Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN - León

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales



Monografía para optar al título de:

Licenciado en Contaduría Pública y Finanzas

Tema:

"Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años"

Elaborado por:

- Manuel Josías Salinas Reyes.
- Missael Moisés Vílchez Espinoza.
- Yahaira Edith Vivas Cuevas.

Tutora:

Msc. María de los Ángeles Jiménez Castillo.

"A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD"

AGRADECIMIENTO

A través de estas líneas queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que con su soporte científico y humano colaboraron en la realización de esta tesis.

En primer lugar damos infinitamente gracias a Dios, por habernos dado la fuerza y valor para culminar esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros padres por la confianza y el apoyo incondicional brindado durante nuestros estudios, por corregir nuestras fallas y celebrar nuestros triunfos.

Muy especialmente a nuestra tutora la Lic. María de los Ángeles Jiménez quien con mucho esmero y dedicación nos brindó la orientación, el soporte y discusión crítica que permitió que nuestra tesis llegara a buen término.

Así mismo agradecemos a nuestros maestros que a lo largo de nuestra carrera nos han trasmitido con mucha entrega y esmero los conocimientos que aplicamos en la realización de este estudio.

DEDICATORIA

El presente estudio lo dedico a Dios por ser luz, guía y fortaleza en los momentos

más difíciles de mi vida.

A mis padres, Luvy Reyes y German Salinas, quienes me dieron la vida,

comprensión, consejos, paciencia y apoyo para poder finalizar mi carrera

profesional.

En especial a mi tía, la Dra. Magda de la Concepción Reyes, quien es parte

fundamental de mi vida y uno de los apoyos más importante que he tenido para la

realización de todas mis metas.

A mis maestros que con sus enseñanzas y experiencias influyeron en gran parte

en mi formación personal y profesional, permitiéndome llegar a ser una persona

que cuenta con la preparación suficiente para hacer frente a cada una de las

situaciones que se me presentaran en el ámbito laboral, a todos y cada uno de

ellos les dedico este estudio.

Manuel Josías Salinas Reyes.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis primeramente a Dios quien inspiro mi espíritu para poder

concluir este estudio.

A mi Madre Elizabeth Espinoza que siempre me ha brindado su apoyo

incondicional, a mis amigos Manuel Salinas y Yahaira Vivas quienes fueron un

gran apoyo emocional durante el tiempo en que trabajamos esta tesis.

A mis maestros quienes se han tomado el arduo trabajo de transmitirme sus

diversos conocimientos, especialmente en los temas que corresponden a mi

profesión.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por

su apoyo incondicional.

Missael Moisés Vílchez Espinoza.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto con mucho cariño primeramente a Dios que me dio la vida y permitió llegar a este momento tan importante de mi formación profesional, por ser luz y guía en la elaboración de este estudio y fortaleza en momentos difíciles.

A mis padres, Jairo Vivas y Doris Cuevas a quienes les debo todo en la vida, gracias por el cariño, la comprensión, consejo, paciencia y apoyo que me han brindado para culminar mi carrera profesional.

A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de las páginas de esta tesis.

Yahaira Edith Vivas Cuevas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

		Página
I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	3
III.	Planteamiento del problema	5
IV.	Objetivos	6
٧.	Justificación	7
VI.	Diseño metodológico	9
	Modelo de la investigación	9
	Enfoque de la investigación	9
	Investigación conclusiva	9
	Investigación descriptiva	9
	Fuentes de recopilación de la investigación	9
	Recopilación de datos primarios	10
	Recopilación de datos secundarios	10
	Proceso de diseño de muestreo	10
Ca	pitulo 1: Marco teórico	17
	1.1. Proyecto	17
	1.1.1. Proceso de preparación y evaluación de proyecto	17
	1.1.2. El proceso global del estudio de pre-factibilidad	18
	1.2. Análisis del mercado	22
	1.2.1. Análisis de la demanda	23
	1.2.2. Análisis de la oferta	26
	1.2.3. Análisis de comercialización	30
	1.2.4. Análisis de precio	35
	1.3. Estudio técnico	37
	1.3.1 Componentes del estudio técnico	38

	1.4. Estudio financiero	43
	1.4.1. Determinación de los costos y gastos	43
	1.4.2. Punto de equilibrio	48
	1.4.3. Estado de resultado	51
	1.4.4. Estado de situación financiera	52
	1.4.5. Costo de oportunidad	52
	1.4.6. Valor actual neto	53
	1.4.7. Tasa interna de retorno	56
	1.4.8. Plazo de recuperación de la inversión	56
	1.4.9. Relación beneficio/costo	57
	1.4.8. Valor remanente de inversión	58
Ca	pitulo 2: Estudio de mercado	62
	2.1. Descripción del producto	62
	2.1.1. Composición	62
	2.1.2. Descripción genérica de la elaboración de mermelada	63
	2.2. Naturaleza y uso del producto	65
	2.2.1. Propiedades de la fruta	65
	2.3. Análisis de la demanda	70
	2.3.1. Análisis de datos de la fuente primaria	71
	2.3.2. Análisis de datos de fuentes secundarias	82
	2.4. Demanda a satisfacer	83
	2.5. Análisis de la competencia	85
	2.5.1. Estudio de campo de la competencia	87
	2.5.2. Análisis de los precios	88
	2.6. Análisis de proveedores	90
	2.7. Comercialización del producto	92
	2.7.1. Canales de distribución	92
	2.7.2. Estrategias de precios	94
	2.7.3. Políticas de crédito	97
	2.7.4. Estrategias de promoción	97
	2.7.5. Estrategias de publicidad	99

Capitulo 3: Estudio técnico	102
3.1. Localización del proyecto	102
3.1.1. Macro localización	102
3.1.3. Micro localización	105
3.2. Ingeniera del proyecto	106
3.2.1. Proceso productivo	107
3.2.2. Determinación de la maquinaria necesaria	120
3.3. Distribución de las áreas de la planta y diagrama de recorrido	126
3.3.1. Dimensiones de las áreas de la empresa	130
3.4. Mano de obra y tiempo de requerido para las actividades	133
3.5. Seguridad e higiene	137
3.6. Organigrama general de la empresa	139
3.7. Marco legal de la empresa	158
3.7.1. Aspectos generales	158
3.7.2. Proceso de inscripción de la empresa	161
3.7.3. Aspectos financieros y contables	168
Capitulo 4: Estudio financiero	173
4.1. Determinación de los costos	176
4.1.1. Costos de producción	177
4.1.2. Costos unitarios de producción	192
4.2. Gastos operativos	197
4.2.1. Gastos administrativos	197
4.2.2. Gastos de venta	209
4.3. Determinación de los ingresos	212
4.3.1. Unidades disponibles para la venta	213
4.3.2. Ventas en unidades físicas	214
4.3.3. Precio de venta unitario	214
4.3.4. Ventas monetarias	217
4.3.5. Costo de venta	218
4.4. Inversión inicial requerida	219
4.4.1. Inversión fija	219

