridad
- Estructura del Comité
- Matriz de Riesgos

Los registros se realizan en el Ministerio de Relaciones Laborales y en el Instituto de Riesgos de Trabajos del IESS.

## **CAPÍTULO 5**

### **5 PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE EXTRA VIRGEN DE AGUACATE**

#### **5.1 Análisis micro entorno**

##### **5.1.1 Competencia.**

Luego de análisis previos del mercado actual, se determinó que existe una competencia directa llamado ACEITE MIRA que no tiene posicionamiento y por ende su participación de mercados es mínima, por lo que se considera como un aspecto más importante a los competidores que elaboran aceite vegetal de oliva, que se encuentra dentro de la categoría de aceites de un alto punto de humo y de beneficios para la salud.

A continuación se presente un breve estudio del aceite en el Ecuador.

##### **5.1.2 Importaciones.**

La cadena de oleaginosas de la Comunidad Andina de Naciones, constituye una de las cadenas más importantes de la subregión, su importancia radica en: volumen económico, consumo, comercio intra-andino y extra-andino; además es insumo básico para la elaboración de aceites comestibles y balanceados.

El peso significativo en la conformación de la canasta familiar debido a la relación directa e indirecta en la elaboración de alimentos hace que las decisiones sobre estas actividades sean de gran sensibilidad política.

En términos globales existen dos cadenas importantes con dinámica andina propia: La cadena de la palma africana desarrollada principalmente en Colombia y Ecuador y la de la soya en Bolivia.

Los principales aceites crudos que requiere la industria aceitera en Ecuador son los de palma y el de soya y su utilización está determinada de la siguiente manera: 73.6% aceite de palma, 24% aceite de soya y 2.4% otros aceites (algodón y pescado).

La demanda industrial de aceite de palma es satisfecha con la producción interna, no así la demanda de aceite de soya que en un 95% se satisface a través de importaciones.

La producción de soya en el Ecuador, no tiene como objetivo principal la elaboración de aceite de soya, ni sus volúmenes logran satisfacer los requerimientos industriales, es por esta razón que el aceite crudo de soya se importa, en el año 2005 se importaron 84.067,40 Tm., procedentes en su totalidad de Argentina.

Con respecto al aceite de palma refinado, las importaciones en el año 2005 fueron 40,11 Tm procedentes de Colombia, en tanto que las exportaciones en el año 2005 alcanzaron un volumen de 20.190,24 Tm. cuyo destino principal fue Colombia, México y Venezuela.

En cuanto al aceite de soya refinado, se importó 2.557,65 Tm. en el año 2005, procedentes de Brasil, Chile, Bolivia, Argentina, Perú, entre otros; en cambio se exportó 1.366,34 Tm. en el mismo período, cuyo país de destino fue Colombia.

El aceite de palma al igual que otros productos agrícolas, dentro de las negociaciones del Ecuador en la Organización Mundial de Comercio (OMC), forma parte del grupo de productos denominados *Agrícolas Sensibles*, debido a que por sus características alimentarias cubren las necesidades básicas de la población y a su vez forman parte del SAFP.

El Sistema Andino de Franjas de Precios ha venido amortiguando la caída de los precios internacionales. El SAFP es un mecanismo de estabilización de los precios internacionales. Este mecanismo busca disminuir el efecto, en el mercado doméstico, de las variaciones bruscas de los precios internacionales; variaciones que no reflejan necesariamente eficiencia productiva internacional, sino distorsiones propias del mercado agrícola internacional provocados por subsidios y sobreofertas.

Las principales empresas que producen aceite en Ecuador son: La Fabril que tiene una producción de 12 000 toneladas mensuales de aceites, cremas y grasas, de las cuales

vende fuera del país el 20 por ciento. Si bien su producción se concentra en la elaboración de aceites comestibles, jabones y mantecas, ve con mucho interés la nueva veta que se abre en el mercado andino (ProChile Guayaquil, Junio 2007)

Las firmas Ales y Danec son los principales competidores nacionales de La Fabril.

### **5.1.3 Aceites que más se consumen en Ecuador:**

En el mercado ecuatoriano existen tres tipos de aceites: los monoinsaturados, los poliinsaturados y los saturados. Los monoinsaturados son más sanos, luego los poliinsaturados y finalmente los saturados. El aceite monoinsaturado es el de oliva, los aceites poliinsaturados, como el de girasol, maíz y soya.

Los aceites saturados son los de palma y coco. El de coco, prácticamente no se usa en el país, pero el de palma, uno de los más económicos, está presente en varios de los aceites que se venden como mezclados.

Aceite de palma 100% vegetales, fabricados con oleinas de palma de alta calidad y aceite puro de soya. Ideales para el consumo en guisos, sofritos y demás preparaciones que se requieran en la cocina. Su calidad se demuestra en el rendimiento insuperable en todo tipo de frituras, por soportar las más altas temperaturas. No contienen colesterol.

Aceite rojo de palma con color y salud 100% natural, se lo puede utilizar en todas las comidas sin cambiar ni el olor ni el sabor, el aceite rojo de palma es la mayor fuente natural de vitaminas A y E, contribuyendo a la buena salud y alimentación.

Aceite vegetal comestible, cero colesterol, elaborado con los más finos ingredientes para la salud, como son la Soya y el Maíz. La ventaja de este aceite es que contiene gran cantidad de ácidos grasos poliinsaturados, es extra liviano para la digestión.

Actualmente la palma y la soya representan el 80 por ciento del material que se utiliza para la producción de aceites. Aunque cada vez aumenta la preferencia del girasol, por el auge de los productos 'light' que se encuentran en las perchas de las tiendas y supermercados.

Efectivamente en la actualidad la preferencia de los consumidores es adquirir productos que ayuden a cuidar la figura y que no tiendan a engordar. En esa línea están los aceites de girasol y light' con una producción de más de 500 toneladas al mes. Estos productos aparecieron en un mercado que crece por las mismas bondades nutricionales que tiene el girasol. La producción total de aceites y grasas bordea las 20 000 toneladas mensuales, de las cuales el 65 por ciento proviene de la Empresa Ecuatoriana La Fabril. La venta de aceite tiene buenas perspectivas de crecimiento en el mercado, ya que en el país existe un déficit de consumos de grasas. Esto es explicado por los empresarios que componen el sector aceitero.

#### **5.1.3.1 Aceite de Oliva.**

Es evidente que cada vez en la dieta de los ecuatorianos, el consumo de productos "Light" refleja crecimientos importantes. Si bien es cierto que en Ecuador el consumo de aceites vegetales, de soya y de palma marca la tendencia del consumo y predilección, existe un nicho aún no explotado en su magnitud que aparece como producto premium dentro de los productos aceites comestibles.

Anteriormente el aceite de oliva era prácticamente inalcanzable, sólo para el segmento alto. No obstante los gustos y preferencias del consumidor sumados al buen hábito de alimentarse con productos sanos (Light) de buena calidad y que contengan menos grasas evidencia la entrada de nuevas marcas y que la empresa local entre a competir.

En Ecuador los países que tradicionalmente han sido proveedores de aceite de oliva son: Italia y España representando a la UE, de Norteamérica, los Estados Unidos y de América Latina, Argentina y en menor porcentaje Perú. Chile tiene una participación no menos importante.

Ecuador no era productor de Aceite de Oliva, sin embargo desde el año 2006 la industria nacional representado por la empresa *LA FABRIL* lanzó al mercado un aceite de oliva virgen con precios competidores, especialmente dirigido al segmento medio y medio bajo, demostrando así el potencial de consumo y la competencia por llegar a competidores



cada vez más volcados hacia productos de buena calidad y que contengan bajo contenido de grasas.

### **5.1.3.2 Aceite de aguate.**

Este tipo de aceite no se encuentra posicionado en el país. Actualmente en el país se comercializa la marca MIRA, la cual centra la mayor parte de sus ventas al exterior, dejando una mínima parte para el consumo local.

## **5.2 Precios de referencia**

- Aceite de Oliva Virgen (250 cc) USD 3,00
- Aceite de Oliva Extra Virgen (250 cc) USD 4,50
- Aceite de aguacate (250cc) USD 5,90

## **5.3 Estrategias y campañas de promoción utilizadas por la competencia**

Básicamente las estrategias utilizadas por la competencia en la promoción del aceite de oliva en Ecuador, se centra en realizar campañas de degustaciones en supermercados, así como descuentos por compras de botellas de 500 cc (2x1 o pague 4 lleve 3).

Adicionalmente las empresas exportadoras y/o distribuidoras llegan a acuerdos con los supermercados para poder promocionar en semanas especiales sus productos delicatosen ubicándolos en las perchas principales de alimentos y bebidas, para de esta manera poder promocionar e impactar al consumidor de una manera más directa.

En las revistas especializadas (gastronomía) los anuncios publicitarios, portadas y banners sobre la promoción del aceite de oliva, sumado a la contratación de modelos reconocidas y gente local famosa de televisión que proyecten la imagen de la buena alimentación y figura, genera un efecto psicológico a la hora de adquirir un aceite comestible.

A través de insertos de prensa y publrreportajes de reconocidos chefs y líderes de opinión gastronómica donde muestran las bondades y utilidades del consumo del aceite de oliva.

## **5.4 Canales de comercialización**

### **5.4.1 Tipos de aceite de oliva**

- Aceite de Oliva Virgen
- Aceite de Oliva Extra-Virgen
- Aceite de Oliva Light
- Aceite de Oliva con Especies

### **5.4.2 Tipos de Envase y Contenidos**

- Envases de Vidrio de 250 cc
- Envases de Vidrio de 500 cc
- Envases de Vidrio de 1.000 cc

### **5.4.3 Marcas Presentes en el Mercado Ecuatoriano**

- Arbolito (España)
- La española (España)
- Olitalia (Italia)
- Carbonell (España)
- Bóveda (España)
- La fabril (Ecuador)
- Borges (España)

## **5.5 Plan estratégico.**

### **5.5.1 Misión**

Producir y comercializar aceite de aguate, cumpliendo estándares de calidad que satisfagan a nuestros consumidores.

Crecer en forma sostenida y racional, aportando al desarrollo de la industria nacional.

Generar beneficios para los accionistas, sus empleados y la comunidad a través de la eficiencia de los procesos productivos y de comercialización.

Conformar un equipo humano capaz, con sólidos principios éticos, comprometido con la empresa y orientado al servicio de sus consumidores.

### **5.5.2 Visión.**

Ser una empresa líder en el mercado nacional en la producción de aceite de aguacate comestible, dentro de los próximos 3 años.

Ser un excelente lugar para trabajar, donde nuestro personal se inspire para dar lo mejor de si.

Tener presencia a nivel nacional desarrollando una eficiente red de operaciones y distribuidores; sus certificaciones de calidad avalarán sus buenas prácticas industriales y comerciales que permitan a la Compañía expandirse a mercados internacionales.

Ser reconocida por sus prácticas y actitudes alineadas con la ética y valores humanos.

### **5.5.3 Valores Empresariales.**

#### Honestidad.

- Ser siempre sincero, en su comportamiento, palabras y afectos.
- Cumplir con los compromisos y obligaciones al pie de la letra, sin trampas, engaños o retrasos voluntarios.
- Evitar la murmuración y la crítica que afectan negativamente a las personalidad de los demás.
- Guardar discreción y seriedad ante las confidencias personales y secretos profesionales.
- Tener especial cuidado en el manejo de los bienes económicos y materiales.

#### Puntualidad

- Entregar y cumplir los compromisos y obligaciones en el plazo acordado

#### Respeto.

- Reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades de nuestros trabajadores y clientes

### Trabajo en equipo

- Trabajar en forma organizada, manteniendo siempre un canal de comunicación efectivo con todas las personas involucradas en el proceso.

### Colaboración

- Potenciar el talento colectivo

#### **5.5.4 Objetivo Empresarial.**

Introducir y desarrollar una empresa de comercialización y de producción de aceite de aguacate comestible dirigida a un segmento socioeconómico medio-medio, mediante herramientas y procesos mercadológicos actuales, que permita una participación en ventas de 10.000 unidades vendidas por mes, al término del 2 año.

#### **5.6 FODA**

En la cuadro No. 50 se presenta en forma resumida el análisis FODA cruzado realizado para la implementación de la planta procesadora de aceite de aguacate comestible y su posterior comercialización.

Una vez definidas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, se realiza un análisis cruzado, identificando que estrategias pueden ayudar a la empresa a maximizar las fortalezas y oportunidades, y a minimizar la debilidades y amenazas.

#### F-O

Utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

#### F-A

Emplear la fortalezas para contrarrestar las amenazas

#### D-O

Convertir las debilidades en fortalezas para aprovechar las oportunidades

#### D - A

Convertir las debilidades en fortalezas para contrarrestar las amenazas.

**CUADRO No 50 FODA CRUZADO**

<b>FODA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
	<p><b>O1:</b> Crecimiento de mercado a futuro.  <b>O2:</b> Mayor preocupación por la salud y la belleza en el segmento establecido.  <b>O3:</b> Uso de tecnología de la información y comunicación, para generación de estrategias de fidelización.  <b>O4:</b> Nuevos nichos de mercado que se originan en el sector.  <b>O5:</b> Posibilidad de exportación.  <b>O6:</b> Escasa competencia tanto nacional como internacional.  <b>O7:</b> Aumento de créditos para el microempresario.</p>	<p><b>A1:</b> Entrada de nuevos competidores en el mercado.  <b>A2:</b> Inestabilidad política y legal.  <b>A3:</b> Cambios climáticos que perjudiquen a la producción.  <b>A4:</b> Crisis económica local y mundial.  <b>A5:</b> Desastres naturales.  <b>A6:</b> Delincuencia e inseguridad.  <b>A7:</b> Poca cultura en el consumo de aceites prensados en frío.  <b>A8:</b> El mercado actual es limitado.</p>
<b>FORTALEZAS</b>	<b>F-O</b>	<b>F-A</b>
<p><b>F1</b> Producto nuevo en el mercado.  <b>F2:</b> Producto contiene propiedades nutritivas características del aguacate.  <b>F3:</b> Se procesa y se produce bajo estándares internacionales.  <b>F4:</b> Personal capacitado tanto en la producción y comercialización  <b>F5:</b> Sabor especial para el condimento de las comidas.  <b>F6:</b> Tiene propiedades medicinales</p>	<p><b>F1.O1.</b> Introducir en el producto en el mercado con características diferenciales (innovado y sabor).  <b>A8.O4:</b> Captar nuevos nichos de mercado, utilizando un adecuado manejo de merchandasing y de trade marketing.  <b>D3.O2:</b> Posicionar la marca como un producto que a más del sabor, cuida la línea y es bueno para la salud.  <b>O5 F4.</b> Exportar el producto a futuro aprovechando el talento humano de la organización.</p>	<p><b>F1.A1</b> Aprovechar características del producto como ventaja competitiva para que se evite el ingreso de nuevos competidores.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>D-O</b>	<b>D-A</b>
<p><b>D1:</b> Insuficientes recursos para inversión a largo plazo.  <b>D2:</b> Ausencia de participación de mercado lo que le hace vulnerable frente a la competencia.  <b>D3:</b> Falta de posicionamiento en el mercado del producto como de la marca.  <b>D4:</b> Precios no competitivos.  <b>D5:</b> No se cuenta con planes de contingencia.</p>	<p><b>D2. O1.A8</b> Realizar un plan de mercadeo anual para un mayor posicionamiento y participación en el mercado captando al mercado actual y potencial.  <b>D1.O7:</b> Aprovechar los incentivos gubernamentales al sector para que mejore la liquidez de la empresa vía créditos.</p>	<p><b>D5.A4.A5A6:</b> Efectuar planes de contingencia que puedan mitigar la presencia de los desastres naturales, crisis económica y la delincuencia e inseguridad.</p>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Plan de comercialización aceite de aguacate

## 5.7 Evaluación de factores externos e internos

Para analizar el proyecto se utilizan matrices para la evaluación de factores externos (EFE) donde se colocan las oportunidades y amenazas y factores internos (EFI) donde se colocan las fortalezas y debilidades. Una vez listadas en cada matriz se da un peso a cada uno de los factores, cuya suma no debe ser superior a 1 y luego se califica con valores de 1 a 4, siendo 1 el menor valor y el 4 el mayor. En la tercera columna se obtiene los pesos ponderados de cada matriz, y también subtotales de la matriz.