	4.4.2. Inversión de capital	221
	4.4.3. Inversión diferida	221
	4.5. Punto de equilibrio	222
	4.6. Estado de resultado proforma	226
	4.7. Flujo de caja libre	229
Capi	itulo 5: Evaluación económica	232
	5.1. Costo de oportunidad	232
	5.1.1. Descripción del cálculo del costo de oportunidad	233
	5.2. Valor actual neto(VAN)	234
	5.3. Tasa interna de retorno (TIR)	235
	5.4. Plazo de recuperación de la inversión(Payback)	236
	5.5. Relación beneficio/costo	236
	5.6. Valor remanente de la inversión	237
	5.7. Análisis de sensibilidad	238
	5.7.1. Disminución de los ingresos por venta y resultados	239
	5.7.2. Flujo de caja libre	242
Capi	itulo 6: Estudio ambiental	246
	6.1. Efectos ambientales de la elaboración de mermeladas	246
	6.2. Evaluación del impacto ambiental	247
	6.2.1. Condiciones ambientales y medidas correctivas	251
VII.	Conclusión	253
VIII.	Recomendaciones	255
IX.	Anexos	256
Χ.	Glosario	278
XI.	Bibliografía	284

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
Tabla N° 1	Población económicamente activa	11
Tabla N° 2	Interpretación del VAN	55
Tabla N° 3	Composición de la mermelada piña con maracuyá	62
Tabla N° 4	Composición de la mermelada de tamarindo	63
Tabla N° 5	Características del producto	64
Tabla N° 6	Observaciones y decisiones	78
Tabla N° 7	Unidades consumidas	83
Tabla N° 8	Demanda captada y su crecimiento	85
Tabla N° 9	Ventajas y desventajas de la competencia	86
Tabla N° 10	Resumen de la competencia mermeladas	87
Tabla N° 11	Resumen de la competencia jaleas	88
Tabla N° 12	Precio de venta sin IVA mermeladas	89
Tabla N° 13	Precio de venta sin IVA jaleas	89
Tabla N° 14	Opciones de proveedores de fruta	91
Tabla N° 15	Formulación de mermelada de piña con maracuyá	109
Tabla N° 16	Formulación de mermelada de tamarindo	115
Tabla N° 17	Clasificación y tamaño del área de la empresa	130
Tabla N° 18	Mano de obra y tiempo requerido para elaboración de mermeladas de piña con maracuyá	133
Tabla N° 19	Producción total en el mes según mano de obra y tiempo requerido de mermelada de piña con maracuyá	133
Tabla N° 20	Mano de obra y tiempo requerido para la elaboración de mermelada de tamarindo	134
Tabla N° 21	Producción total en el mes según mano de obra y tiempo requerido de mermelada de tamarindo	134
Tabla N° 22	Factores de evaluación y su valuación	151
Tabla N° 23	Rango de puntos y salario	152
Tabla N° 24	Valuación de puestos	153
Tabla N° 25	Salario establecido para cada cargo	154

Tabla N° 26	Parámetros de clasificación de las MIPYME	158
Tabla N° 27	Alícuotas de impuestos	169
Tabla N° 28	Inflación monetaria histórica proyectada	173
Tabla N° 29	Tasa de cambio oficial proyectado	175
Tabla N° 30	Requerimientos para la mermelada de piña con maracuyá	178
Tabla N° 31	Requerimientos para la mermelada de tamarindo	179
Tabla N° 32	Requerimientos de materiales directos e indirectos	180
Tabla N° 33	Costo anual de materiales directos e indirecto	180
Tabla N° 34	Incremento porcentual del salario de los trabajadores del departamento de producción	181
Tabla N° 35	Costo de la mano de obra directa	182
Tabla N° 36	Costo de la mano de obra indirecta	183
Tabla N° 37	Consumo energético estimado del área de producción	184
Tabla N° 38	Consumo estimado de agua del área de producción	186
Tabla N° 39	Costos anuales de los servicios básicos involucrados en el área de producción	186
Tabla N° 40	Cuota de depreciación de los activos fijos	188
Tabla N° 41	Cuota correspondiente a los utensilios usados en producción	189
Tabla N° 42	Costos anuales de los utensilios y productos usados en el proceso productivo	190
Tabla N° 43	Costos anuales de producción proyectados	191
Tabla N° 44	Producción mensual del año 2016	192
Tabla N° 45	Materiales directos por línea de producción	192
Tabla N° 46	Mano de obra directa por línea de producción	192
Tabla N° 47	Costos indirectos de fabricación: materiales indirectos	193
Tabla N° 48	Mano de obra indirecta por línea de producción	193
Tabla N° 49	Carga por línea de producción	194
Tabla N° 50	Costo unitario de producción mermelada de piña con maracuyá	195
Tabla N° 51	Costo unitario de producción mermelada tamarindo	195
Tabla N° 52	Costo unitarios proyectados	196
Tabla N° 53	Gastos por salario del personal administrativo	198
Tabla N° 54	Indemnización laboral del personal de producción	199
Tabla N° 55	Consumo energético en el área administrativa	200

Tabla N° 56	Consumo de agua estimado en área administrativa	201
Tabla N° 57	Detalle del contrato por el consumo de telefónico y de internet	202
Tabla N° 58	Servicios básicos anuales y proyectados	203
Tabla N° 59	Gasto anual por el servicio de seguridad proyectados	204
Tabla N° 60	Gasto anual por mantenimiento proyectado	204
Tabla N° 61	Cuotas de depreciación de los activos fijos en el área administrativas	205
Tabla N° 62	Cuotas de amortización de los activos fijos	206
Tabla N° 63	Cargos por depreciación y amortización anual	206
Tabla N° 64	Otros gastos anuales del área administrativa	207
Tabla N° 65	Gastos administrativos anuales proyectados	208
Tabla N° 66	Gastos por salario del personal de ventas	209
Tabla N° 67	Gastos publicitarios anuales	211
Tabla N° 68	Otros gastos por ventas anuales	211
Tabla N° 69	Gastos anuales de venta proyectados	212
Tabla N° 70	Unidades disponibles para la venta meses no estaciones y estacionales	213
Tabla N° 71	Ventas anuales en unidades físicas	214
Tabla N° 72	Precio de venta unitario de la mermelada de tamarindo	215
Tabla N° 73	Precio de venta unitario de la mermelada de piña con maracuyá	215
Tabla N° 74	Comparación de precios unitarios sin IVA de la competencia	216
Tabla N° 75	Ventas anuales proyectadas	217
Tabla N° 76	Modalidad de reconocimiento de los ingresos	217
Tabla N° 77	Costo de ventas anuales proyectadas	218
Tabla N° 78	Inversión anual requerida	219
Tabla N° 79	Detalle de la inversión fija	220
Tabla N° 80	Costos variables y fijos proyectados	223
Tabla N° 81	Datos necesarios para el punto de equilibrio anual	223
Tabla N° 82	Punto de equilibrio del año 2016	224
Tabla N° 83	Punto de equilibrio de unidades físicas	225
Tabla N° 84	Punto de equilibrio monetario	225
Tabla N° 85	Estado de resultado proforma anual en córdobas	227

Tabla N° 86	Estado de resultado proforma anual en dólares	228
Tabla N° 87	Flujo de caja libre anual	230
Tabla N° 88	Costo de oportunidad	233
Tabla N° 89	Calculo del VAN	234
Tabla N° 90	Plazo de recuperación de la inversión	236
Tabla N° 91	Relación beneficio/costo	237
Tabla N° 92	Valor en libro de los activos con más de ocho años de uso	237
Tabla N° 93	Ventas físicas y monetarias (menos 5% de las ventas)	239
Tabla N° 94	Estado de resultado proforma anual en córdobas (menos 5% de las ventas)	240
Tabla N° 95	Estado de resultado proforma anual en dólares (menos 5% de las ventas)	241
Tabla N° 96	Flujo de caja libre anual (menos 5% de las ventas)	243
Tabla N° 97	Resultados de los indicadores económicos(menos 5% de las ventas)	244
Tabla N° 98	Efectos ambientales de la producción de mermelada	246
Tabla N° 99	Matriz cualitativa causa-efecto de las actividades de mermefruts	249
Tabla N° 100	Condiciones ambientales y medidas correctivas	252
Tabla N° 101	Resultado de la evaluación financiera económica comparativa	253

ÍNDICE DE FIGURAS

		Página
Figura N° 1	Análisis del mercado y sus variables	22
Figura N° 2	Partes de un estudio técnico	39
Figura N° 3	Genero del encuestado	71
Figura N° 4	Edad del encuestado	71
Figura N° 5	Compra de mermelada	72
Figura N° 6	Nueva marca y nuevo sabor	72
Figura N° 7	Tipo de envase	72
Figura N° 8	Porción que adquiere	73
Figura N° 9	Tipo de envase y porción	73
Figura N° 10	Lugar de compra	74
Figura N° 11	Unidades que compra	74
Figura N° 12	Frecuencia de compra	74
Figura N° 13	Marca que adquiere	75
Figura N° 14	Sabor que consume	75
Figura N° 15	Nuevo sabor a probar	75
Figura N° 16	Motivo de compra	76
Figura N° 17	Medio publicitario	76
Figura N° 18	Porción y precio pagado	77
Figura N° 19	Porción y precio a pagar	77
Figura N° 20	Municipio de León	92
Figura N° 21	Trayecto del producto	93
Figura N° 22	Ubicación de las instalaciones de MERMEFRUTS	106
Figura N° 23	Distribución de las áreas de la empresa	127
Figura N° 24	Diagrama de recorrido de la mermelada de piña con maracuyá	128
Figura N° 25	Diagrama de recorrido de la mermelada de tamarindo	129
Figura N° 26	Organigrama de MERMEFRUTS	139
Figura N° 27	Punto de equilibrio	225
Figura N° 28	Tasa interna de retorno	235

ÍNDICE DE ANEXOS

		Página
Anexos N° 1	Formato de la encuesta para el estudio de mercado	260
Anexos N° 2	Preguntas realizadas en la entrevista	261
Anexos N° 3	Salario promedio año 2014	262
Anexos N° 4	Valor de la canasta básica	262
Anexos N° 5	Mermeladas en los supermercados del municipio de León	264
Anexos N° 6	Mermeladas en los supermercados del municipio de León	265
Anexos N° 7	Servicio de seguridad propio vs contratado	266
Anexos N° 8	Balance general de apertura en córdobas	267
Anexos N° 9	Balance general de apertura en dólares	267
Anexos N° 10	Planilla año 2016	268
Anexos N° 11	Planilla año 2017	269
Anexos N° 12	Planilla año 2018	270
Anexos N° 13	Planilla año 2019	271
Anexos N° 14	Planilla año 2020	272
Anexos N° 15	Planilla año 2021	273
Anexos N° 16	Planilla año 2022	274
Anexos N° 17	Planilla año 2023	275
Anexos N° 18	Costo anual de la contratación del gerente de venta	276
Anexos N° 19	Costo anual de la contratación del gerente de venta (menos 5% de las ventas)	276
Anexos N° 20	Logotipo de MERMERUTS	277





I. INTRODUCCIÓN

Las mermeladas son alimentos con un gran aporte energético para el organismo y altamente recomendable para una dieta sana y equilibrada, además es posible consumirla junto con una gran variedad de otros alimentos. Es un producto que por su contenido en glucosa nos brinda la energía necesaria para iniciar el día lo cual es indispensable para cualquier persona sea niño o adulto, así como para responder a momentos de gran actividad por lo que es muy consumida por deportistas. Su consumo es saludable, son apetitosas y accesibles ya que no son de un alto costo lo que resulta llamativo para el consumidor.

Este trabajo tiene como objetivo la realización de un estudio de pre-factibilidad para la instalación de una empresa procesadora y comercializadora de mermeladas a base de frutas tropicales ubicada en el departamento de León, en el municipio de León, la que tendrá como fin satisfacer parte de la demanda de la población y a su vez promover el consumo de productos nacionales que en comparación con los provenientes del extranjero serían más accesible para el consumidor.