### 5.7.1 Matriz EFE (Evaluación de Factores Externos).

**CUADRO No 51 EVALUACIÓN FACTORES EXTERNOS**

	<b>PESO (1)</b>	<b>CALIFICACIÓN (1-4)</b>	<b>PESO POND.</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>			
<b>O1:</b> Crecimiento de mercado a futuro.	0,05	4	0,2
<b>O2:</b> Mayor preocupación por la salud y la belleza en el segmento establecido.	0,08	4	0,32
<b>O3:</b> Uso de tecnología de la información y comunicación, para generación de estrategias de fidelización.	0,04	2	0,08
<b>O4:</b> Nuevos nichos de mercado que se originan en el sector.	0,08	4	0,32
<b>O5:</b> Posibilidad de exportación.	0,1	3	0,3
<b>O6:</b> Escasa competencia tanto nacional como internacional.	0,08	4	0,32
<b>O7:</b> Aumento de créditos para el microempresario.	0,1	4	0,4
<b>Subtotal</b>	<b>0,53</b>		<b>1,94</b>
<b>AMENAZAS</b>			
<b>A1:</b> Entrada de nuevos competidores en el mercado.	0,08	3	0,24
<b>A2:</b> Inestabilidad política y legal.	0,06	3	0,18
<b>A3:</b> Cambios climáticos que perjudiquen a la producción.	0,05	2	0,1
<b>A4:</b> Crisis económica local y mundial.	0,05	2	0,1
<b>A5:</b> Desastres naturales.	0,02	2	0,04
<b>A6:</b> Delincuencia e inseguridad.	0,04	2	0,08
<b>A7:</b> Poca cultura en el consumo de aceites prensados en frío.	0,09	2	0,18
<b>A8:</b> El mercado actual es limitado.	0,08	2	0,16
<b>Subtotal</b>	<b>0,47</b>		<b>1,08</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>3,02</b>

Elaborado por: Los Autores

Fuente: Plan de comercialización aceite de aguacate

## 5.7.2 Calificación

<b>1= Respuesta Mala</b>	<b>3= Respuesta Superior a la Media</b>
<b>2=Respuesta Media</b>	<b>4= Respuesta Superior</b>

## 5.7.3 Análisis:

Como resultado del análisis se obtiene un peso ponderado para las oportunidades es de 1,94 y para las amenazas de 1,08, por lo cual se establece que la empresa a crearse presenta más oportunidades que amenazas. El valor ponderado total es de **3.02**, por lo que su enfoque es de implementar estrategias de introducción para aprovechar el atractivo que tiene el mercado.

## 5.7.4 Matriz EFI (Evaluación de Factores Internos)

**CUADRO No 52 EVALUACIÓN FACTORES INTERNOS**

	<b>PESO (1)</b>	<b>CALIFICACIÓN (1-4)</b>	<b>PESO POND.</b>
<b>FORTALEZAS</b>			
<b>F1:</b> Producto nuevo en el mercado.	0,08	3	0,24
<b>F2:</b> Producto contiene propiedades nutritivas características del aguacate.	0,12	4	0,48
<b>F3:</b> Se procesa y se produce bajo estándares internacionales.	0,08	4	0,32
<b>F4:</b> Personal capacitado tanto en la producción y comercialización.	0,07	3	0,21
<b>F5:</b> Tiene propiedades medicinales.	0,1	3	0,3
<b>F6:</b> Sabor especial para el condimento de las comidas.	0,1	3	0,3
<b>Subtotal</b>	<b>0,55</b>		<b>1,85</b>
<b>DEBILIDADES.</b>			
<b>D1:</b> Insuficientes recursos para inversión a largo plazo.	0,08	2	0,16
<b>D2:</b> Ausencia de participación de mercado lo que le hace vulnerable frente a la competencia.	0,12	2	0,24
<b>D3:</b> Falta de posicionamiento en el mercado del producto como de la marca.	0,08	2	0,16
<b>D4:</b> Precios no competitivos. Al ingresar al mercado.	0,07	2	0,14
<b>D5:</b> No se cuenta con planes de contingencia.	0,1	2	0,2
<b>Subtotal</b>	<b>0,45</b>		<b>0,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2,75</b>

Elaborado por: Los Autores

Fuente: Plan de comercialización aceite de aguacate

### 5.7.5 Calificación

<b>1= Debilidad Mayor</b>	<b>3= Fuerza Menor</b>
<b>2=Debilidad Menor</b>	<b>4= Fuerza Mayor</b>

### 5.7.6 Análisis:

Como resultado del análisis de la matriz EFI se obtiene un peso ponderado para las fortalezas de 1,85 y para las debilidades de 0.9, por lo cual la empresa a crearse presenta más fortalezas que debilidades. El valor total ponderado para la matriz EFI es de **2,75**.

## 5.8 Base estratégica.

### 5.8.1 Matriz General Electric

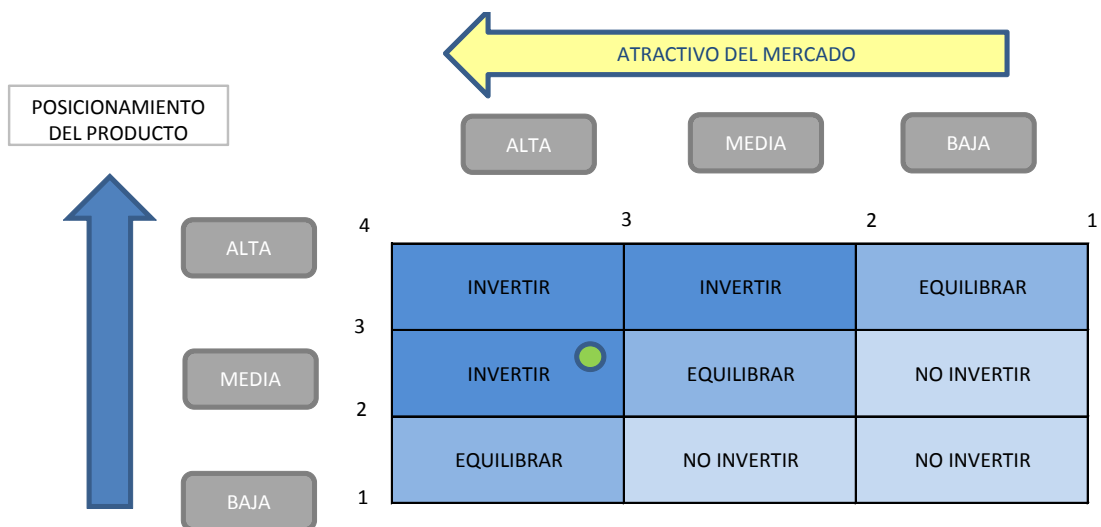
Se tiene previsto la utilización de la matriz General Electric, para que de una idea en torno al atractivo del mercado y la posición competitiva actual, basándose en supuestos que permitan configurar un posible escenario de inversión en el mercado objetivo.

Esto se obtiene colocando los valores ponderados de las matrices EFE en el eje de la x y el valor EFI en el eje de las Y. En verde se coloca una circunferencia donde se da la intersección de los valores ponderados EFE: 3,02 y EFI: 2,75.

Esta intersección indica que el escenario de inversión para la empresa es bastante bueno, ya que el atractivo del mercado como también la posición competitiva son los adecuados.



## GRÁFICO No 44 MATRIZ GENERAL ELECTRIC



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Plan de comercialización aceite de aguacate

Como atractivo del mercado se podrá indicar las siguientes variables:

- Crecimiento del sector.
- Crecimiento en la demanda de productos saludables.
- Aperturas a nuevos mercados nacionales y del exterior.
- Escasa competencia en el mercado.

Y como posición competitiva se puede señalar:

- Ubicación estratégica de la UEN (Unidad Estratégica del Negocio)
- Poca competencia de productos similares.

## 5.9 Plan operativo año 2012

**CUADRO No 53 PLAN OPERATIVO 2012**

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	TÁCTICAS	RESPONSABLES	PRESUPUESTO ANUAL	CRONOGRAMA
<b>OBJ 1</b> Introducir el producto en el mercado con características diferenciales: únicas, sabor, bueno para la salud y cuida la línea. (Se mantiene como ventaja competitiva.)	<b>Penetración Rápida (Producto) Se emplea una promoción agresiva en el segmento de mercado establecido.</b>	Hojas Volantes Full Color (500) a distribuir en los puntos de influencia (SUPERMAXI-MI COMISARIATO) o (Afuera de centros comerciales)	Jefe de Comercialización	2000	ENE-FEB
		Visita a restaurantes para explicar los beneficios del producto y a que lo prueben en sus comidas	Jefe de Comercialización	3000	ENE-FEB-MAR-ABR
		Visita a doctores y nutricionistas para entregarles información del producto y muestras gratis	Jefe de Comercialización	3000	MAY-JUN-JUL-AGO
		Ingresar en la revista de megamaxi en la sección de salud o productos nuevos , con publicación de 3 veces al año.	Jefe de Comercialización	4000	MAR-JUN
<b>OBJ 2</b> Posicionar la marca como un producto que a más del sabor, cuida la línea y es bueno para la salud.	<b>Merchandising</b>	Negociar con SUPERMAXI, para que permita colocar en las perchas el producto con una identificación de producto nuevo	Jefe de Comercialización	n/a	ENE-FEB
		Colocar en Mi Comisariato, Santa María y delicatessen islas para degustaciones del producto	Jefe de Comercialización	3000	ENE-FEB-MAR-JUN-JUL

		Colocar una etiqueta de 10% de descuento en el producto en su fase de introducción. (3 meses)	Jefe de Comercialización	n/a	
		Auspiciar un programa de cocina para que se utilice aceite de aguacate WAYLLA	Jefe de Comercialización	5000	JUL
<b>OBJ. 3</b> Exportar el producto a futuro aprovechando el talento humano de la organización.	<b>Exportación</b>	Efectuar un estudio en mercados internacionales que determine demandas insatisfechas para la introducción del producto en esos mercados. Esto se considera hacerlo de acuerdo a las ventas actuales y si están bien mantener en el mercado o si no buscar un mercado internacional.	Jefe de Comercialización.	3.000	NOV
<b>TOTAL</b>				<b>23.000</b>	

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Plan de comercialización aceite de aguacate

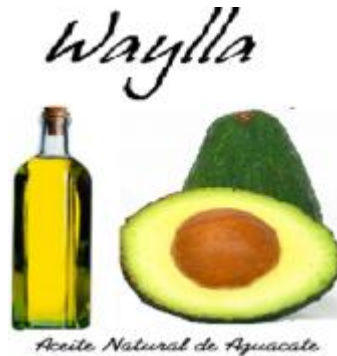
Las estrategias van encaminadas principalmente a la introducción y posicionamiento del producto.

Una vez logrado esto se podrá realizar la medición del éxito de las estrategias individuales, al implementar secuencialmente cada una a lo largo del año. De inicio resultará complicado medir el éxito individual, ya que muchas de estas estrategias de las impletará al mismo tiempo.

El indicador directo para el éxito de todo el plan operativo será el incremento en las ventas mes a mes.

## 5.10 Estrategias de mix de marketing

### 5.10.1 Producto



La marca del producto a diseñarse tiene los siguientes elementos:

- Fácil de pronunciar.
- Fácil de recordar.
- Que no tenga impedimentos legales para su comercialización.
- Que indique la acción del producto.
- Que contenga en su mayoría vocales abiertas.
- La marca es Waylla.

#### 5.10.1.1 Slogan

*Todo el sabor y salud.*

#### 5.10.1.2 Colores

En cuanto al color el que predomina es el verde que se asocia con el producto y resalta la marca.

El verde es el color de la naturaleza por excelencia. Representa armonía, crecimiento, exuberancia, fertilidad y frescura.

El color verde tiene un gran poder de curación. Es el color más relajante para el ojo humano y puede ayudar a mejorar la vista.

El verde sugiere estabilidad y resistencia.

Es recomendable utilizar el verde asociado a productos médicos o medicinas y para productos comestibles que se asocie con naturaleza.

#### **5.10.1.3 Etiqueta.**

La etiqueta es de tipo informativa y de papel plegable en donde se considerara los siguientes aspectos:

- Nombre del producto. (Marca comercial).
- Denominación específica del producto: aceite de aguacate.
- Contenido neto en el sistema métrico en unidades de volumen.
- Nombre y dirección del fabricante país de origen región localidad.
- Fechado y cualidades de almacenamiento.
- Código de barras.
- Número de lote.
- Propiedades nutricionales.
- Composición.
- Preferiblemente consumir hasta. (fecha)
- Número de servicio al cliente.

#### **5.10.1.4 Envase.**

El contenido de los envases del aceite no debe ser inferior al 90% de toda la capacidad del envase, menos en envases de lata cuya capacidad sea un litro o menos donde el volumen no tendrá que ser nunca inferior al 80% del volumen del envasado. El volumen del envase se refiere a la toda la capacidad posible de agua, a una temperatura de 20° C, que pueda contener en el recipiente.

El envase tiene la función de conservar y proteger las mejores propiedades del producto y no estropear las facultades del aceite producido teniendo en cuenta los elementos que puedan aumentar los procesos de oxidación o enranciamiento del aceite. Estos elementos son:

- La luz: los envases tienen que ser opacos.
- La ventilación: al no le tiene que dar directamente nada de aire.
- La temperatura: los envases no tienen que estar cerca de grandes fuentes de calor (como estufas, el sol, fuego, entre otros.)
- El metal: el aceite no debe tocar nunca ningún tipo de metal, tales como el hierro o el cobre, ya que hacen la función de catalizadores, incrementando su oxidación.

Teniendo en cuenta estas condiciones y de acuerdo a la investigación de mercado el envase debe ser de vidrio transparente color verde y deben almacenarse en cajas de cartón.

Es uno de los tipos más caros, no obstante es el más higiénico y fiable. El único inconveniente que podría tener es que no se rompiera durante el transporte, ya que es muy delicado. Es uno de los mejores que se pueden utilizar.

### 5.10.2 Precio

Los precios se estimaran de acuerdo al mercado local, tomando en cuenta a la competencia, precios percibidos más un rango de utilidad que permita cubrir los costos, haciendo distinción por la calidad y sus valores agregados sabor y salud.

**Precio de Venta = costo unitario de producción + % de rentabilidad.**

De acuerdo al estudio de mercado, en la pregunta No. 7 se determina un 55,50% de los posibles consumidores estarían dispuesto a pagar entre 5 – 6 USD por cada envase de aceite extra virgen de aguacate. Con este valor referencial iniciamos el análisis de precio de introducción del producto al mercado considerando:

- Valor posible a pagar entre 5 y 6 USD.
- Precio del aceite extra virgen Mira (Único competidor) equivalente a 5,90 USD
- Cumplir con el objetivo de bajar los precios manteniendo una rentabilidad para lo cual se realizó los análisis financieros respectivos.
- Porcentaje % de utilidad exigido por los distribuidores como el Supermercados Favorita, Mi Comisarito, Tiendas naturistas y Delicatesses.

El precio de venta se lo define en el análisis financiero ítem 6.4.12 así:

Precio de venta = Precio de venta + % Utilidad de las cadenas de supermercados

Precio venta = 5.00 + 15% (5.00)

**Precio venta = 5,75 USD.**

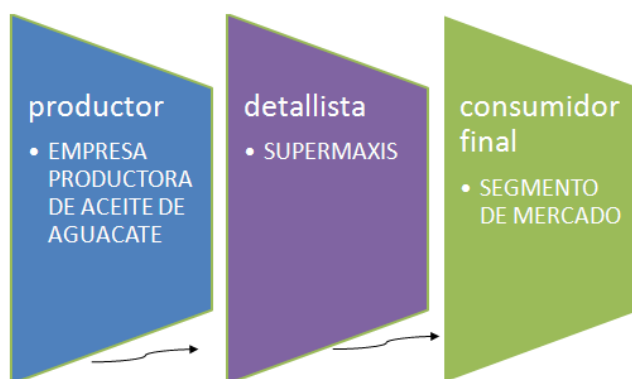
### 5.10.3 Plaza.

La distribución del producto se la realizará sin intermediarios, directamente se entregará el producto a las cadenas de supermercados SUPERMAXI y MI COMISARIATO. Para esto se tiene previsto la contratación del servicio de transporte. Inicialmente se trabajará con un solo camión de 1 ton, el cual realizará 4 viajes semanales.

Se debe tomar en cuenta los márgenes de ganancia que exigen las cadenas de supermercados (SUPERMAXI y MI COMISARIATO), para poder colocar el producto. Para los dos casos el margen de ganancia es entre el 12% y 15%. Precio que se lo puede negociar en las cadenas MI COMISARIATO pero en la cadena SUPERMAXI el margen de ganancia debe ser del 21%.

Se debe tomar en cuenta que durante la fase de prueba del producto las cadenas de supermercados exigen que se les entregue un lote de prueba sin costos para cada uno de sus locales. Para este caso se trataría de 2 cajas de 24 unidades en cada supermercado.

**GRÁFICO No 45    DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO**



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Plan de comercialización aceite de aguacate

## **CAPÍTULO 6**

### **6 ESTUDIO FINANCIERO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE DE AGUACATE**

#### **6.1 Antecedentes**

El análisis financiero de un proyecto quizás sea considerada la etapa más importante en la decisión de realizar o no una inversión; en esta se definen aspectos de mucha trascendencia e impacto sobre el dinero de los inversionistas.

Entre los aspectos que se analizan en el estudio financiero se tiene:

- El análisis financiero define la viabilidad de una inversión en la cual se sistematiza la información monetaria de estudios precedentes y sus proyecciones de rentabilidad.
- Se concreta la elaboración de la matriz del flujo de fondos en la cual determinamos los tiempos para obtener ingresos, producción, costos e inversiones.
- Se determinan matemáticamente indicadores financieros que permiten proyectar los recursos financieros, prestamos, tasas de interés, hipotecas, puntos de equilibrio, la sensibilidad, riesgos y la utilidad misma.

De lo expuesto anteriormente, es el momento de plasmar en valores monetarios el proyecto y cuya base se fundamente en el análisis de costos los mismos que se derivan del análisis de los estudios de mercado, técnico, comercial, legal y ambiental.

#### **6.2 Evaluación económica**

Una inversión es una intención o pensamiento todavía no aceptado de emplear recursos en algo que en opinión de alguna de las dependencias de la empresa es necesario o conveniente para el logro de sus objetivos, y del que se espera obtener beneficios a lo largo de su vida.



Para tomar la decisión de aceptar o rechazar un proyecto, es preciso, primero, cuantificar los recursos necesarios para llevarlo a cabo y después comprobar que el empleo de recursos resulte satisfactorio, de acuerdo con algún criterio previamente establecido.

Desde el punto de vista económico un proyecto de inversión está formado por las siguientes etapas básicas:

### **6.2.1 Identificación o formulación**

Corresponde a las primeras etapas de desarrollo de un proyecto en la cual se exploran preliminares de creación de valor que de comprobarse permitirá tomar las primeras decisiones de asignación de recursos.

### **6.2.2 Factibilidad**

En la etapa de factibilidad de un proyecto se busca disminuir la incertidumbre de sus resultados recurriendo a estudios específicos que permitan una mayor confianza en sus pronósticos antes de tomar las grandes decisiones de asignación de recursos implícitos en la etapa de construcción o ejecución del proyecto.

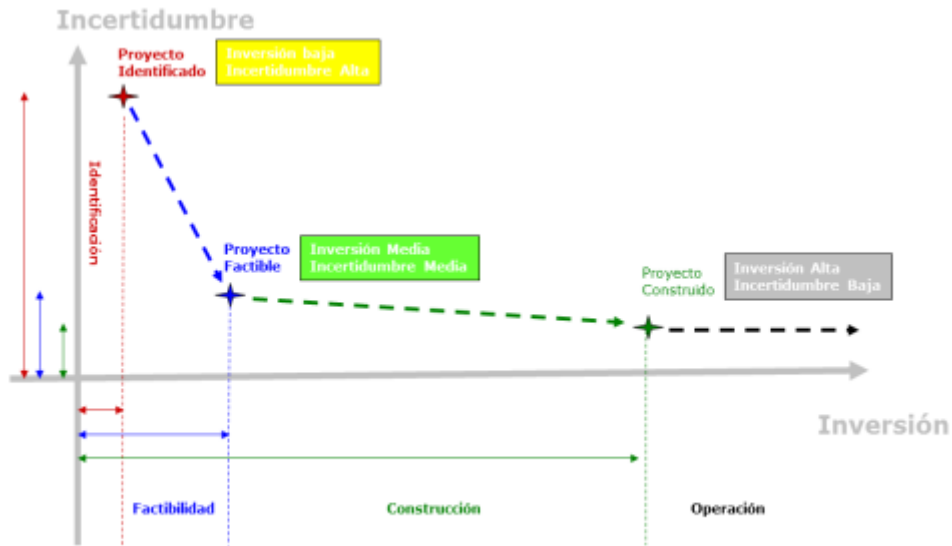
### **6.2.3 Construcción o Ejecución.**

La etapa de construcción o ejecución de proyectos comienza con la decisión de asignación de recursos. Una vez iniciada y conforme avanza en su ejecución se convierte en una etapa clave caracterizada por el uso intensivo de herramientas de gerencia de proyectos.

### **6.2.4 Operación.**

En esta etapa se capturan los beneficios del proyecto y por lo tanto el valor económico prometido.

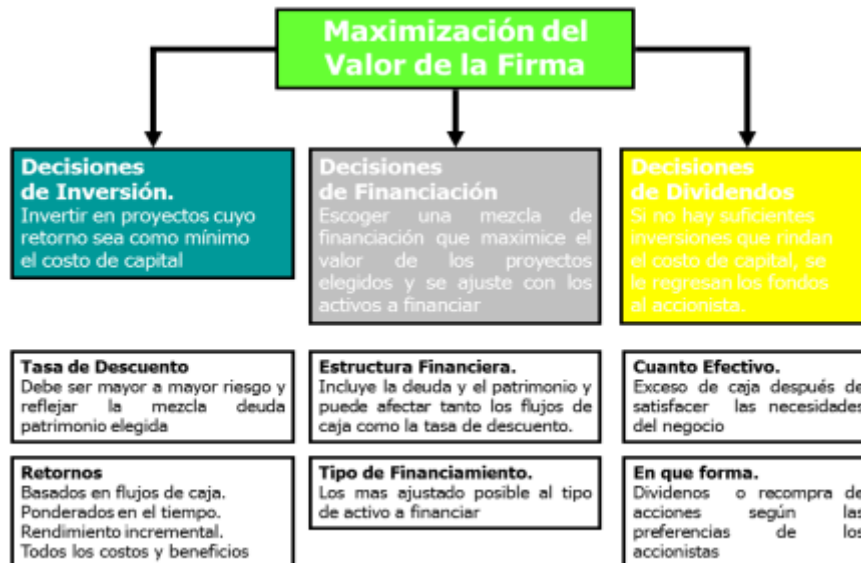
## GRÁFICO No 46 ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Evaluación de Proyectos – Gabriel Baca

Otra consideración importante es maximizar el valor de la firma y que es el objetivo final de todo inversionista o gerente actual pues con ello se garantiza un crecimiento y proyección futura del proyecto.

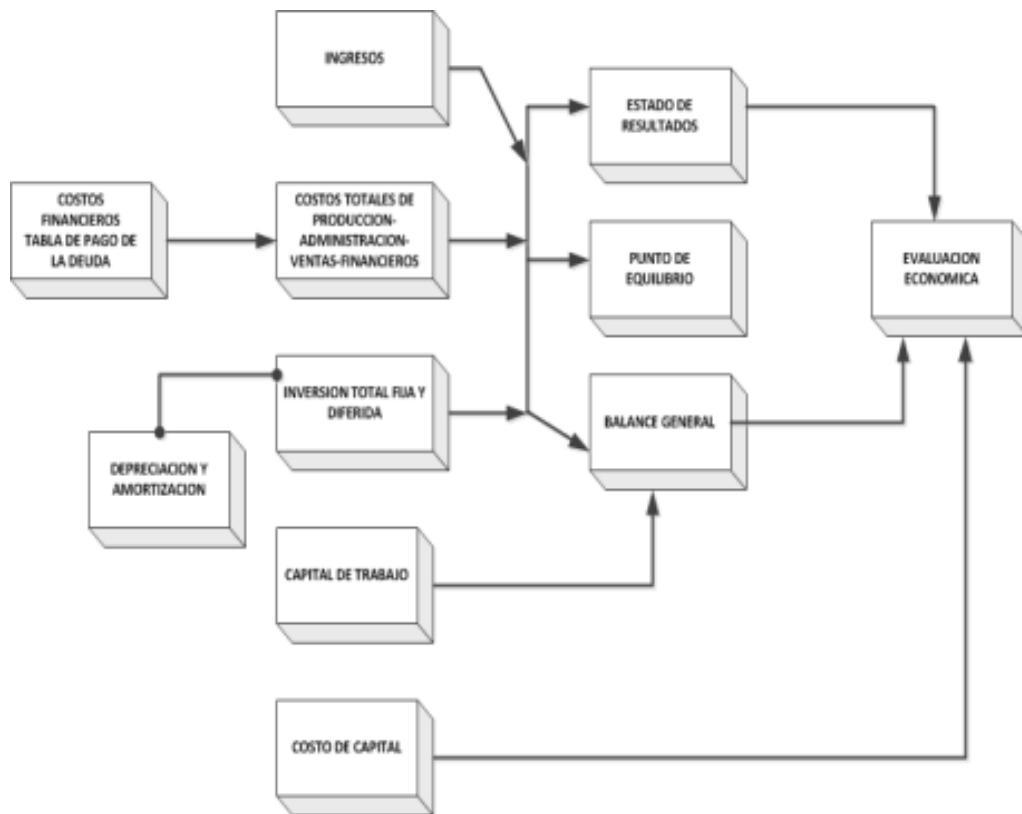
## GRÁFICO No 47 ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Evaluación de Proyectos – Gabriel Baca

En el gráfico No. 48 se observa una estructura referencial de análisis y evaluación económica de un proyecto la misma que será utilizada en el desarrollo del presente. Es importante mencionar que puede existir una variedad de estructura de análisis económica de un proyecto, sin embargo todas llegan al mismo objetivo que es proporcionar resultados financieros de rentabilidad que permitan decidir la inversión o no.

**GRÁFICO No 48 ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Evaluación de Proyectos – Gabriel Baca

### 6.3 Análisis de factores socio económicos

Existen factores socio - económicos que inevitablemente deben ser analizados los mismos que directa o indirectamente afectan en la evaluación económica del proyecto. Así se tiene:

### 6.3.1 Factor Económico

#### 6.3.1.1 Inflación

La inflación se define como el incremento de precios en el mercado debido a factores que no pueden ser controlados por la organización tales como: la especulación, el ingreso de mayor circulante, la devaluación de la moneda, desastres naturales, el incremento de un mayor número de intermediarios, etc.; esto da lugar a que el poder adquisitivo de las personas disminuya y por ende las empresas se ven afectadas

**CUADRO No 54 ESTADÍSTICAS DE LA INFLACIÓN EN EL ECUADOR EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS**

INFLACION	
AÑOS	INFLACION ANUAL
2005	3,14%
2006	2,87%
2007	3,32%
2008	8,83%
2009	4,31%
2010	3,33%
<b>PROMEDIO</b>	<b>4,30%</b>

Elaborado por: Los Autores.  
Fuente: Banco Central del Ecuador.

De los cuadro No. 52 se desprende que en el Ecuador la inflación se ha mantenido constante en un promedio de **4,30%** a excepción del año 2008 que ha conllevado un 8,83% que es el mayor registro en los últimos cinco años.

Si se considera a la inflación como un factor que puede incidir en la empresa, se tomarían en cuenta bajo dos aristas:

- El proyecto de producción de aceite de aguacate al ser un producto suntuario y no de conveniencia puede sufrir que al incrementar precios este puede ser perjudicado en sus ventas ya que el consumidor en un comportamiento racional buscará adquirir

productos para su subsistencia, dejando de comprar aquellos que quizá no lo son importantes.

- Los proveedores tendrán que incrementar los costos de la materia prima y de hecho el productor trasladaría esos costos al precio del producto incrementando el mismo originando así una menor demanda.

### 6.3.1.2 Producto Interno Bruto (PIB)

Es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado.

EL PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas.

**CUADRO No 55 ESTADÍSTICAS DEL PIB EN EL ECUADOR EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS**

PIB				
AÑO	PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) TASA DE CRECIMIENTO O REAL	VARIACION DEL PIB	PIB PER CAPITA EN DOLARES	PIB EN MILLONES DE DOLARES
2005	5,80%	5,74%	2795	36942
2006	4,70%	4,75%	3110	41705
2007	4,10%	2,04%	3345	45504
2008	2,60%	7,24%	3927	54209
2009	6,50%	0,36%	3715	52022
2010	3,70%	3,73%	4330	56998
<b>PROMEDIO</b>	<b>4,57%</b>	<b>3,98%</b>	<b>3,537</b>	<b>4,7897</b>

Elaborado por: Los Autores.  
Fuente: Banco Central del Ecuador.

Este indicador resalta que el país ha mantenido un crecimiento constante en y para efectos de establecer un análisis financiero se tomará el promedio del PIB de los últimos años, es decir 4,57%.

### 6.3.1.3 Tasa de Interés

Es la valoración del costo que implica la posesión de dinero producto de un crédito. Rédito que causa una operación, en cierto plazo, y que se expresa porcentualmente respecto al capital que lo produce.

#### a) Tasa de Interés Activa

Es el porcentaje que las instituciones bancarias, de acuerdo con las condiciones de mercado y las disposiciones del Banco Central, cobran por los diferentes tipos de servicios de crédito a los usuarios de los mismos. Son activas porque son recursos a favor de la banca.

#### b) Tasa de interés pasiva

Es el porcentaje que paga una institución bancaria a quien deposita dinero mediante cualquiera de los instrumentos que para tal efecto existen. Precio que pagan las instituciones financieras sobre los fondos colocados en ellas.

**CUADRO No 56 TASAS DE INTERÉS DEL ECUADOR EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS**

TASAS DE INTERES PROMEDIO ANUAL		
PROMEDIO ANUAL		
AÑOS	PASIVA	ACTIVA
2004	4,04%	10,25%
2005	3,83%	8,73%
2006	4,43%	8,86%
2007	5,32%	10,13%
2008	5,53%	9,77%
2009	5,42%	9,26%
2010	4,30%	8,94%
<b>PROMEDIO</b>	<b>4,70%</b>	<b>9,42%</b>

Elaborado por: Los Autores.  
Fuente: Banco Central del Ecuador

Las tasas de interés en el Ecuador han variado constantemente y en especial cuando se ingresó al sistema de la dolarización y por la intervención del gobierno para su regularización, si se observa los promedios de los últimos años tanto en la tasa activa como la pasiva se concluye que tiene un alto costo para el inversionista conllevando así un gasto financiero que se tiene que cubrir con la producción.

Si se analiza las políticas de crédito de la banca privada se incurre muchas veces en trámites burocráticos que no facilita la concesión rápida y oportuna de créditos, por lo que el gobierno a través de instituciones como el Banco Nacional de Fomento, la Corporación Financiera Nacional y el Banco del Pacífico están dando facilidades en créditos de inversión.