En nuestro país la gran mayoría de negocios que procesan este tipo de producto son pequeños productores artesanales quienes lo distribuyen en zonas cercanas y que están limitados por su capacidad de producción entre otros factores, lo que nos obliga a depender de las importaciones de este producto desde diferentes partes del mundo, por otro lado es mínimo el número de empresas (industrias) como tal que tienen una colocación de mercado amplia con respecto a este producto pero gran parte de esta colocación está orientado a la exportación. Todo esto nos brinda la oportunidad como planta procesadora y comercializadora de mermelada de posicionarnos en el mercado, generando así beneficios tanto sociales como económicos, tales como nuevos empleos y el fortalecimiento de la economía local y su vez nacional; además seremos la primer industria productora y procesadora en la ciudad de león donde la existencia de industria es poca.



Estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años



Este estudio nos permitirá determinar si existe un mercado y aceptación para este producto, además nos facilitara identificar las condiciones y escenarios bajo los cuales es viable la instalación de una empresa procesadora y comercializadora de mermelada.



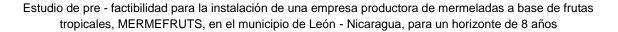


II. ANTECEDENTES

Tradicionalmente hombres y mujeres han cultivado cantidades de frutas para convertirlas en exquisitas jaleas, mermeladas y almibares caseros. La elaboración de las jaleas comenzó probablemente hace muchos siglos atrás en medio oriente. Los árabes la habrían traído de los países del Sur de Asia y del entorno de Nueva Guinea donde la caña de azúcar crecía de manera natural, para cultivarla en sus países de origen y posteriormente en España y Portugal.

Una creencia habla de que los cruzados que regresaban de sus invasiones trajeron consigo del mundo árabe jaleas y mermeladas a Europa. Hacia la edad media las jaleas, mermeladas y conservas de fruta ya eran populares en toda Europa. De hecho, la palabra "jalea" o "jelly" en inglés proviene del francés "geleé" que quiere decir congelado o escarchado. El primer libro de cocina conocido por el mundo "De asuntos culinarios" escrito por el gastrónomo romano Marcus Gavius Apicius, incluye recetas para frutas preservadas. La mermelada, se piensa, fue creada por el médico de María, reina de Francia, en 1561, quién mezcló pulpa de naranjas con azúcar molida para aliviar los mareos de la reina en sus viajes por barco. Hay quien asegura que la palabra mermelada proviene del francés "Marie esta malade" o sea, "María está enferma". Al convertirse en una delicadeza real, los sabores fueron variando y enriqueciéndose. Cronistas reales de la época describen la magnificencia de banquetes lujosos que siempre incluían jaleas y conservas de frutas entre sus menús.

Las jaleas y mermeladas se elaboran en cientos de sabores y variedades, desde la uva hasta exóticas mermeladas de chocolate, pasando por las delicadas jaleas de flores. La jalea y la gelatina son muy populares entre los menores, mientras que las conservas frutales son preferidas por el público adulto. Cada cucharada contiene alrededor de 48 calorías (menos para las jaleas bajas en calorías) además de contener 0 grasas. Las jaleas y mermeladas siguen siendo un ingrediente muy preferido para endulzar y aromatizar nuestros alimentos, desde pasteles hasta una simple untada en un pedazo de pan.







Hoy en día jaleas, mermeladas y almibares nicaragüenses cruzan las fronteras para convertirse en uno de los pocos productos cuyas exportaciones repuntaron en los últimos años, según estadísticas del Centro de Exportaciones e Inversiones (CEI), su partida han mostrado un incremento de 7.6 veces en los últimos dos años, pasando las exportaciones de 20 mil dólares en el año 2,000 a 245 mil dólares en el 2,009.

En Nicaragua existen empresas que producen mermeladas y que han alcanzado un gran éxito, un ejemplo de ello es la compañía Callejas Sequeira e hijos S.A de origen granadino, su producto es reconocido en la mayor parte de Centroamérica y se está posicionando en tres nichos de mercados: el del mercado nostálgico, hacia Estados Unidos, el nicho para panadería - repostería y el nicho de supermercados de compradores directos, poco explotado en Centroamérica.





III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente estudio es realizado en base a la necesidad de crear empresas para superar las dificultades económicas por las cuales pasa nuestro país. En Nicaragua se dispone de la materia prima necesaria para la elaboración de la mermelada, sin embargo esta no se procesa como tal, ya que se depende de las importaciones de este producto para su consumo por lo que el valor agregado es aprovechado por una economía extranjera ajena a la nuestra.

Dadas las características de las diferentes zonas de nuestro país se podría contribuir enormemente al desarrollo económico y social si se promoviera con mayor énfasis al emprendedor nacional, logrando así que el valor agregado que se le da a la materia prima transformada sea en beneficio de la economía nacional. Esto se lograría con la creación de nuevas empresas que generen nuevas oportunidades de trabajo y con ello una mayor circulación de capital lo que mejoraría la calidad de vida de la población y un fortalecimiento de nuestra economía.

Con este estudio estimaremos la demanda que se podría satisfacer con el producto nacional así como el nivel de aceptación del mismo. Además con empresas de este tipo se puede llegar a fomentar la siembra de frutas tropicales para ser procesadas en un futuro abriendo hacia el camino a nuevos mercados. Es bajo este marco que se fundamenta la realización del presente estudio de pre-factibilidad y surge la interrogante:

¿Es viable la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua?.





IV. OBJETIVOS

Objetivo General

➤ Elaborar un estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, que nos permita obtener como mínimo un rendimiento del 14.65% en un horizonte de tiempo de 8 años.

Objetivos Específicos

- ➤ Efectuar un estudio de mercado que permita analizar el mercado meta y establecer la demanda potencial, competencia y proveedores del proyecto.
- Realizar un estudio técnico que permita conocer, el tamaño, la tecnología, el personal, los insumos y procesos necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Determinar los costos de producción y gastos operativos en los que incurrirá el proyecto para un horizonte de planeación de 8 años.
- Proyectar los ingresos que generara MERMEFRUTS para un horizonte de planeación de 8 años.
- Evaluar a través de un estudio de pre factibilidad financiero la rentabilidad del proyecto utilizando las técnicas TIR, VAN, beneficio/costo, plazo de recuperación y punto de equilibrio.
- Calcular el importe remante de la inversión para estimar su valor al final del horizonte de evaluación aplicando el método contable.
- Identificar el posible impacto ambiental que producirá la implementación de la planta productora de mermeladas para establecer medidas preventivas ante dicho daño.