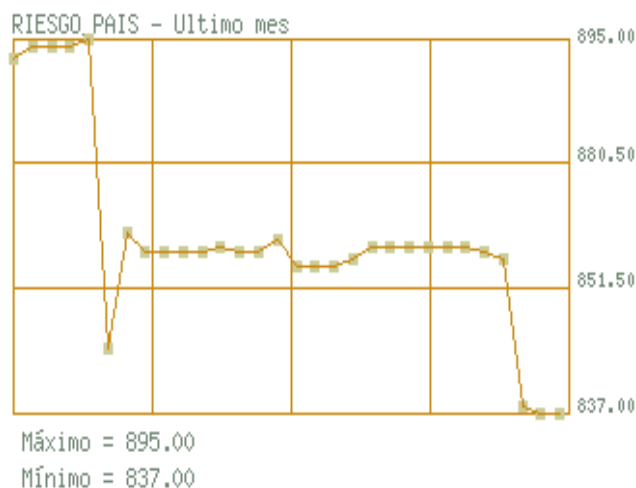
Para el análisis del proyecto se tomará en cuenta la tasa de interés de la Corporación Financiera Nacional quien es la institución estatal que respalda los proyectos agroindustriales cuyo valor a la fecha está en el 7%.

#### c) **Riesgo País (EMBI Ecuador)**

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPMorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras.

El EMBI se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice ó como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.

## GRÁFICO No 49 GRAFICO DE RIESGO PAÍS – ECUADOR (FEBRERO 2012)



Elaborado por: Los Autores.  
Fuente: Banco Central del Ecuador.

El riesgo país se expresa en puntos básicos. 100 unidades equivalen a una sobretasa del 1%. El grado de riesgo para las inversiones extranjeras en el Ecuador es está entre 837 a 895 promedio a febrero del 2012, aunque se está manteniendo sin variaciones importantes; esto se debe a la estabilidad o inestabilidad económica, en si todos los aspectos sociales, políticos y culturales así como el económico.

En referencia al proyecto y tomando en consideración los últimos acontecimientos tanto a nivel interno como diplomático se podría predecir que no va haber una mayor inversión a futuro, lo que restaría de una competencia mucho más fuerte tanto a nivel tecnológico como humano.

### 6.3.2 Factor Político

En los últimos treinta años de democracia el Ecuador ha pasado por distintos problemas de gobernabilidad, ya sea por corrupción, golpes de estado, gobiernos populistas y demagógicos, que han hecho que exista una inestabilidad, originando así desconfianza para la inversión de los inversionistas.



## CUADRO No 57 GOBIERNOS EN EL ECUADOR EN SU RETORNO A LA DEMOCRACIA

Años	Presidente	Partido	Información
2007 - 2013	Rafael Correa	Alianza PAIS	
2005 - 2007	Alfredo Palacio		No pertenece a ningún partido político
2002 - 2005	Lucio Gutiérrez	Partido Sociedad Patriótica (PSP)	Presidencia interrumpida
2000 - 2002	Gustavo Noboa	Democracia Popular - Unión Demócrata Cristiana (DP-UDC)	Vice-Presidente, asumió la presidencia el 22 de enero de 2000 ante el colapso del gobierno de Mahuad
2000	Col. Lucio Gutiérrez Borbúa		Gobierno de la Junta de Salvación Nacional
	Carlos Antonio Vargas		Jefe de la Junta: Col. Lucio Gutiérrez
	Carlos Solórzano		Carlos Vargas era presidente de CONAIE
			Carlos Solórzano era ex-presidente de la Corte Suprema
1998 - 2000	Jamil Mahuad	Democracia Popular - Unión Demócrata Cristiana (DP-UDC)	Presidencia interrumpida por golpe cívico-militar
1997 - 1998	Fabián Alarcón	Frente Radical Alfariista	Presidente del Congreso, nombrado presidente interino ante la declaración juicio político iniciado contra el Presidente Bucaram
1997	Rosalía Arteaga Serrano	Movimiento Independiente por una República Auténtica (MIRA)	Vice-Presidenta del gobierno de Bucaram. Asumió la presidencia por dos días (entre feb. 9 y 11) cuando el Congreso declaró que Bucaram no estaba en sus facultades para gobernar
1997	Fabián Alarcón	Frente Radical Alfariista	Presidente del Congreso, nombrado presidente interino ante la declaración juicio político iniciado contra el Presidente Bucaram
1996 - 1997	Abdalá Bucaram Ortiz	Partido Roldosista Ecuatoriano (PRE)	Después de una movilización popular, Bucaram fue destituido por el Congreso por "incapacidad mental para gobernar"
1992 - 1996	Sixto Durán-Ballén Córdovez	Partido Unidad Republicana (PUR)	
1988 - 1992	Rodrigo Borja Cevallos	Izquierda Democrática (ID)	--
1984 - 1988	León Febres Cordero	Frente de Reconstrucción Nacional (FRN)	El FRN estaba compuesto por los siguientes partidos: Conservador, Coalición Institucionalista Demócrata, Liberal, Social Cristiano, Nacionalista Revolucionario y Velasquista
1981 - 1984	Osvaldo Hurtado Larrea	Democracia Popular - Unión Demócrata Cristiana (DP-UDC)	Asumió la presidencia en 1981 ante la muerte de Roldós en un accidente aéreo
1979 - 1981	Jaime Roldós Aguilera	Concentración de Fuerzas Populares (CFP)	
1976-1979	Admr. Alfredo Poveda Burbano		Concejo Supremo de Gobierno (junta militar)
	Gen. Luis Leoro Franco		Jefe de la Junta Militar: Admr. Alfredo Poveda Burbano
	Gen. Guillermo Durán Arcentales		
1972-1976	Guillermo Rodríguez Lara		Militar

Elaborado por: Los Autores.  
Fuente: Historia de Gobiernos del Ecuador

### **6.3.3 Factor Social.**

Se entiende que los problemas sociales son un conjunto de males que aflige a ciertos sectores de la sociedad, los remedios para ponerle término y la paz que solucione la lucha de clases entre pobres y ricos.

#### **6.3.3.1 Índice de desarrollo humano**

Una noción importante en la conceptualización del desarrollo es la que hacen Rodríguez y Goldman (1996), "el proceso de mejorar la calidad de la vida mediante cambios que derivan en una mayor productividad y más elevados niveles de vida, una mayor participación política y el acceso a bienes y servicios básicos".

#### **6.3.3.2 El desempleo.**

Desde una perspectiva de derechos humanos, el fenómeno del desempleo se lo plantea como la no realización del derecho a trabajar debido a la carencia de oportunidades de un grupo de personas para ganarse la vida mediante un trabajo libremente escogido o aceptado.

#### **6.3.3.3 Salario mínimo Unificado.**

Considerando que el salario básico en el Ecuador es actualmente de \$294,00 dólares y que este valor no cubre las necesidades de las personas entre ellas las fisiológicas, asociada a la necesidad de vestirse y por consiguiente el utilizar calzado, se tomó en cuenta este indicador del cual se hace un análisis histórico.

## CUADRO No 58 SALARIOS MÍNIMOS UNIFICADOS DE LOS ÚLTIMOS AÑOS

Años	Salario Básico (USD)
2003	121,91
2004	135,60
2005	150,00
2006	160,00
2007	170,00
2008	200,00
2009	218,00
2010	240,00
2011	264,00
2012	294,00

Elaborado por: Los Autores.  
Fuente: <http://www.hoy.com.ec/NotiDinero>.

En una economía de libre mercado como la del Ecuador, los salarios deben ajustarse a las variaciones en la productividad y demanda de trabajo; en el país por lo general suben los precios de los productos básicos por efectos de la inflación y la especulación pero no los sueldos; por tanto los aumentos en remuneraciones deben estar en función del costo de vida y de los aportes que hacen a la producción las empresa pero sobre todo del desempeño de una persona en su puesto de trabajo.

Para el estudio financiero se fijará un salario mínimo básico de 294 USD al 31 de diciembre del 2012 y aumento salarial anual equivalente a la inflación promedio.

### 6.3.4 Factor Demográfico.

Si se considera la tasa de crecimiento poblacional en el Ecuador que bordea 1,443% (estadística a diciembre del 2011), se puede deducir que hay un incremento de población y que es joven; y de acuerdo a los cambios en comportamientos este segmento de la población se preocupa cada vez más por su apariencia física y su salud convirtiéndose así en clientes potenciales a futuro para el proyecto convirtiéndose en una oportunidad de mercado.

Este factor puede ser considerado en los análisis de proyección de ventas y que corresponde a una tasa de crecimiento del 1,3%. Sin embargo en nuestro análisis se utilizó al PIB como el factor referencial para proyectar el crecimiento de ventas debió a que es un parámetro general de la producción del Ecuador y cuyo valor del 4,57% es más optimista que el 1,3% indicado anteriormente.

#### **CUADRO No 59 TASA DE CRECIMIENTO DEL LA POBLACIÓN EN EL ECUADOR**

<b>Año</b>	<b>Tasa de crecimiento</b>	<b>Posición</b>	<b>Cambio Porcentual</b>	<b>Fecha de la Información</b>
<b>2008</b>	0,94	133		2008
<b>2009</b>	1,5	88	59,57 %	2009
<b>2010</b>	1,47	83	-2,00 %	2010
<b>2011</b>	1,44	83	-2,04 %	2011

Elaborado por: Los Autores.  
Fuente: INEC

## **6.4 Análisis financiero**

### **6.4.1 Consideraciones económicas generales**

En base a los factores anteriormente indicados se consideran las siguientes variables económicas:

- a) Factor de inflación → 4,37 %
- b) PIB → 4,57 %
- c) Salario Básico → 318 USD
- d) Fondos de Reserva → Pagadero al 1er año según las políticas laborales.  
Factor beneficios sociales salariales sin fondo de reserva → 0.2465  
Factor beneficios sociales salarias con fondo de reserva → 0.3298
- e) Instituciones financieras estatales que apoyan este proyecto según el sector → CFN, Banco del Pacífico.
- f) Riesgo país → 8,66 %

- g) Meses de crédito del producto → 2 Meses
- h) Inventarios Iniciales y Finales → Se asume que No se tendrán inventarios, toda la producción deberá ser vendida dado que se está realizando un modelo matemático y el definir o no manejar inventarios se decide durante la operación misma de la planta.
- i) Los análisis financieros usaran el precio de venta de la compañía WAYLLA a las cadenas de supermercados o puntos de ventas, es decir 5,0 USD; sin embargo el precio de venta impreso en los envases será de un 15% adicionales es decir 5,75 USD y que corresponde al % de comisión de ventas exigidos por las cadenas de supermercados.

#### **CUADRO No 60 CÁLCULO DE DEMANDA INSATISFECHA**

<b>Año</b>	<b>Demansa Insatisfecha</b>	<b>% Crecimiento Mercado</b>	<b>Mercado a Captar (%)</b>	<b>Mercado Potencial Mensual</b>	<b>Mercado Potencial Anual</b>
2012	10971	-	70%	7680	92156
2013	11472	4,57%	70%	8031	96368
2014	11997	4,57%	70%	8398	100772
2015	12545	4,57%	70%	8781	105377
2016	13118	4,57%	70%	9183	110193
2017	13718	4,57%	70%	9602	115229
2018	14345	4,57%	70%	10041	120495
2019	15000	4,57%	70%	10500	126001
2020	15686	4,57%	70%	10980	131760
2021	16403	4,57%	70%	11482	137781

Elaborado por: Los Autores.  
Fuente: Estudio de Mercado / Estudio Técnico

#### **6.4.2 Presupuesto del proyecto**

Del estudio técnico se obtuvieron el listado de equipos, materia prima e infraestructura destinada a la implementación del proyecto; se procedió a tabular los requerimientos clasificándoles por el proceso en el cual se involucra la inversión de tal forma que sea más sencillo separar los costos directos e indirectos relacionados con la producción.

### 6.4.2.1 Inversión propiedad planta y equipos (ppe)

**CUADRO No 61 INVERSIÓN EN PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PROCESOS	No. SECUENCIA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Coches metálicos	3	Equipos y maquinaria	1	300,00	900,00
Kit de control de calidad	1	Equipos y maquinaria	1	1.200,00	1.200,00
Sistema de prelavado	1	Equipos y maquinaria	1	1.000,00	1.000,00
Kit de control de calidad	1	Equipos y maquinaria	2	1.200,00	1.200,00
Lavadora de aguacate	1	Equipos y maquinaria	2	7.300,00	7.300,00
Máquina peladora	1	Equipos y maquinaria	3	4.900,00	4.900,00
Marmita	1	Equipos y maquinaria	4	3.000,00	3.000,00
Centrifugadora	1	Equipos y maquinaria	5	15.000,00	15.000,00
Tanque de residuo	1	Equipos y maquinaria	6	900,00	900,00
Recipiente para residuo	1	Equipos y maquinaria	6	500,00	500,00
Kit de laboratorio	1	Equipos y maquinaria	6	1.200,00	1.200,00
Envasadora	1	Equipos y maquinaria	7	7.500,00	7.500,00
Empacadora	1	Equipos y maquinaria	7	3.000,00	3.000,00
				<b>SUBTOTAL 1</b>	<b>47.600,00</b>
Escritorio	1	Muebles y enseres	1	200,00	200,00
Archivador	1	Muebles y enseres	1	100,00	100,00
Silla	1	Muebles y enseres	1	50,00	50,00
Escritorio	1	Muebles y enseres	6	200,00	200,00
Archivador	1	Muebles y enseres	6	100,00	100,00
Silla	1	Muebles y enseres	6	50,00	50,00
Escritorio	1	Muebles y enseres	7	200,00	200,00
Archivador	1	Muebles y enseres	7	100,00	100,00
Silla	1	Muebles y enseres	7	50,00	50,00
Escritorio	5	Muebles y enseres	8	200,00	1.000,00
Archivador	5	Muebles y enseres	8	100,00	500,00
Silla	5	Muebles y enseres	8	50,00	250,00
Mesa y sillas (reuniones)	1	Muebles y enseres	8	500,00	500,00
				<b>SUBTOTAL 2</b>	<b>3.300,00</b>
Vehiculo Montacarga	1	Vehículos	1,8	8.000,00	8.000,00
				<b>SUBTOTAL 3</b>	<b>14.300,00</b>
Computadora	1	Computación	1,7	400,00	400,00
Impresora	1	Computación	1,7	250,00	250,00
Computadora	1	Computación	6	400,00	400,00
Impresora	1	Computación	6	250,00	250,00
Computadora	6	Computación	8	400,00	2.400,00
Impresora	1	Computación	8	600,00	600,00
Servidor y comunicaciones	1	Computación	8	2.000,00	2.000,00
Central telefónica	1	Computación	8	1.500,00	1.500,00
Proyector	1	Computación	8	900,00	900,00
TV	1	Computación	8	1.000,00	1.000,00
DVD	1	Computación	8	150,00	150,00
				<b>SUBTOTAL 4</b>	<b>9.850,00</b>
Construcción	600	Edificios	1,7	295,00	177.000,00
				<b>SUBTOTAL 5</b>	<b>177.000,00</b>
Terreno	1	Terreno	1,8	30.000,00	30.000,00
				<b>SUBTOTAL 6</b>	<b>30.000,00</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>282.050,00</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico / Oferta Comerciales Ivan Bohman

En el cuadro No. 59 se presenta la lista de inversión referente a propiedades, equipos y sistemas para la planta de producción cuyo análisis fue realizado en el estudio técnico. Para establecer los costos reales de la inversión se procede a solicitar cotizaciones a las diferentes casas distribuidoras de equipos e implementos como la empresa IVAN BOHMAN; también se realizó gestiones para conocer los precios unitarios en la construcción existentes en la Cámara de Comercio de Quito y se aplicó el avalúo catastral de terrenos del Municipio de Quito.

#### 6.4.2.2 Inversion en activos intangibles

Existen ciertos activos intangibles que no son un bien que puede ser visto o percibido por los sentidos humanos pero que permiten el funcionamiento de la planta procesadora y se refiere a los permisos, licencias, patentes, software, y consultorías profesionales que forman parte de la legalización y organización de la compañía y cuyo análisis detallado fue realizado en la factibilidad legal del proyecto.

**CUADRO No 62 INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES**

DESCRIPCION	COSTO TOTAL
Gastos de constitución	2.500,00
Gastos de investigación	3.000,00
Gastos de organización	1.000,00
Software	3.200,00
Licencias	4.100,00
<b>TOTAL</b>	<b>13.800,00</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

#### 6.4.2.3 Capital de trabajo

La definición más básica de capital de trabajo lo considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios, sueldo y salarios, insumos, suministros, gastos generales).

La empresa para poder operar, requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc.; estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo.

### CUADRO No 63 SUMINISTRO E INSUMOS USADOS EN LA PRODUCCIÓN DEL ACEITE

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PROCESO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Cajas plásticas	757	UE	1	14,50	10.976,50
Sacos de yute	1135,5	UE	7	0,10	113,55
Cinta adhesiva	20	UE	7	1,50	30,00
Suministros de oficina	12	UE	7	50,00	600,00
				<b>TOTAL SUMINISTROS</b>	<b>11.720,05</b>
DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PROCESO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Aguacate	11,36	Ton	1-6	650,00	7.382,92
Agua	260	litros	m <sup>3</sup>	0,90	234,00
Agua desionizada	740,58	litros	4,6	0,40	296,23
Botellas y tapas	9.874,00	UE	7	0,55	5.430,70
Cartones	822,83	UE	7	0,20	164,57
Etiqueta	9.874,00	UE	7	0,03	296,22
				<b>TOTAL MATERIA PRIMA</b>	<b>13.804,64</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

### CUADRO No 64 GASTOS GENERALES MENSUALES

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Agua	20,00	m <sup>3</sup>	0,90	18,00
Energía	1.000,00	Kwh	2,50	2.500,00
Guardianía	1,00	U	1.600,00	1.600,00
Internet	1,00	U	120,00	120,00
Limpieza	1,00	U	500,00	500,00
Mantenimiento	1,00	U	890,00	890,00
Marketing	1,00	U	2.000,00	2.000,00
Seguros	1,00	U	400,00	400,00
Teléfono	1,00	U	300,00	300,00
Transporte	2,00	Fletes	300,00	600,00
			<b>TOTAL</b>	<b>8.928,00</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estadísticas de Costos de Operación de la Industria – Cámara de Comercio de Quito



## CUADRO No 65 SUELDOS Y SALARIOS MENSUALES

DESCRIPCION	CANTIDAD	SALARIO BASICO	BENEFICIOS SOCIALES NO INCLUYE FONDOS DE RESERVA (FR)	TOTAL MENSUAL SIN FR	BENEFICIOS SOCIALES INCLUYE FR	TOTAL MENSUAL CON FR
Operario	4	318,00	102,89	1.683,55	129,39	1.789,55
Técnico de Mantenimiento	1	318,00	102,89	420,89	129,39	447,39
Ayudantes	1	318,00	102,89	420,89	129,39	447,39
Bodeguero	1	318,00	102,89	420,89	129,39	447,39
			<b>SUBTOTAL 1</b>	<b>2.946,21</b>		<b>3.131,71</b>
Jefe comercialización	1	600,00	172,40	772,40	222,40	822,40
			<b>SUBTOTAL 2</b>	<b>772,40</b>		<b>822,40</b>
Jefe producción	1	800,00	221,70	1.021,70	288,37	1.088,37
Ingeniero Agrónomo	1	800,00	221,70	1.021,70	288,37	1.088,37
Jefe de compras y administrativo	1	800,00	221,70	1.021,70	288,37	1.088,37
Asistentes Administrativas	1	318,00	102,89	420,89	129,39	447,39
Asistente de Gerencia	1	500,00	147,75	647,75	189,42	689,42
Contador	1	600,00	172,40	772,40	222,40	822,40
Gerente	1	1.000,00	271,00	1.271,00	354,33	1.354,33
			<b>SUBTOTAL 3</b>	<b>6.177,14</b>		<b>6.578,64</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>9.895,75</b>		<b>10.532,75</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

Para el cálculo de los sueldos se utilizó la normativa salarial registrada en el Código de Trabajo vigente que incluye:

- El pago de los beneficios sociales como: Seguro Social, Decimo Tercero, Décimo Cuarto, Vacaciones, Fondos de Reserva.
- En lo referente a los Fondos de Reserva se realizó un cálculo sin incluir los Fondos (FR) durante el primer año de trabajo y luego un análisis incluyendo los Fondos.

En el cuadro No. 64 se determina el capital de trabajo requerido, así se tiene:

## CUADRO No 66 CAPITAL DE TRABAJO

Materia prima	13.804,64
Nómina producción	2.946,21
Nómina ventas	772,40
Nómina administrativa	6.177,14
Suministros	11.720,05
Servicios	8.928,00
<b>TOTAL</b>	<b>44.348,43</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

### 6.4.3 Análisis de amortización y depreciación

El término depreciación se refiere a una reducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo; dicha depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la obsolescencia. La depreciación está orientada a los activos tangibles y tiene los siguientes métodos de cálculo:

- Método de la depreciación de la línea recta

La depreciación es considerada como función del tiempo y no de la utilización de los activos. Es un método simple que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada y considerar la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo.

- Método de actividades o de las líneas producidas

La depreciación es considerada en función de la utilización o de la actividad, y no del tiempo. Por lo tanto, la vida útil del activo es función del rendimiento y del número de unidades que produce, de horas que trabaja, o del rendimiento considerando estas dos opciones juntas.

- Método de la suma de dígitos anuales

Para este método de depreciación llamado "suma de dígitos" cada año se rebaja el costo de desecho por lo que el resultado no será equitativo a lo largo del tiempo o de las unidades producidas, sino que irá disminuyendo progresivamente.

- Método de la doble cuota sobre el valor que decrece.

Se le denomina de doble cuota porque el valor decreciente coincide con el doble del valor obtenido mediante el método de la línea recta. En este caso, se ignora el valor de desecho y se busca un porcentaje para aplicarlo cada año

Para el análisis de depreciaciones del presente estudio se aplicará el método de la línea recta debido a su facilidad en la aplicación que permite establecer un modelo matemático más flexible para obtener resultados financieros de decisión. En la práctica es en función de las Normas Contables y la legislación de cada país quien determina el método de depreciación a aplicar.

De las tablas de presupuesto se consolidan en cuentas contables que agrupas los diferentes activos en función del cual se aplicarán las depreciaciones.

La fórmula matemática a aplicar la depreciación lineal es:

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Monto del Bien}}{\text{Años de Vida Útil}}$$

#### CUADRO No 67 CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN DE BIENES

ACTIVOS TANGIBLES			
CUENTA	VALOR	ANOS DE VIDA	DEPRECIACION
Terrenos	30.000,00		
Edificios	177.000,00	20	8.850,00
Muebles y enseres	3.300,00	10	330,00
Equipos y maquinaria	53.400,00	10	5.340,00
Equipos de computación	9.850,00	3	3.283,33
Vehículos	8.000,00	5	1.600,00
<b>TOTAL</b>	<b>281.550,00</b>		<b>19.403,33</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

Es importante indicar que existe el activo terreno que no sufre depreciación sino apreciación es decir su valor contable aumenta con el pasar de los años en función de la plusvalía de la zona de ubicación del terreno.

El término **amortización** está orientado a activos intangibles los cuales deben ser amortizados o prorrateados en la medida que contribuyan en la operación de la empresa; adicionalmente para cumplir el principio de asociación según el cual cada ingreso se le debe asociar su gasto, es obligatorio que los activos intangibles sean amortizados.

La amortización de activos intangibles no tiene relación alguna con la tabla de amortización y para su cálculo se debe dividir el monto del activo para el número de años de vigencia del contrato de uso. Igual que la amortización el número de años de amortización dependerá de la legislación de cada país.

$$\text{Amortización} = \frac{\text{Monto del Activo Intangible}}{\text{Años del contrato de uso}}$$

#### CUADRO No 68 CÁLCULO DE AMORTIZACIONES

CUENTA	VALOR	ANOS DE VIDA UTIL	AMORTIZACION
Gastos de constitución	2.500,00	5	500,00
Gastos de investigación	3.000,00	5	600,00
Gastos de organización	1.000,00	5	200,00
Software	3.200,00	5	640,00
Licencias	4.100,00	5	820,00
<b>TOTAL</b>	<b>13.800,00</b>		<b>2.760,00</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

#### 6.4.4 Análisis de costos directos e indirectos de la inversión

En los procesos de producción existirán ciertas inversiones que serán utilizadas en su totalidad para la producción misma del aceite de aguacate y que se le conoce como los costos directos de producción; otras inversiones no están relacionadas con la producción pero si con actividades administrativas necesarias para la venta del producto y los consecuente ingresos y se habla entonces de los costos indirectos. Así mismo existirán inversiones que son parte de los costos directos e indirectos.

En este análisis se aplicará los porcentajes de uso de cada inversión según sea costo directo (asociado a la producción) y costo indirecto (asociado a funciones administrativas). El valor de los porcentajes será aplicado en función de la lógica, experiencia y estimaciones de los autores.

Esta división permitirá a posterior realizar los análisis de costos de producción, costos de ventas y costos administrativos aplicados en los estados financieros.

### CUADRO No 69 ASIGNACIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE ACTIVOS TANGIBLE E INTANGIBLES EN LA PRODUCCIÓN

ACTIVOS TANGIBLES				FUNCION PRODUCCION		FUNCION ADMINISTRATIVA	
CUENTA	VALOR	ANOS DE VIDA	DEPRECIACION	%	Costo	%	Gasto
Terrenos	30.000,00						
Edificios	177.000,00	20	8.850,00	80%	7.080,00	20%	1.770,00
Muebles y enseres	3.300,00	10	330,00	32%	105,00	68%	225,00
Equipos y maquinaria	47.600,00	10	4.760,00	100%	4.760,00	0%	-
Equipos de computación	9.850,00	3	3.283,33	-24%	-800,00	124%	4.083,33
Vehículos	8.000,00	5	1.600,00	100%	1.600,00	0%	-
<b>TOTAL</b>	<b>275.750,00</b>		<b>18.823,33</b>	<b>TOTAL</b>	<b>12.745,00</b>	<b>TOTAL</b>	<b>6.078,33</b>

CUENTA	VALOR	ANOS DE VIDA	AMORTIZACION	%	COSTO	%	GASTO
Gastos de constitución	2.500,00	5	500,00	50%	250,00	50%	250,00
Gastos de investigación	3.000,00	5	600,00	0%	-	100%	600,00
Gastos de organización	1.000,00	5	200,00	80%	160,00	20%	40,00
Software	3.200,00	5	640,00	-24%	-155,94	124%	795,94
Licencias	4.100,00	5	820,00	-24%	-199,80	124%	1.019,80
<b>TOTAL</b>	<b>13.800,00</b>		<b>2.760,00</b>	<b>TOTAL</b>	<b>54,26</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.705,74</b>

Elaborado por: Los Autores

Fuente: Estudio Financiero

### CUADRO No 70 ASIGNACIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE GASTOS GENERALES EN LA PRODUCCIÓN

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO TOTAL	PRODUCCION		ADMINISTRACION	
				%	COSTO	%	COSTO
Agua	20,00	m3	18,00	0	0	18	100%
Energía	1.000,00	Kwh	2.500,00	95%	2375	125	5%
Guardianía	1,00	U	1.600,00	50%	800	800	50%
Internet	1,00	U	120,00	5%	6	114	95%
Limpieza	1,00	U	500,00	40%	200	300	60%
Mantenimiento	1,00	U	890,00	80%	712	178	20%
Marketing	1,00	U	2.000,00	0	0	2000	100%
Seguros	1,00	U	400,00	80%	320	80	20%
Teléfono	1,00	U	300,00	20%	60	240	80%
Transporte	2,00	Fletes	600,00	0%	0	600	100%

Elaborado por: Los Autores

Fuente: Estudio Financiero

#### 6.4.5 Inversión

En función del presupuesto de inversión de propiedad de equipos y planta, los activos intangibles y el capital de trabajo se tienen el siguiente cuadro inicial de inversión.

**CUADRO No 71 INVERSIÓN INICIAL Y CAPITAL DE TRABAJO DEL PRIMER MES DE PRODUCCIÓN**

Total inversión	289.550,00
Capital de trabajo	44.348,43
<b>TOTAL</b>	<b>333.898,43</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

#### 6.4.6 Financiamiento

Es el momento de definir las formas de financiamiento que tendrá el proyecto y que básicamente puede ser dos: el capital propio de los socios y el capital financiado que se obtiene de los créditos de instituciones financieras.

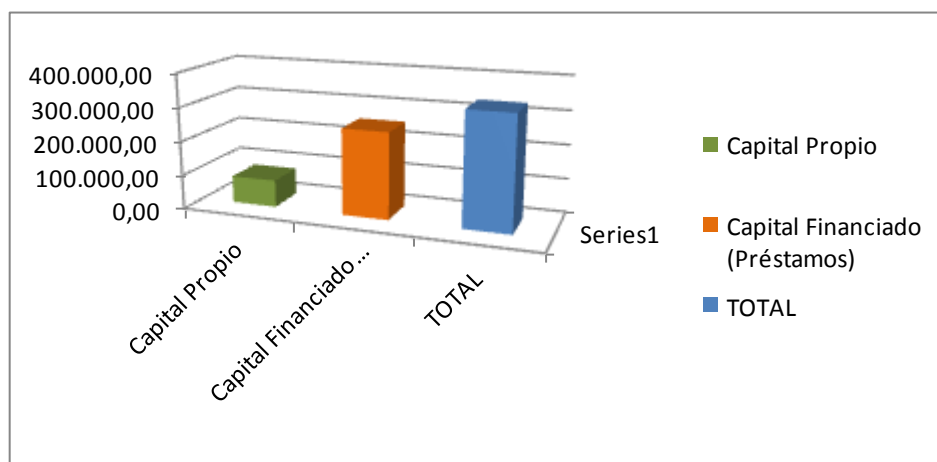
No existe una norma que indique los porcentajes de capital propio o financiado a utilizar en un proyecto y todo dependerá de la capacidad de inversión y endeudamiento de los socios del proyecto. Para el análisis se estima una inversión con capital propio de ochenta mil dólares y el resto de la inversión se apoyaría en instituciones financieras.

**CUADRO No 72 CAPITAL PROPIO Y FINANCIADO DEL PROYECTO**

Capital Propio	80.000,00	24%
Capital Financiado (Préstamos)	253.898,43	76%
<b>TOTAL</b>	<b>333.898,43</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

## GRÁFICO No 50 PARTICIPACIÓN DE CAPITAL PROPIO Y FINANCIADO DEL PROYECTO



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Técnico

El financiamiento será exclusivamente para inversión en activos; para el capital de trabajo se prevé utilizar el capital propio de los socios. De acuerdo a lo analizado en el estudio técnico, una alternativa de financiamiento es la Corporación Financiera Nacional a quien se financiaría bajo las siguientes condiciones de crédito:

- Monto : 253.898,43 USD
- Plazo : 5 años
- Tasa de Interés anual : 7%
- Capitalización : 12 meses
- Cuota fija

Amortizar es el proceso financiero mediante el cual se extingue, gradualmente, una deuda por medio de pagos periódicos, que pueden ser iguales o diferentes. Este proceso se lo representa en las tablas de amortización las cuales se construyen en función de las condiciones del crédito emitida por la institución financiera y que representan el calendario de pagos de una deuda adquirida.