V. JUSTIFICACIÓN

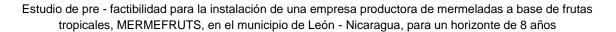
El departamento de León ubicado en la macro región del pacifico que se caracteriza por poseer la zona más fértil del país, con una extensión territorial de 5,138.03 km2 y una población de 355,779 habitantes, tienen grandes potencialidades, que están concentradas ya sea en el área urbana o rural, de acuerdo a la concentración de su población. El departamento se divide en 2 sectores: el 30% de los municipios son de carácter urbano y el otro 70% son de carácter rural según datos poblacionales.¹

Municipio de carácter urbano (León), donde sus potencialidades están basadas principalmente en el sector terciario (prestación de servicios y comercio).

Municipios de carácter urbano (La Paz Centro y Nagarote), donde sus potencialidades son basadas en la producción primaria (agricultura y ganadería), porque a partir de ellas se genera las actividades derivadas de esta materia prima como: lácteos, quesillo, quesos, etc.; que son procesadas y comercializadas a nivel urbano. Cabe destacar que en el municipio de Nagarote con el tiempo se ha desarrollado la industria de la sal la cual abastece al mercado nacional y a su vez la planta generadora de energía Che Guevara 4 dando lugar al desarrollo económico y empresarial en el municipio.

Municipios de carácter rural (Larreynaga, Telica, Quezalguaque, El Sauce, Achuapa, El Jicaral, Sta. Rosa del Peñón), donde sus potencialidades están concentradas en el sector primario (actividades agropecuarias, de apicultura, forestales y minerías) y el sector terciario (principalmente en actividades comerciales).

Dadas las características rurales de estos municipios se logra un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, permitiendo que su potencial productivo se concentre en las actividades agrícolas, pecuarias y mineras







principalmente. Cabe señalar que este potencial se está comercializando como materia prima, y no se están generando valores agregados a la misma, dando como resultado que el máximo beneficio económico está siendo desarrollado en otros sectores o países de la región. Lo que genera que los recursos, sus beneficios adicionales y la oportunidad de crear nuevas iniciativas empresariales se desaprovechen. Por lo que nos convertimos simplemente en productores de materia prima, y vendedores de mano de obra no calificada a grandes empresas externas o industrias.

El municipio de León se dedica principalmente al sector comercio y servicio, lo que nos brinda la oportunidad de ser la primera planta procesadora de mermelada. La instalación de esta empresa traerá beneficios tanto sociales como económicos en esta jurisdicción, tal como; la creación de nuevas fuentes de empleos que fortalecerá la economía de la región.

La finalidad de nuestro estudio es determinar bajo qué condiciones y escenarios es viable la instalación de una empresa procesadora de mermelada que ofrezca un producto accesible y de alta calidad para el consumidor.





VI. DISEÑO METODOLÓGICO

Modelo de la investigación

El modelo de la investigación es descriptivo concluyente, ya que permite determinar los patrones y factores de consumo de mermelada elaborada a base de frutas tropicales. Se tomó una muestra al azar de la población en ciertos puntos en el tiempo y según los datos recopilados se analiza la frecuencia de los fenómenos de marketing. Para la recolección de información se desarrollaran preguntas (abiertas y cerradas, preguntas dicotómicas y de selección múltiple) de índole practica que proporcionen la información necesaria para la toma de decisiones.

Enfoque de la investigación: este estudio de mercado tendrá un enfoque cuantitativo y cualitativo, debido a que tiene como finalidad principal conocer y comprender el comportamiento de nuestro mercado meta (consumidores de mermelada del municipio de León).

Investigación conclusiva: estudio diseñado para ayudar a quien toma las decisiones a determinar, evaluar y seleccionar el mejor camino a seguir en una investigación.

Descriptiva: debido a que estudiaremos el comportamiento de mercado tal y como aparece en el momento de aplicar la investigación con el objetivo de describirlos e interpretarlos, esto nos permitirá determinar si el proyecto es viable o no.

Fuentes de recopilación de información:

Recopilación de datos primarios: se dividió en dos campos, el primero comprende la aplicación de encuestas a una muestra de personas habitantes del





municipio de León y el segundo comprende una entrevista a un representante de WALMART con el fin de obtener información que nos permita determinar de manera más exacta nuestra posible demanda y a su vez aspectos de importancia que se deban considerar (la entrevista se realiza a esta entidad por ser la cadena de supermercados que cuenta con mayor presencia en el municipio de León).

Datos secundarios: nuestra segunda base de apoyo serán las bibliografías escritas y páginas web del gobierno y organismos afines², con el objetivo de completar la información requerida para el establecimiento de las bases y consolidaciones de los datos estadísticos. Para esto se consideraran variables como la población económicamente activa (PEA), salario promedio, valor de la canasta básica, entre otros según la etapa que se esté desarrollando durante este estudio.

Proceso de diseño de muestreo: el proceso de diseño de muestreo que se aplico es el siguiente:

- Definición de la población meta.
- Determinación del marco de muestreo.
- Selección de la técnica de muestreo.
- Determinación del tamaño de la muestra.
- Llevar a cabo el proceso de muestreo.

Población meta: en el presente estudio de pre - factibilidad se definió de la siguiente manera a la población meta:

Elementos: hombres y mujeres económicamente activos en el municipio de León, estos por ser quienes realizan la mayor parte de las compras del hogar y los canales de distribución detallistas.

Unidad de muestreo: hogares y centros de compra (supermercados).





Extensión: municipio de León.

La técnica de muestreo seleccionada que aplicaremos será el muestreo probabilístico.

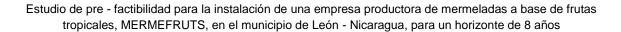
Metodología empleada para la recopilación de la información en el trabajo de campo

Población o universo objetivo: personas mayores a los 10 años que según el censo realizado por INIDE son aptas para trabajar y que aparte de eso son económicamente activas (PEA). Esta población apta para laborar según el censo asciende a 140,200 personas en el municipio de León de los cuales se tomaran en cuenta únicamente al 46.7% por ser las que están económicamente activas, dicho porcentaje equivale a 65,473 personas.³

Conce v municipie	Total	Población económicamente activa (PEA)		
Censo y municipio	Total	Total Ocupados Desc		Desocupados
La República	3895,447	44.90%	95.80%	4.20%
Departamento de León	281,670	43.40%	93.80%	6.20%
Achuapa	10,333	42.60%	82.80%	17.20%
El Sauce	20,928	39.80%	93.50%	6.50%
Santa Rosa del Peñón	7,253	42.10%	53.30%	46.70%
El Jicaral	8,032	35.40%	95.30%	4.70%
Larreynaga	22,224	30.90%	95.20%	4.80%
Telica	18,131	38.00%	95.10%	4.90%
Quezalguaque	6,786	37.70%	94.20%	5.80%
León	140,200	46.70%	95.20%	4.80%
La Paz Centro	22,064	41.70%	96.10%	3.90%
Nagarote	25,719	49.20%	96.70%	3.30%

Tabla N° 1: Poblacion economicamente activa (PEA)

Perfil de la unidad informante: personas de sexo masculino y femenino económicamente activas que realicen compras.