En el siguiente cuadro se tiene la tabla de amortización del préstamo a ser gestionado en la CFN:

## CUADRO No 73 TABLA DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO EN LA CFN

INSTITUCIÓN FINANCIERA		CFN			
CLIENTE		WAYLLA CÍA . LTDA.			
VALOR PRESTAMO		253.898,43			
INTERES		7%			
TIEMPO		5			
CAPITALIZACION		12			
FECHA		01/10/2011	Cuota	<b>5.027,49</b>	
Fecha	Periodo	Cuota	Interes	Amortización	Saldo
01/10/2011	0				253.898,43
31/10/2011	1	5.027,49	1.481,07	3.546,42	250.352,01
30/11/2011	2	5.027,49	1.460,39	3.567,11	246.784,91
30/12/2011	3	5.027,49	1.439,58	3.587,91	243.196,99
29/01/2012	4	5.027,49	1.418,65	3.608,84	239.588,15
28/02/2012	5	5.027,49	1.397,60	3.629,90	235.958,25
29/03/2012	6	5.027,49	1.376,42	3.651,07	232.307,18
28/04/2012	7	5.027,49	1.355,13	3.672,37	228.634,81
28/05/2012	8	5.027,49	1.333,70	3.693,79	224.941,02
27/06/2012	9	5.027,49	1.312,16	3.715,34	221.225,69
27/07/2012	10	5.027,49	1.290,48	3.737,01	217.488,68
26/08/2012	11	5.027,49	1.268,68	3.758,81	213.729,87
25/09/2012	12	5.027,49	1.246,76	3.780,74	209.949,13
25/10/2012	13	5.027,49	1.224,70	3.802,79	206.146,34
24/11/2012	14	5.027,49	1.202,52	3.824,97	202.321,37
24/12/2012	15	5.027,49	1.180,21	3.847,29	198.474,08
23/01/2013	16	5.027,49	1.157,77	3.869,73	194.604,36
22/02/2013	17	5.027,49	1.135,19	3.892,30	190.712,05
24/03/2013	18	5.027,49	1.112,49	3.915,01	186.797,05
23/04/2013	19	5.027,49	1.089,65	3.937,84	182.859,20
23/05/2013	20	5.027,49	1.066,68	3.960,81	178.898,39
22/06/2013	21	5.027,49	1.043,57	3.983,92	174.914,47
22/07/2013	22	5.027,49	1.020,33	4.007,16	170.907,31
21/08/2013	23	5.027,49	996,96	4.030,53	166.876,78
20/09/2013	24	5.027,49	973,45	4.054,05	162.822,73
20/10/2013	25	5.027,49	949,80	4.077,69	158.745,04
19/11/2013	26	5.027,49	926,01	4.101,48	154.643,56
19/12/2013	27	5.027,49	902,09	4.125,41	150.518,15
18/01/2014	28	5.027,49	878,02	4.149,47	146.368,68
17/02/2014	29	5.027,49	853,82	4.173,68	142.195,01
19/03/2014	30	5.027,49	829,47	4.198,02	137.996,98
18/04/2014	31	5.027,49	804,98	4.222,51	133.774,47
18/05/2014	32	5.027,49	780,35	4.247,14	129.527,33
17/06/2014	33	5.027,49	755,58	4.271,92	125.255,41
17/07/2014	34	5.027,49	730,66	4.296,84	120.958,58
16/08/2014	35	5.027,49	705,59	4.321,90	116.636,67
15/09/2014	36	5.027,49	680,38	4.347,11	112.289,56
15/10/2014	37	5.027,49	655,02	4.372,47	107.917,09
14/11/2014	38	5.027,49	629,52	4.397,98	103.519,11
14/12/2014	39	5.027,49	603,86	4.423,63	99.095,48
13/01/2015	40	5.027,49	578,06	4.449,44	94.646,05
12/02/2015	41	5.027,49	552,10	4.475,39	90.170,65
14/03/2015	42	5.027,49	526,00	4.501,50	85.669,16
13/04/2015	43	5.027,49	499,74	4.527,76	81.141,40
13/05/2015	44	5.027,49	473,32	4.554,17	76.587,23
12/06/2015	45	5.027,49	446,76	4.580,73	72.006,50
12/07/2015	46	5.027,49	420,04	4.607,46	67.399,04
11/08/2015	47	5.027,49	393,16	4.634,33	62.764,71
10/09/2015	48	5.027,49	366,13	4.661,37	58.103,34
10/10/2015	49	5.027,49	338,94	4.688,56	53.414,79
09/11/2015	50	5.027,49	311,59	4.715,91	48.698,88
09/12/2015	51	5.027,49	284,08	4.743,42	43.955,46
08/01/2016	52	5.027,49	256,41	4.771,09	39.184,38
07/02/2016	53	5.027,49	228,58	4.798,92	34.385,46
08/03/2016	54	5.027,49	200,58	4.826,91	29.558,55
07/04/2016	55	5.027,49	172,42	4.855,07	24.703,48
07/05/2016	56	5.027,49	144,10	4.883,39	19.820,09
06/06/2016	57	5.027,49	115,62	4.911,88	14.908,21
06/07/2016	58	5.027,49	86,96	4.940,53	9.967,68
05/08/2016	59	5.027,49	58,14	4.969,35	4.998,34
04/09/2016	60	5.027,49	29,16	4.998,34	0,00

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Corporación Financiera Nacional



### 6.4.7 Proyección de ventas

Para el análisis de las ventas se toma un precio de venta equivalente al 34% del costo de producción total de un envase de 250 cc. En el ítem 6.4.12 se establece un precio inicial de venta de 5.00 USD.

Para el incremento en ventas se aplicará un aumento en función de PIB; y para el incremento de precio de venta el costo promedio de inflación.

Sin embargo es importante considerar que las cadenas comerciales SUPERMAXI, MI COMISARIATO, entre otras se reservan el derecho de comercialización del 15% al del costo del producto terminado; por tanto el valor a ser comercializado al público dentro de estas cadenas de supermercados es: 5,75 USD de los cuales 5.00 USD son los ingresos de la compañía productora de aceite extra virgen de aguacate.

Adicionalmente se tiene determinado un esquema de ventas al contado y a crédito debido a que las condiciones de mercado impuestas por las cadenas de supermercados como Supermaxi, Mi Comisariato, etc. que tienen una política de pago desde 2 hasta 6 meses.

#### CUADRO No 74 PROYECCIÓN DE VENTAS

<b>WAYLLA CÍA . LTDA.</b>					
<b>VENTAS ANUALES</b>					
<b>EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Precio de Ventas	5,00	5,22	5,45	5,68	5,93
Cantidad Vendida 1/4 l	118.488,00	123.903,00	129.565,00	135.486,00	141.678,00
<b>Ventas Anuales</b>	<b>592.440,00</b>	<b>646.587,81</b>	<b>705.682,05</b>	<b>770.178,65</b>	<b>840.572,46</b>
Ventas a Credito	98.740,00	107.764,63	117.613,67	128.363,11	140.095,41
Ventas al Contado	493.700,00	538.823,17	588.068,37	641.815,54	700.477,05

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

**CUADRO No 75 ESQUEMA DE VENTAS Y COBROS**

<b>ESQUEMA DE VENTAS / COBROS</b>			
<b>MES</b>	<b>VENTAS MENSUALES</b>	<b>VENTAS AL CONTADO</b>	<b>VENTAS A CREDITO</b>
Mes 0	49.370,00		
Enero	49.370,00		28.660,50
Febrero	49.370,00		49.370,00
Marzo	49.370,00	49.370,00	
Abril	49.370,00	49.370,00	
Mayo	49.370,00	49.370,00	
Junio	49.370,00	49.370,00	
Julio	49.370,00	49.370,00	
Agosto	49.370,00	49.370,00	
Septiembre	49.370,00	49.370,00	
Octubre	49.370,00	49.370,00	
Noviembre	49.370,00	49.370,00	
Diciembre	49.370,00	49.370,00	
<b>Venta Total</b>	<b>592.440,00</b>	<b>493.700,00</b>	<b>98.740,00</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

#### **6.4.8 Estado de situación inicial**

El estado de situación inicial refleja la información financiera que dispone la empresa al iniciar un proyecto de inversión, ejercicio económico y en es el documento contable donde se puede observar los activos, pasivos y patrimonio de la compañía.

La información contenida en el balance de situación inicial constituye la información para efectuar el primer asiento contable del libro diario, de aquí su importancia de considerarlo en este análisis.

## CUADRO No 76 BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL

WAYLLA CÍA . LTDA.			
BALANCE DE SITUACION INICIAL			
01/10/2011			
EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS			
ACTIVOS		PASIVOS	
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	44.348,43	Préstamo Bancario	253.898,43
Terreno	30.000,00		
Edificio	177.000,00		
Equipo y Maquinaria	47.600,00	<b>PATRIMONIO</b>	
Muebles y Enseres	3.300,00	Capital	80.000,00
Equipo de Computación	9.850,00		
Vehículos	8.000,00		
Intangibles	13.800,00		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>333.898,43</b>	<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>333.898,43</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

### 6.4.9 Análisis del costo de producción

Los costos de producción tiene por objeto el establecer los costos directos que se incurren en la obtención de un producto, en nuestro estudio son todos los gastos como materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (CIF) empleados para la producción del aceite de aguacate.

Este análisis permite obtener el costo unitario del producto y evaluar la eficiencia de la unidad de producción de la empresa; establecer en qué puntos de la producción existen aumento de gastos y tomar los planes de acción que permitan reducir u optimizar los costos. En este análisis también se determina los costos fijos y variables que permiten visualizar las variaciones precios existentes en la materia prima y CIF en función del cual se puedan aplicar los planes de acción ante posibles subidas de los mismos.

En el siguiente cuadro se presenta el cálculo del costo de producción total y unitaria de una botella de 250 cc de aceite extra virgen de aguacate

$$CP = \frac{MP + MOD + CIF + Depreciaciones + Amortizaciones}{\text{Número de Unidades a Producir}}$$

**CUADRO No 77 ANÁLISIS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN.**

WAYLLA CÍA . LTDA.						
COSTOS DE PRODUCCIÓN ANUAL						
EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS						
Año	1	2	3	4	5	TIPO DE COSTO
Cantidades a Producir	118.488,00	123.903,00	129.565,00	135.486,00	141.678,00	
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>165.655,64</b>	<b>180.796,23</b>	<b>189.058,08</b>	<b>197.697,86</b>	<b>206.733,07</b>	
Aguacate	88.595,00	96.692,40	101.110,96	105.731,64	110.563,80	Variable
Agua	2.808,00	3.064,65	3.204,69	3.351,14	3.504,30	Variable
Agua desionizada	3.554,80	3.879,70	4.056,99	4.242,39	4.436,28	Variable
Botellas y tapas	65.168,40	71.124,66	74.374,84	77.773,71	81.328,13	Variable
Cartones	1.974,80	2.155,29	2.253,78	2.356,78	2.464,49	Variable
Etiqueta	3.554,64	3.879,53	4.056,81	4.242,20	4.436,08	Variable
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>35.354,51</b>	<b>39.222,78</b>	<b>51.171,01</b>	<b>53.407,19</b>	<b>66.889,30</b>	
Operario	35.354,51	39.222,78	51.171,01	53.407,19	66.889,30	Variable
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>	<b>78.735,66</b>	<b>82.452,04</b>	<b>85.495,87</b>	<b>88.672,71</b>	<b>91.988,38</b>	
Suministros de Fabrica						
Jefe de Producción	12.260,40	13.631,14	14.226,82	14.848,53	15.497,41	Fijo
Energía	28.500,00	29.745,45	31.045,33	32.402,01	33.817,97	Variable
Guardiania	9.600,00	10.019,52	10.457,37	10.914,36	11.391,32	Fijo
Internet	72,00	75,15	78,43	81,86	85,43	Fijo
Limpieza	2.400,00	2.504,88	2.614,34	2.728,59	2.847,83	Fijo
Mantenimiento	8.544,00	8.917,37	9.307,06	9.713,78	10.138,27	Variable
Seguros	3.840,00	4.007,81	4.182,95	4.365,74	4.556,53	Fijo
Teléfono	720,00	751,46	784,30	818,58	854,35	Variable
Amortizaciones	54,26	54,26	54,26	54,26	54,26	Fijo
Depreciaciones	12.745,00	12.745,00	12.745,00	12.745,00	12.745,00	Fijo
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>279.745,81</b>	<b>302.471,05</b>	<b>325.724,96</b>	<b>339.777,76</b>	<b>365.610,75</b>	
<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>2,36</b>	<b>2,44</b>	<b>2,51</b>	<b>2,51</b>	<b>2,58</b>	
<b>COSTO DE PRODUCCION ANTES DEPRECIAR/AMORTIZAR</b>	<b>266.946,55</b>	<b>289.671,78</b>	<b>312.925,70</b>	<b>326.978,49</b>	<b>352.811,49</b>	
<b>Costo Variables</b>	<b>238.774,15</b>					
<b>Costo Fijos</b>	<b>44.536,19</b>					
<b>Total</b>	<b>283.310,34</b>					
<b>Costo Uniatrrio Variable</b>	<b>2,02</b>					

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

#### 6.4.10 Análisis de costos administrativos, ventas y financieros

Los costos administrativos, ventas y financieros (intereses prestamos) tiene por objeto el establecer los costos indirectos que se incurren en la obtención de un producto, en nuestro estudio son todos los gastos administrativos y gastos de ventas empleados para la distribución, comercialización del aceite de aguacate.

Este análisis permite estimar el costo unitario administrativo, ventas y financiero que se debe cargar al producto terminado y permitirá evaluar la eficiencia de la unidad de administración y ventas de la empresa; establecer en qué puntos existen aumento de gastos y tomar los planes de acción que permitan reducir u optimizar los costos. En este análisis también se determina los costos fijos y variables que permiten visualizar las variaciones precios existentes en los gastos administrativos, ventas y financieros en función del cual se puedan aplicar los planes de acción ante posibles subidas de los mismos.

$$\text{Financieros Costo Unitario} = \frac{\text{Gastos Administrativos} + \text{Gastos Ventas} + \text{Gastos}}{\text{Número de Unidades a Producir}}$$

**CUADRO No 78 ANÁLISIS DEL COSTO ADMINISTRATIVOS, VENTAS Y FINANCIEROS**

<b>WAYLLA CÍA . LTDA.</b>						
<b>COSTOS ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS Y VENTAS</b>						
<b>EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS</b>						
<b>AÑO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>TIPO DE COSTO</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>112.369,71</b>	<b>116.896,41</b>	<b>121.620,92</b>	<b>126.551,89</b>	<b>131.698,34</b>	
Sueldos y Salarios de Administración	74.125,64	77.364,93	80.745,78	84.274,37	87.957,16	Fijo
Servicios Básicos	15.564,00	16.244,15	16.954,02	17.694,91	18.468,17	Variable
Mantenimiento y Limpieza	5.736,00	5.986,66	6.248,28	6.521,33	6.806,31	Variable
Seguros	960,00	1.001,95	1.045,74	1.091,44	1.139,13	Fijo
Transporte	7.200,00	7.514,64	7.843,03	8.185,77	8.543,49	Variable
Depreciación	6.078,33	6.078,33	6.078,33	6.078,33	6.078,33	Fijo
Amortización	2.705,74	2.705,74	2.705,74	2.705,74	2.705,74	Fijo
<b>GASTOS VENTAS</b>	<b>33.268,80</b>	<b>35.348,87</b>	<b>36.893,61</b>	<b>38.505,86</b>	<b>40.188,57</b>	
Sueldos y Salarios de Ventas	9.268,80	10.300,07	10.750,18	11.219,96	11.710,27	Fijo
Publicidad	24.000,00	25.048,80	26.143,43	27.285,90	28.478,29	Variable
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>16.380,62</b>	<b>13.203,52</b>	<b>9.796,75</b>	<b>6.143,70</b>	<b>2.226,58</b>	
Intereses préstamo	16.380,62	13.203,52	9.796,75	6.143,70	2.226,58	Variable
<b>COSTO GASTOS</b>	<b>162.019,13</b>	<b>165.448,79</b>	<b>168.311,28</b>	<b>171.201,45</b>	<b>174.113,48</b>	
	145.638,51					
<b>Gastos Variables</b>	68.880,62					
<b>Gastos Fijos</b>	93.138,51					
<b>Gastos Totales</b>	162.019,13					
<b>Costo Unitario</b>	1,37					
<b>Costo Unitario Variable</b>	0,58					

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

#### 6.4.11 Estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias

El Estado de resultados o Estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado, involucra los ingresos y egresos en función de los cuales se establece la rentabilidad del proyecto de inversión.

La estructura del estado de resultados es la siguiente:

- + Ingresos por actividades
- Descuentos y bonificaciones
- = **Ingresos operativos netos**
- Costo de los bienes vendidos o de los servicios prestados
- = **Resultado bruto**
- Gastos de ventas
- Gastos de administración
- = **Resultado de las operaciones ordinarias**
- + Ingresos financieros
- Gastos financieros
- + Ingresos extraordinarios
- Gastos extraordinarios
- + Ingresos de ejercicios anteriores
- Gastos de ejercicios anteriores
- = **Resultado antes de impuesto a las ganancias**
- Impuesto a las ganancias
- = **Resultado neto**

Revisando el estado de resultados se observa las siguientes situaciones:

Se tiene una utilidad neta de 101.543, 32 USD que corresponde a una rentabilidad del 28,60% en el primer año que es un valor aceptable dado que es el inicio de la introducción de un nuevo producto.

En el quinto año se podría obtener una utilidad del 40,17% que se estaría en el rango de rentabilidad esperado por los inversionistas.

**CUADRO No 79 ESTADOS DE RESULTADOS**

<b>WAYLLA CÍA . LTDA.</b>					
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
<b>EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ventas	592.440,00	646.587,81	705.682,05	770.178,65	840.572,46
Costo de Producción y Ventas	279.745,81	302.471,05	325.724,96	339.777,76	365.610,75
Utilidad Bruta en Ventas	312.694,19	344.116,76	379.957,09	430.400,89	474.961,70
<b>Gastos Operacionales</b>	<b>145.638,51</b>	<b>152.245,27</b>	<b>158.514,53</b>	<b>165.057,75</b>	<b>171.886,91</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Sueldos y Salarios de Administración	74.125,64	77.364,93	80.745,78	84.274,37	87.957,16
Servicios Básicos	15.564,00	16.244,15	16.954,02	17.694,91	18.468,17
Mantenimiento y Limpieza	5.736,00	5.986,66	6.248,28	6.521,33	6.806,31
Seguros	960,00	1.001,95	1.045,74	1.091,44	1.139,13
Transporte	7.200,00	7.514,64	7.843,03	8.185,77	8.543,49
Depreciación	6.078,33	6.078,33	6.078,33	6.078,33	6.078,33
Amortización	2.705,74	2.705,74	2.705,74	2.705,74	2.705,74
<b>GASTOS VENTAS</b>					
Sueldos y Salarios de Ventas	9.268,80	10.300,07	10.750,18	11.219,96	11.710,27
Publicidad	24.000,00	25.048,80	26.143,43	27.285,90	28.478,29
<b>UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL</b>	<b>167.055,67</b>	<b>191.871,49</b>	<b>221.442,56</b>	<b>265.343,14</b>	<b>303.074,80</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
Intereses préstamo	16.380,62	13.203,52	9.796,75	6.143,70	2.226,58
<b>UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</b>	<b>150.675,06</b>	<b>178.667,97</b>	<b>211.645,81</b>	<b>259.199,44</b>	<b>300.848,22</b>
15% Participación Trabajadores	22.601,26	26.800,19	31.746,87	38.879,92	45.127,23
25% de Impuesto a la Renta	32.018,45	37.966,94	44.974,73	55.079,88	63.930,25
<b>Utilidad a Distribuirse</b>	<b>96.055,35</b>	<b>113.900,83</b>	<b>134.924,20</b>	<b>165.239,64</b>	<b>191.790,74</b>
Porcentaje	25,43%	27,63%	29,99%	33,65%	35,79%

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero



#### 6.4.12 Análisis del precio de venta

Con el resultado del análisis de los costos unitarios de producción así como los costos de administración, ventas y financieros podemos establecer un primer análisis de precio de venta con las expectativas esperadas por los inversionistas.

Margen de Utilidad	→ 34 %
Costo Unitario por Envase	→ 3,73 USD
Precio venta	= (3,73x1.34)
Precio venta	= 5.00 USD

#### 6.4.13 Estado de flujo de efectivo

Para establecer el flujo de efectivo es necesario determinar ciertos parámetros específicos requeridos para el análisis, entre estos se tiene:

##### 6.4.13.1 Costo de capital propio

El costo de capital de capital propio es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento. La determinación del costo de capital implica la necesidad de estimar el riesgo de la inversión analizando los componentes que conforman el capital (como la emisión de acciones o deudas).

En el cuadro siguiente se tiene un costo de capital propio de 13% que corresponde a la suma de la tasa pasiva que el dinero de los inversionistas ganara si se invierte en una institución financiera, más la tasa de riesgos país estimada para el Ecuador; es decir un inversionista no deberá esperar menos del 13% por la inversión de su dinero.

### CUADRO No 80 COSTO DE CAPITAL PROPIO

COSTO DE CAPITAL PROPIO	
Tasa Pasiva	4%
Tasa con Riesgo (Riesgo País)	9%
<b>Costo de Capital Propio</b>	<b>13%</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

#### 6.4.13.2 Tasa de descuento

A la tasa de descuento se le considera como la rentabilidad mínima requerida que el inversionista espera; en general esta tasa deberá ser superior al costo de financiación o costo de capital sumado al costo de oportunidad del dinero. La tasa de descuento es un parámetro primordial usado en los flujos de caja y la utilización de una tasa inapropiada puede llevar a resultados equivocados.

En el cuadro siguiente se determinan una tasa de descuento del 8,39 % equivalente al sumatorio del producto de participación del capital propio por el costo de capital propio, más el producto del costo de capital financiado por el interés del financiamiento.

### CUADRO No 81 Cálculo de la Tasa de Descuento

TASA DE DESCUENTO				
CALCULO DE TASA DE DESCUENTO	VALOR	ESTRUCTUR	COSTO INT.	TASA DE DESCUENTO
Capital Propio	80.000,00	24%	13%	3,07%
Capital Financiado (Préstamos)	253.898,43	76%	7%	5,32%
<b>TOTAL</b>	<b>333.898,43</b>	<b>100%</b>		<b>8,39%</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

### 6.4.13.3 Flujo de efectivo

Se entiende por flujo de caja de fondos a los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo en un determinado período; es la acumulación neta de activos líquidos en un período determinado y por tanto constituye un indicador importante de la liquidez de la empresa.

El flujo de efectivo permite determinar:

Determinar el estadio de liquidez de la compañía, pues el ser rentable no significa necesariamente tener liquidez, una compañía o proyecto puede tener problemas de efectivo aun siendo rentable, por tanto se puede anticipar los saldos de dinero.

Determina la viabilidad de un proyecto de inversión, los flujos de fondos son la base para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR)

En el presente análisis se utilizará los flujos de efectivos para la determinación del VAN, TIR y un estimado de la relación beneficio / costo.

El **VAN** es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros originados por una inversión; la metodología consiste en descontar al momento actual todos los flujos de caja futuros del proyecto. A éste valor se le resta la inversión inicial de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto el proyecto.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

$V_t$  = flujos de caja en cada periodo t.

$I_0$  = valor del desembolso inicial de la inversión.

n = número de períodos considerado.

El tipo de interés es k. Si el proyecto no tiene riesgo, se tomará como referencia el tipo de la renta fija, de tal manera que con el VAN se estimará si la inversión es mejor que invertir en algo seguro, sin riesgo específico. En otros casos, se utilizará el coste de oportunidad.

En nuestro análisis se obtiene un VAN equivalente a 97.147,91 **USD** que es mayor a cero y es valor a valor futuro que excedería la inversión.

El **TIR** de una inversión está definido como el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados en la inversión y que implica e supuesto de una oportunidad de inversión.

Este parámetro se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión, para ello el TIR se compara con una tasa mínima que puede ser la tasa de descuento. Si la TIR supera la tasa de corte o descuento se acepta la inversión caso contrario se rechaza.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} - I = 0$$

$F_t$  = Flujo de Caja en el periodo t.

n = Número de periodos.

I = Valor de la inversión inicial.

En nuestro análisis se presenta un TIR del 17% que comparado con la tasa de descuento del 9% es superior a esta y podría entenderse como un posible proyecto fiable de implementarse financieramente. Sin embargo respecto al esperado por los inversionistas de una rentabilidad del 40% es muy por debajo y por tanto es necesario considerar planes de acción inmediatos como:

- Aumentar el precio de venta inicial.
- Realizar estudios de mercado en otras ciudades del Ecuador.
- Reducir la inversión inicial.
- Reducir costos de mano de obra.
- Decidir no invertir hasta que las condiciones de mercado mejoren.

## CUADRO No 82 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVOS PROYECTADO

WAYLLA CÍA . LTDA.						
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO						
EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
<b>ENTRADAS DE EFECTIVO</b>						
<b>Actividades de Operación</b>		<b>493.700,00</b>	<b>637.563,17</b>	<b>695.833,01</b>	<b>759.429,22</b>	<b>828.840,16</b>
Ventas Anuales		592.440,00	646.587,81	705.682,05	770.178,65	840.572,46
Ventas a Credito		98.740,00	107.764,63	117.613,67	128.363,11	140.095,41
Ventas al Contado		493.700,00	538.823,17	588.068,37	641.815,54	700.477,05
Recuperación de Cartera		0,00	98.740,00	107.764,63	117.613,67	128.363,11
<b>Actividades de Financiamiento</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Préstamo Bancario		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total Entradas de Efectivo</b>		<b>493.700,00</b>	<b>637.563,17</b>	<b>695.833,01</b>	<b>759.429,22</b>	<b>828.840,16</b>
<b>SALIDAS DE EFECTIVO</b>						
<b>Actividades de Operación</b>		<b>403.800,99</b>	<b>487.752,70</b>	<b>527.423,30</b>	<b>559.973,78</b>	<b>609.874,13</b>
Costo de Producción y Ventas		266.946,55	289.671,78	312.925,70	326.978,49	352.811,49
Sueldos y Salarios de Administración		74.125,64	77.364,93	80.745,78	84.274,37	87.957,16
Servicios Básicos		15.564,00	16.244,15	16.954,02	17.694,91	18.468,17
Mantenimiento y Limpieza		5.736,00	5.986,66	6.248,28	6.521,33	6.806,31
Seguros		960,00	1.001,95	1.045,74	1.091,44	1.139,13
Transporte		7.200,00	7.514,64	7.843,03	8.185,77	8.543,49
Sueldos y Salarios de Ventas		9.268,80	10.300,07	10.750,18	11.219,96	11.710,27
Publicidad		24.000,00	25.048,80	26.143,43	27.285,90	28.478,29
15% Participación Trabajadores		-	22.601,26	26.800,19	31.746,87	38.879,92
25% de Impuesto a la Renta		-	32.018,45	37.966,94	44.974,73	55.079,88
<b>Actividades de Financiamiento</b>		<b>60.329,92</b>	<b>60.329,92</b>	<b>60.329,92</b>	<b>60.329,92</b>	<b>60.329,92</b>
Pago de Principal		43.949,30	47.126,40	50.533,17	54.186,22	58.103,34
Intereses préstamo		16.380,62	13.203,52	9.796,75	6.143,70	2.226,58
<b>Total de Salidas de Flujo de Efectivo</b>		<b>464.130,91</b>	<b>548.082,61</b>	<b>587.753,22</b>	<b>620.303,70</b>	<b>670.204,05</b>
Incremento de Flujo de Efectivo	-289.550,00	29.569,09	89.480,56	108.079,79	139.125,52	158.636,11
Saldo Inicial		44.348,43	73.917,52	163.398,08	271.477,87	410.603,39
<b>Saldo Final</b>		<b>73.917,52</b>	<b>163.398,08</b>	<b>271.477,87</b>	<b>410.603,39</b>	<b>569.239,50</b>
<b>INVERSIÓN</b>	<b>-289.550,00</b>					
VNA	<b>\$ 395.157,46</b>					
VAN	<b>105.607,46</b>	<b>Resultado superior a cero.</b>				
Tasa de Descuento	<b>8%</b>					
TIR	<b>19%</b>					

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

#### 6.4.13.4 Relación beneficio costo

Al calcular la relación beneficio / costo se obtiene un valor de 1,70 que significa que por cada dólar invertido obtengo un beneficio de 1,70 USD.

Matemáticamente tendríamos:

$$\text{Relación Beneficio / Costo} = 375.352,01 \times 1.70 = 638.095,41 \text{ USD}$$

El valor de 638.095,41 USD es mayor que el monto invertido y por tanto se aprecia un proyecto aparentemente rentable para los inversionistas.

#### CUADRO No 83 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO DE INVERSIÓN

RELACION BENEFICIO COSTO		%
Suma de Fijos Actuales	524.891,07	<b>1,81</b>
Inversión	289.550,00	

Elaborado por: Los Autores

Fuente: Estudio Financiero

#### 6.4.14 Estado de situación al final del primer ejercicio contable

El estado de situación final refleja la información financiera que dispone la empresa al final de un periodo o ejercicio económico.

El estado de situación final permitirá comparar con el estado de situación inicial los incrementos o decrementos de activos, pasivos y patrimonio que ha tendido la empresa en un periodo determinado.

En el cuadro siguiente se detalla un balance de situación final proyectado.

**CUADRO No 84 ESTADO DE SITUACIÓN FINAL (PERÍODO = 1 AÑO)**

<b>WAYLLA CÍA . LTDA.</b>			
<b>BALANCE DE SITUACION INICIAL</b>			
<b>30/09/2012</b>			
<b>EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>CORRIENTES</b>	<b>172.657,52</b>	<b>CORRIENTES</b>	<b>0,00</b>
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	73.917,52	Proveedores	0,00
Cuentas por Cobrar	98.740,00		
<b>NO CORRIENTES</b>	<b>267.966,67</b>	<b>NO CORRIENTES</b>	<b>209.949,13</b>
Terreno	30.000,00	Préstamo Bancario	209.949,13
Edificio	177.000,00		
- Depreciación Acumulada Edificios	-8.850,00		
Equipo y Maquinaria	47.600,00	<b>PATRIMONIO</b>	<b>230.675,06</b>
- Depreciación Acumulada Equipo y Maquinaria	-4.760,00		
Muebles y Enseres	3.300,00	Capital	80.000,00
- Depreciación Acumulada Muebles y Enseres	-330,00	Utilidad del Ejercicio	150.675,06
Equipo de Computación	9.850,00		
- Depreciación Acumulada Equipos de Computación	-3.283,33		
Vehículos	8.000,00		
- Depreciación Acumulada Vehículos	-1.600,00		
Intangibles	13.800,00		
- Amortización Acumulada Intangibles	-2.760,00		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>440.624,19</b>	<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>440.624,19</b>

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

#### 6.4.15 PUNTO DE EQUILIBRIO

Un concepto fácil de entender al punto de equilibrio son el número de unidades de aceite de aguacate que el proyecto debe vender para que la empresa no gane, ni pierda.

Matemáticamente el punto de equilibrio se calcula dividiendo los Costos fijos para la resta del precio de venta menos los costos variables.

$$Q^* = \frac{Cf}{(p - Cv)}$$

En nuestro análisis se tiene un punto de equilibrio de 46.048,25 unidades que es aquella cantidad producida y vendida que permite recuperar exactamente los costos variables más los costos fijos asociados a la operación.

En función del punto de equilibrio se puede obtener el margen de seguridad que es un parámetro que nos indica el rango en el cual la empresa supera el punto de equilibrio. Matemáticamente se calcula restando las ventas proyectadas menos el punto de equilibrio y que representa el 61.14% de las ventas proyectadas.

### CUADRO No 85 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO Y COMPROBACIÓN MATEMÁTICA

<b>WAYLLA CÍA . LTDA.</b>			
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>			
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>		<b>COMPROBACION MATEMATICA</b>	
Precio de Venta	5,00	Venta	286.405,30
Costo Variable	2,60	Costo variable	148.730,60
Margen de Contribución	2,40	Margen de contribucion	137.674,70
Costos Fijos	137.674,70	Costos Fijos	137.674,70
<b>Punto de Cantidad</b>	<b>57.281,06</b>	<b>SALDOS</b>	<b>0,00</b>
Ventas Proyectadas	118.488,00		
<b>Margen de Seguridad</b>	<b>51,66%</b>		

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

#### 6.4.16 Análisis de sensibilidad

El Objeto de este análisis es determinar qué factores internos y externos pueden afectar con la rentabilidad del proyecto y que generalmente se asocia con la disminución del precio, de las unidades vendidas o aumento de inflación. En el presenta análisis se ha definido dos posibles factores que podrían afectar la rentabilidad de la inversión:

- Precio de venta
- Cantidad de Unidades producidas.