Plan de muestreo: para llevar a cabo el estudio utilizaremos el muestreo de tipo probabilístico. Para la selección de la muestra se aplicó el método aleatorio simple.

Diseño estadístico: se usó un muestreo sistemático periódico.

Este método nos permite avanzar en la selección de las unidades que integran la muestra mediante tramos en el tiempo. Los tramos estaban determinados por la identificación de la unidad informante que fue encuestada, una persona cada 5 minutos, inmediatamente que se terminó de encuestar la persona designada, el encuestador se cambió de lugar a fin de identificar a la siguiente persona que encuestará pasando 5 minutos.

Para seleccionar la muestra se utilizó la fórmula:

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

Donde las variables representan:

n = tamaño de la muestra.

Z = valor de confianza.

p = probabilidad de éxito.

q = probabilidad de fracaso.

N = tamaño del universo.

e = error muestral.





Tamaño de la muestra para el municipio de León:

Datos

Z = 1.96. (Nivel de confianza: 95%)

$$p = 50\% = 0.5$$

$$q = 50\% = 0.5$$

$$N = 65,473$$

$$e = 5\% = 0.05$$

Desarrollo:

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 65,473}{0.05^2(65,473-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{62,880.27}{164,6404}$$

$$n = 381.9249$$

$$n = 382$$

El objetivo de este proceso es determinar si la marca de mermeladas MERMEFRUTS será aceptada y consumida por nuestro mercado meta y a su vez determinar los sabores que serán ofertados, así como la posible demanda, precio y mezcla de mercado del producto. A partir de esta información desarrollaremos un estudio técnico y financiero. Para el cumplimiento de los objetivos planteados se desarrollara la formulación y evaluación de proyecto de la siguiente manera:





Estudio de mercado

El estudio de mercado o del consumidor tiene como objeto caracterizar los consumidores potenciales y actuales, identificando preferencias, hábitos, costumbres y el perfil del mercado sobre el cual basar la estrategia de comercialización. Al determinar la demanda potencial se lograra cuantificar el volumen de producto que el cliente está dispuesto a comprar y junto con ello el volumen a producir. En el estudio de mercado se realizara un diseño de investigación, técnicas de recopilación de información, síntesis de la información y por último el análisis de esta. Esto nos permitirá distinguir los gustos y preferencias que tiene el mercado con respecto a las mermeladas, información que será valiosa para determinar la viabilidad del proyecto. Para el análisis de los datos se utilizara el programa SPSS y Microsoft Excel.

Estudio técnico

Se determinara la viabilidad del proyecto a partir de la postulación de alternativas y del mayor conocimiento sobre el mercado objetivo, así como el nivel de la demanda que debe ser cubierto. Para esto se consideraran una serie de factores físico - técnicos como: el tamaño, la tecnología, la localización, la organización, aspectos legales, y las disponibilidades y facilidades de acuerdo a los factores anteriores. El tamaño apropiado de la empresa estará vinculado íntimamente a la capacidad instalada que se requiera para satisfacer la demanda que resulte de la proyección del estudio de mercado, considerando también la disponibilidad del abastecimiento de la materia prima y secundaria para la elaboración del producto, así como de la facilidad para distribuir el producto. La descripción del proceso considera el tiempo, mano de obra, maquinaria en insumos requeridos para cada etapa del proceso de producción.





Estudio financiero

Con este estudio se busca identificar y cuantificar:

- La inversión inicial del proyecto.
- Los costos de producción.
- Los gastos correspondientes a lo que serán las diferentes aéreas de la empresa.
- Los ingresos producto de las operaciones ordinarias de la empresa.

Esta información se obtendrá mediante el análisis de los datos que se obtengan en las encuestas a los consumidores, la entrevista al representante de WALMART, cotizaciones de materia prima, insumos, servicios básicos, maquinaria a usar, mano de obra, comparaciones con datos de la competencia referentes a precios y otros criterios que se consideren de importancia.

Evaluación financiera

La evaluación financiera determinará si la inversión es financieramente factible, a partir de establecer para el horizonte de tiempo el flujo de caja libre del proyecto, sobre el cual se aplicara:

- > VAN
- > TIR
- Plazo de recuperación o payback.
- Relación beneficio/costo.
- Punto de equilibrio.
- Valor remanente contable de la inversión.



Estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años



Posterior a su cálculo se analizaran y compararan con un escenario en el cual los ingresos sean inferiores o superiores en determinado porcentaje, de esta manera se tendrá una mejor perspectiva de lo que podría pasar y bajo qué condiciones.





CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1. Proyecto

Un proyecto no es más que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, conlleva necesariamente la búsqueda de propósitos coherentes destinados a resolver las necesidades de uno o varios individuos.

El proyecto surge como respuesta a una "idea" que busca ya sea la solución de un problema (reemplazo de tecnología obsoleta, abandono de una línea de productos, entre otros ejemplos) o la forma para aprovechar una oportunidad de negocio, que por lo general corresponde a la solución de un problema de terceros (demanda insatisfecha de algún producto, sustitución de importaciones de productos que se encarecen por el flete y la distribución en el país).⁴

Proyecto de inversión

El proyecto de inversión se puede describir como un documento escrito formado por una serie de estudios que permiten a diversos usuarios, evaluar determinando el beneficio/costo, si la idea de inversión es viable, realizable y si se obtendrán los rendimientos esperados.⁵

1.1.1. Proceso de preparación y evaluación de proyectos

Aunque no existen dos o más proyectos de inversión iguales, el estudio de su viabilidad puede enmarcarse en una cierta rutina metodológica que, en general, se adapta casi a cualquier proyecto.





El estudio del proyecto pretende contestar la interrogante de si es o no conveniente realizar una determinada inversión, esta recomendación solo será posible si se dispone de todos los elementos de juicio necesarios para tomar la decisión. Con este objetivo, el estudio de viabilidad debe intentar simular con el máximo de precisión lo que sucedería con el proyecto si fuese implementado, aunque difícilmente pueda determinarse con exactitud el resultado que se logrará. De esta forma, se estimaran los beneficios y costos que probablemente ocasionaría.