#### 6.4.16.1 Variación del precio de venta

Se tienen las siguientes consideraciones:

- Se mantiene constante las unidades a ser vendidas
- Se mantiene constante la inflación.
- Se estima una variación desde el 4 al 7% hacia abajo del precio de inicio referencial de 5.00 USD.
- Se estima una variación desde el 5 al 10% hacia arriba del precio de inicio referencial de 5.00 USD.

**CUADRO No 86 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO ANTE LA VARIACIÓN DEL PRECIO DE VENTA**

Variaciones del Precio de Venta	INCREMENTO		INICIO	DECREMENTO			
	10%	5%	0%	4%	5%	6%	7%
Precio de Venta	0,50	5,25	5	4,8	4,75	4,465	4,15
Inflación	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
PIB	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
Unidades a vender	9874	9874	9874	9874	9874	9874	9874,00
Valor Neto Actual	602484,79	510.108,88	395157,46	318756,16	299655,83	188873,94	70451,92
Rentabilidad Neta Efectiva	269434,79	177.058,88	105607,46	29206,16	10105,83	-100676,06	-219098,08
TIR	31%	23,67%	19%	11%	9%	-0,02	-0,17
Beneficio/Costo	2,36	2,005332577	1,81	1,48	1,39	0,91	0,39
Margen de Seguridad	0,68	0,65	0,52	0,47	0,46	0,38	0,25
Punto de Equilibrio	37925,65	41679,89	57281,06	62480,17	63930,84	73879,86	88622,60

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

Del análisis detallado en el cuadro 86 se tiene:

- Se observa que del valor referencias de precio de venta de 5,00 USD existe un margen muy pequeño de reducción de precio y es del 5%. Una reducción mayor transformaría al proyecto en NO rentable.
- Definitivamente es un producto muy sensible financieramente ante la posibilidad de bajar el precio de venta. Pues se tiene un máximo de 5 puntos de variación hacia abajo, es decir unos veinticinco centavos de dólar.

#### 6.4.16.2 Variación de la cantidad de unidades de ventas

Se tienen las siguientes consideraciones:

- Se mantiene constante el precio de venta las unidades a ser vendidas
- Se mantiene constante la inflación.
- Se estima una variación de las unidades vendidas desde el 4 al 10% abajo del volumen inicial de ventas de 9874 unidades mensuales.
- Se estima una variación de las unidades vendidas desde el 5 al 10% sobre el volumen inicial de ventas de 9874 unidades mensuales.

**CUADRO No 87 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO ANTE LA VARIACIÓN DEL LAS UNIDADES VENDIDAS**

Variaciones del Número de Unidades a Vender	INCREMENTO		INICIO	DECREMENTO			
	10%	5%	0%	4%	6%	8%	10%
Unidades a vender	19861	10367	9874	9479,04	9281,56	8539,0352	7685,13
Inflación	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
PIB	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
Valor Neto Actual	578922,57	500171,21	395157,46	340208,41	312670,50	209454,97	90644,13
Rentabilidad Neta Efectiva	245872,57	167121,21	105607,46	50658,41	23120,50	-80095,03	-198905,87
TIR	29%	23%	19%	13%	11%	0,00	-0,15
Beneficio/Costo	2,27	1,97	1,81	1,57	1,45	0,99	0,47
Margen de Seguridad	0,67	0,64	0,52	0,49	0,47	0,39	0,28
Punto de Equilibrio	42680,23	44222,11	57281,06	58496,50	59166,01	62123,91	66763,22

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Estudio Financiero

Del análisis detallado en el cuadro 87 se tiene:

- Se observa que del valor referencias de unidades de 9874 existe un margen de reducción de volumen de venta del 6%. Una reducción mayor transformaría al proyecto en NO rentable.
- El plan de comercialización debe enfocarse por tanto a superar el límite referencial de 9.281 unidades a ser comercializadas mensualmente en el primer año.
- Definitivamente es un producto muy sensible financieramente ante la posibilidad de bajar el volumen de unidades a ser vendidas. Pues se tiene un máximo de 6 puntos de variación hacia abajo.

## CAPITULO 7

### 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 Conclusiones

- La provisión de la materia prima esencial “aguacate” está garantizada dado que existe alrededor de 2500 hectáreas sembradas en el país de las cuales producen alrededor de 3000 toneladas métricas de aguacate.
- Se dispone de varias zonas en donde se puede instalar la planta procesadora como es en la provincia de Pichincha, Imbabura, Carchi en las cuales se tiene las mayores concentración de productores de aguacates y a la vez toda las facilidades técnicas y logísticas para la instalación de la planta.
- Toda la maquinaria que se requiere para la planta deber ser importada, ya que no existen empresas nacionales que las fabriquen, dando como resultado una inversión en maquinaria de USD 47.000.
- La mayor parte de la inversión se concentra en la compra del terreno y construcción de la planta procesadora y su equipamiento cuyos montos ascienden a 207.000 que corresponden al 61% de la inversión. Estos factores inciden en el precio final de venta del producto lo cual imposibilita obtener precios comparables con el aceite de oliva.
- Existe interés en el consumidor de Quito, en adquirir productos que ayuden a mejorar su salud, por lo cual tenemos una intención de compra del 82% con una frecuencia de consumo del 48%, que se traduce en un mercado potencial 10971 consumidores.
- El producto sustituto y de alto riesgo competitivo es el aceite de oliva que tiene muchos años de introducción al mercado y que a pesar de ser importado permite conservar precios de venta al público desde los tres dólares americanos y por tanto

parte de las estrategias comerciales deben enfocarse a captar la atención de los consumidores de éste aceite.

- La estrategia comercial se enfocará en clientes de clase media y alta, razón por la cual el producto será colocado en cadenas de supermercados SUPERMAXI y se lo promocionará en cadenas y restaurantes de comida gourmet.
- Un pilar de la estrategia comercial se enfocará en transmitir las propiedades y los beneficios que tiene el aceite de aguacate en la salud de las personas.
- Existe la apertura del estado en proveer prestamos de inversión a través de la C.F.N. por lo cual es posible acceder al préstamo de USD 253.898 al 7% de interés.
- Se determinó que ante una demanda pesimista de 9870 unidades por mes se obtiene una VAN equivalente a USD 105.607,46 y una TIR del 19% lo cual muestra que existe oportunidades financieras para tener un proyecto rentable.
- El proyecto presenta una alta sensibilidad a la variación de unidades de ventas y precio, teniendo que una disminución mayor al 5% en el precio hacen que el proyecto no sea rentable. Y respecto a las unidades vendidas una disminución mayor al 6% el proyecto deja de ser rentable
- Dentro de las figuras existentes para la conformación de una compañía, la figura de compañía limitada es que mejor se adapta a este proyecto, ya que se puede controlar todas las personas que formarán parte de la misma como socios, facilitando la toma de decisiones.
- Uno de los permisos fundamentales es la licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente, que tiene como uno de sus requisitos fundamentales la elaboración de un estudio de impacto ambiental, siempre y cuando el Ministerio del Ambiente considere necesaria su elaboración.

## 7.2 Recomendaciones

- Para garantizar la provisión permanente de la materia prima esencial “aguacate” es vital realizar acuerdos con las asociaciones de productores de aguacate como CORPOAGUACATE, ASOCIACION GUAYLLAMABA a quienes se le proporcionen la asesoría técnica de cultivo y se comprometa la compra de sus cosechas.
- Se debe ampliar el estudio de mercado y comercialización a otras ciudades como Guayaquil, Manta y Cuenca.
- Se debe analizar la factibilidad de exportación, con el fin de incrementar la capacidad de unidades vendidas y aprovechar la cultura gastronómica de otros países, donde los aceites de oliva y aguacate son altamente consumidos.
- Se debe buscar alternativas para la construcción, terreno y maquinarias, con el fin de lograr una disminución en la inversión inicial y de esta forma ser más competitivos.
- Uno de las barreras más críticas a superar es la obtención del permisos sanitario que tiene un tiempo de gestión de dos años razón por la cual se recomienda tomar las medidas del caso y los artificios legales permitidos como los registro provisionales para evitar retrasos en la implementación de un proceso agroindustrial.
- Para la elaboración del estudio de impacto ambiental es necesaria la contratación de una empresa externa especializada en este tipo de estudios, con el fin de que la información entregada sea acorde a lo que el Ministerio del Ambiente requiere.

## 8 BIBLIOGRAFIA

- BACA URBINA, Gabriel, año 2009, *Evaluación de Proyectos*, Madrid, España, Editorial MC Graw Hill
- CERDA, NELSON (2008), *Gerencia de Proyectos*, Guía de Estudios MBA-UPS, Agosto del 2008
- Congreso Mundial del Aguacate V. 2003. Resúmenes. A-205 pg. 460-461.  
ACEITE DE AGUACATE POR PRESIÓN EN FRÍO – UNA NOVEDAD SALUDABLE.
- ESTRELLA, MANUEL, (2008), *Contabilidad Gerencial*, Guía de Estudio MBA-UPS, Julio del 2008.
- LEVIN, RICHARD, RUBIN, DAVID, (2004), *Estadísticas para Administración y Economía*, Ciudad de México, México, Editorial Prentice Hall
- MANCERO, DANIEL (2008), *Mercados Financieros*, Guía de Estudios MBA-UPS, Noviembre del 2008
- NAVARRO, WILSON (2009), *Presupuesto y Control*, Guía de Estudios MBA-UPS, Enero del 2008
- PEREZ, ROSALES, VILLANUEVA RODRIGUEZ, COSIO RAMIREZ (2005), *El aceite de Aguacate y sus propiedades nutricionales*, Universidad de Guadalajara, México, Noviembre 2005
- QUINZA GUERRERO ENRIQUE “*La maduración acelerada de los frutos*”. Madrid 1983
- SAPAG CHAIN, NASSIR, REINALDO, SAPAG CHAIN, año 2009, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, Ciudad de México, México, Editorial MC Graw Hill
- ZUÑIGA, LENIN (2008), *Administración Financiera*, Guía de Estudios MBA-UPS, Octubre del 2008

Referencial Internet:

- <http://www.ahuacatlan.com.mx/proceso.htm>
- <http://www.bce.fin.ec/>
- <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>
- <http://www.linoflax.com/capsulas-de-aceite-de-aguacate.htm>
- <http://www.magap.gob.ec>
- <http://www.mira.ec/paginas/novedades/Marzo2008/UyamaAceiteComercializacion.aspx>
- <http://paltita.com/es/products.html>

## ANEXO 1

### ENCUESTA DE MERCADO

#### PRODUCTO: ACEITE DE AGUACATE COMESTIBLE

Esta encuesta tiene como objetivo establecer la demanda potencial que podría tener este producto.

#### Perfil del Encuestado.

Edad: ..... Género: Masculino  Femenino

#### CUESTIONARIO:

1.- ¿Conoce usted los múltiples beneficios del Aguacate?

SI  NO

2.- ¿Estaría dispuesto a consumir un aceite vegetal hecho a base de aguacate?

SI  NO

3.- ¿Cuál sería el beneficio que usted espera de este producto?

- a) Que no contenga grasa
- b) Que se pueda usar en la preparación de múltiples alimentos
- c) Que brinde un delicioso pero diferente sabor a su comida
- d) Que se pueda utilizar como un ingrediente principal en los aderezos

4.- ¿En qué lugar le gustaría adquirir este producto?

- a) Tiendas y minimercados del barrio
- b) Cadenas de supermercados a nivel nacional
- c) Otras

(Especifique).....  
.....  
.....

5.- ¿En qué presentación adquiriría este producto?

¼ de litro  ½ litro  1 litro  2 litros  5 litros

6.- ¿Cuál sería el envase de su preferencia?

Envase lata  Envase plástico PET  Envase tetrapac  Envase vid

7.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la presentación de 250 ml?

\$ 5.00 - \$ 6.00

\$ 6.00 - \$ 7.00

\$ 7.00 - \$ 8.00



\$ 8.00 - más

**8.- ¿Con qué frecuencia consumiría usted este tipo de aceite?**

Semanal

Quincenal

Mensual

Anual

**9.- ¿Qué actividad llama más su atención en caso de una campaña de introducción?**

a) Obsequio de muestras

b) Demostración en los puntos de venta

c) Demostración puerta a puerta

d) Demostración y obsequio de muestras en camiones promocionales

**10.- ¿Le gustaría recibir un recetario, que muestre los beneficios, así como consejos prácticos para el uso de este producto?**

SI

NO

**¡GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACIÓN!**

## ANEXO 2



**Waylla**

*Aceite Natural de Aguacate*

Todo el sabor y la salud en un solo producto



Información Nutricional
Productos
Proceso de Extracción
Beneficios Culinarios
Recetas
Salud & Belleza
Noticias

**SALUD Y BELLEZA:**

El Aceite de Aguacate contiene ácidos poliinsaturados, que restauran la función de barrera de la epidermis y la inmunidad de la piel.

Estimula los procesos metabólicos en la piel.

Contribuye al enriquecimiento de oxígeno a los tejidos y favorece la circulación sanguínea.

Alto contenido en vitamina E, y por esto es un excelente antioxidante.

**BENEFICIOS DEL ACEITE DE AGUACATE**

Lo mejor del aceite de aguacate **Waylla** es que acentúa los sabores sin quitar el protagonismo de los mismos. Para su lata viscosidad, **Waylla** cubre ligeramente los alimentos en lugar de ser absorbido sin dejar retrogusto grasoso.

Es un gran aderezo para ensaladas y platos vegetarianos, en los cuales el aceite se vierte una hora antes de servir para acentuar sus aromas. Va muy bien con los sabores delicados de las carnes blancas, puede disfrutarlo solo, con pan fresco.

Es un gran aderezo para ensaladas y platos vegetarianos, en los cuales el aceite se vierte una hora antes de servir para acentuar sus aromas. Va muy bien con los sabores delicados de las carnes blancas, puede disfrutarlo solo, con pan fresco.

Ideal para todo tipo de comida, el aceite de aguacate tiene un punto de humo de 255°, cualidad de importancia, especial para el cuidado de la salud. Si la alimentación diaria es una prioridad para usted y su familia, el excepcional aceite de aguacate **Waylla**, con altas propiedades nutricio-



nales, delicado sabor y suave aroma, merece ser parte de una dieta diaria de calidad.

**Recetas:**

**SPAGHETTI CON TRUFAS AL ACEITE DE AGUACATE**

**INGREDIENTES:**

- T 1 Caja de Spaghetti.
- T Queso mozzarella
- T Un atado de perejil.
- T Trufas cortadas en láminas.
- T Sal y pimienta.
- T Aceite de Aguacate WAYLLA.

**VITAMINA C.**

Perteneciente junto con la vitamina B,

Interviene en el mantenimiento de los

Protege de la oxidación a la vitamina A.

Desarrolla acciones anti infecciosas.

Ayuda a la absorción del hierro.

Interviene en los vasos sanguíneos

Tiene colágeno.

**INFORMACIÓN NUTRICIONAL**

El Aceite de Aguacate, no es sometido a procesos químicos, no contiene preservantes y colorantes, y es libre de sodio. Sus compuestos químicos son similares al aceite de oliva, pero lo supera en niveles de Vitamina C, Luteína, camifina (el ácido graso mono insaturado mas importante, el cual ayuda a la absorción del omega 3 en la membrana celular, esto hace que reduzca la oxidación del LDL, bajando por lo tanto el riesgo de subir enfermedades cardiovasculares).

Contiene también ácido fólico, especialmente bueno para las mujeres embarazadas. Previene la anemia osteoporosis.