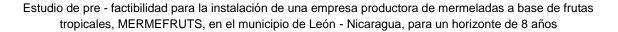
1.1.2. El proceso global del estudio de pre - factibilidad contiene:

Alcance del estudio

Toda decisión de inversión debe responder a un estudio previo de las ventajas y desventajas asociadas a su implementación. En términos generales, seis son los estudios particulares que deben realizarse para evaluar un proyecto: los de la viabilidad comercial, técnica, legal, de gestión, de impacto ambiental y financiero, por lo regular, el estudio de una inversión se centra en la viabilidad económica o financiera, y toma al resto de las variables únicamente como referencia. Sin embargo, cada uno de los seis elementos señalados puede, de una u otra forma, determinar que un proyecto no se concrete en la realidad.

El estudio de viabilidad comercial indica si el mercado es o no sensible al bien o servicio producido y la aceptabilidad que tendría en su consumo o uso, permitiendo de esta forma, determinar la postergación o rechazo de un proyecto, sin tener que asumir los costos que implica un estudio económico completo.

El estudio de viabilidad técnica estudia las posibilidades materiales, físicas o químicas de producir el bien o servicio que desea generarse. Muchos proyectos nuevos requieren ser aprobados técnicamente para garantizar la capacidad de su producción; por ejemplo, si las propiedades de la materia prima nacional permite la







elaboración de un determinado producto, si el agua tiene la capacidad requerida para la operación de una fábrica de cerveza o si existen las condiciones geográficas para la instalación de un puerto.

Un proyecto puede ser viable tanto por tener un mercado asegurado como por ser técnicamente factible. Sin embargo, podrían existir algunas restricciones de carácter legal que impediría su funcionamiento en los términos que se pudieran haber previsto, no haciendo recomendable su ejecución.

El estudio de viabilidad de gestión es el que normalmente recibe menos atención, a pesar de que muchos proyectos fracasan por falta de capacidad administrativa. El objetivo de este estudio es principalmente, definir si existen las condiciones mínimas necesarias para garantizar la viabilidad de la implementación. Tanto en lo estructural como en lo funcional.

El estudio de viabilidad financiera de un proyecto determina, en último término, su aprobación o rechazo. Este mide la rentabilidad que retorna la inversión, todo medido en bases monetarias.

Una viabilidad que en los últimos años ha ido adquiriendo cada vez más importancia se refiere a la del impacto ambiental. En la evaluación de un proyecto, concebida como una herramienta que provee información, puede y debe incluirse consideraciones de carácter ambiental, no solo por la conciencia creciente que la comunidad ha ido adquiriendo en torno a la calidad de vida presente y futura, sino que también por los efectos económicos que introduce en un proyecto.

La profundidad con que se analice cada uno de esto seis elementos dependerá, como se señaló, de las características de cada proyecto.





Estudio de mercado

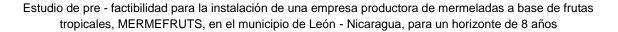
Un mercado puede definirse como al área donde se reúnen compradores y vendedores, donde se ofrecen en venta bienes o servicios y se realizan transacciones a precios determinados.⁶

El estudio de mercado es el análisis y determinación de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial. Metodológicamente son cuatro los aspectos que deben de estudiarse en el estudio de mercado:

- **a.** El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- b. La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- **c.** Comercialización y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- **d.** Los proveedores y la disponibilidades y precio de los insumos, actuales y proyectados.

El análisis del consumidor tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, etc.; de esta manera de obtiene un perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial.

El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto. La demanda se asocia a distintos niveles de precios y condiciones de venta, entre otros factores, y se proyecta en el tiempo, diferenciando claramente la demanda deseada de la esperada.







El estudio de la competencia es fundamental por varias razones. Por ejemplo, la estrategia comercial que se define para el proyecto no puede ser indiferente a ella. Es preciso conocer las estrategias que sigue la competencia para aprovechar sus ventajas y evitar sus desventajas; al mismo tiempo, se constituye en una buena fuente de información para calcular las posibilidades de captarle mercado y también para el cálculo de los costos probables involucrados.

La determinación de la oferta suele ser compleja, no siempre es posible visualizar toda las alternativas de sustitución del producto del proyecto o la potencialidad real de la ampliación de la oferta, al desconocer la capacidad instalada ociosa de la competencia o sus planes de expansión o los nuevos proyectos en curso.

El análisis de la comercialización del proyecto es quizás uno de los factores más difíciles de precisar, por cuanto la simulación de sus estrategias se enfrenta al problema de estimar reacciones y variaciones del medio durante la operación del proyecto.

Son muchas las decisiones que se adoptarán respecto de la estrategia comercial del proyecto, las cuales deben basarse en los resultados obtenidos en los análisis señalados en los párrafos anteriores. Las decisiones aquí tomadas tendrán repercusión directa en la rentabilidad del proyecto por las consecuencias económicas que se manifiestan en sus ingresos y egresos.

Una de esas decisiones es la política de venta, que no solo implica la generación de ingresos al contado o plazo, sino que también determinan la captación de un mayor o menor volumen de ventas. Junto a esto debe estudiarse la política de plazo del crédito, interés, montos mínimos y máximos, etc. Las combinaciones posibles son múltiples y cada una determina una composición diferente de los flujos de caja del proyecto. Tan importante como esta son las decisiones sobre precio, canales de distribución, marca, estrategias publicitarias, inversiones en





creación de imagen, calidad del producto, servicios complementarios, estilos de venta, características exigidas y capacitación de la fuerza de venta.

Cada una de estas decisiones origina una inversión, un costo o un ingreso de operación que es necesario estudiar para alcanzar las aproximaciones más cercanas a lo que sucederá cuando el proyecto sea implementado.

El mercado de los proveedores puede llegar a ser determinado en el éxito o fracaso de un proyecto. De ahí la necesidad de estudiar si existe disponibilidad de los insumos requeridos y cuál es el precio que deberá pagarse para garantizar su abastecimiento.

1.2. Análisis del mercado

Para poder realizar el análisis del mercado se deben de reconocer cuatro variables:

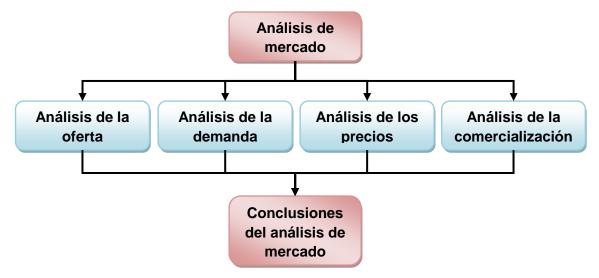


Figura N° 1: Análisis del mercado y sus variables





1.2.1. Análisis de la demanda

La demanda, es la cantidad de bienes y servicios que el mercado está dispuesto a adquirir para satisfacer la exteriorización de sus necesidades y deseos específicos. Además está condicionada por los recursos disponibles del consumidor o usuario, precio del producto, gustos y preferencias de los clientes, estímulos de marketing recibidos, área geográfica y disponibilidad de productos por parte de la competencia, entre otros factores. La demanda puede hacer referencia a la:

- **a. Dimensión de mercado:** cuando se dirige a la totalidad del mercado, a determinados segmentos o a un individuo en particular.
- b. Dimensión del producto: si se dirige hacia una clase de productos o marca de una empresa. En ambos casos, pueden considerarse además, los productos sustitutivos, dentro de aquellas situaciones de uso en las que se buscan beneficios similares.
- **c. Dimensión de lugar:** dirigida a un territorio o zona geográfica de mayor o menor extensión (local, región, nacional o internacional).
- **d. Dimensión de tiempo:** a un periodo de tiempo de mayor o menor duración (largo, medio o corto plazo).
- e. Dimensión del cliente: a la demanda para el consumo final, que se le denomina demanda primaria, o a la de los bienes y servicios para su incorporación a procesos productivos, que constituye la demanda derivada.





1.2.1.1 Tipos de demanda

La demanda, no siempre está en el estado en el cual el proyecto se puede desarrollar con éxito. Entonces, dependiendo de la condición en que se encuentre la demanda, se deberá ser capaz de desarrollar una estrategia de acción adecuada. La demanda puede encontrarse en uno de los siguientes estados:

- a. Demanda negativa: se produce cuando existe una actitud de rechazo por parte del mercado de aceptar un tipo de producto. Se deben analizar las causas de esta actitud negativa y en función de ellas, optar por la estrategia que sea más adecuada con el fin de que el producto tenga una mejor aceptación por parte del consumidor. Estrategias como informar mejor al mercado sobre las características del producto, modificar el precio, modificar el producto, etc.
- **b. Demanda nula o inexistente:** se da cuando el producto no tiene interés para el mercado en un momento determinado y por tanto no se demanda.
- c. Demanda latente: se produce cuando hay un mercado potencial de un producto, pero tal producto no existe todavía. Las empresas deben investigar el mercado para descubrir cuáles son las necesidades de la sociedad actual.
- d. Demanda débil o decreciente: se da cuando el mercado demanda cada vez menos cantidad de un producto determinado.
- **e. Demanda irregular:** se da cuando la demanda tiene fluctuaciones a lo largo del tiempo.
- f. Demanda insatisfecha: se presenta cuando el mercado no cubre las necesidades o requerimientos de la demanda, con los productos existentes en el mercado.





- g. Demanda satisfecha: se manifiesta en el momento en que el mercado satisface todas sus necesidades con los productos existentes. Esta demanda puede ser de dos tipos:
 - Satisfecha saturada: en la que el mercado está usando plenamente un producto y no admite cantidades adicionales de éste.
 - Satisfecha no saturada: es cuando el mercado aparenta que satisface todas sus necesidades, pero no puede hacer crecer la demanda mediante el uso de estrategias de marketing u ofertas especiales.

En relación a su temporalidad, la demanda puede ser de dos tipos:

- a. Demanda continua: es aquella que permanece durante largos periodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.
- b. Demanda cíclica o estacional: es la que se relaciona con los periodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales.

1.2.1.2. Determinantes de la demanda

Entre los factores que afectan a la demanda de un producto se pueden nombrar:

- Precio del producto.
- Precio de bienes sustitutos y complementarios.
- Renta del consumidor.
- Estímulos de marketing.





Estos factores pueden ser:

- **a. Variables no controlables:** aquellas sobre las que la empresa no tiene ningún control. Podemos identificar las siguientes:
 - > Relativas al consumidor: edad, sexo, gustos y preferencias.
 - ➤ Relativas al entorno: son variables que al afectar al consumidor afectan también a la demanda. Como factores económicos y culturales, entre otros.
 - ➤ Relativas a la competencia: como sus ventajas competitivas y estrategias de marketing, su cadena de distribución, etc. Es decir, cualquier acción que realicen las empresas competidoras, ya que, puede afectar a la demanda de un producto.
- b. Variables controlables: aquellas sobre las que la empresa tiene cierto control. Se concretan en las conocidas "cuatro P" de la mezcla de mercadotecnia, las cuales podemos clasificar en:
 - > Variables estratégicas: producto y distribución.
 - Variables operativas: precio y promoción.

1.2.2. Análisis de la oferta

La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que se ponen a la disposición del público consumidor en determinadas cantidades, precio, tiempo y lugar para que, en función de éstos, aquél los adquiera.





1.2.2.1. Tipos de oferta

- a. Oferta competitiva o de libre mercado: este tipo de ofertas se encuentra en condiciones de libre mercado dado que existe tal cantidad de productores del mismo artículo que la participación en el mercado está basada en sus ventajas competitivas (calidad, precio, servicio). En este tipo ningún productor domina el mercado.
- b. Oferta oligopólica: el mercado está dominado por unos cuantos productores. Tratar de penetrar en este tipo de industrias es riesgoso y a veces hasta imposible.
- **c. Oferta monopólica:** en este tipo de mercado solo existe un solo productor y por ende domina totalmente imponiendo calidad, precio y cantidad.

El objetivo que tiene el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía pone a disposición del mercado un bien o un servicio. Para determinar la oferta se utiliza comúnmente el análisis de regresión.

El análisis de la oferta sigue el procedimiento de la demanda, hay que recabar datos de fuentes externas. Se deberá realizar un ajuste de puntos con los datos obtenidos de las fuentes externas, los datos que no aparezcan deberán ser obtenidos por medio de encuestas o entrevistas.

En el caso de las importaciones o exportaciones del producto se debieran analizar detenidamente pues estas pueden presentar escenarios de interés para la nueva empresa, algunas de estas situaciones podría ser: si la tendencia de las importaciones es creciente se puede deber a que el artículo es indispensable para el país y nadie ha logrado producirlo por falta de tecnología o cualquier otra causa o productores nacionales pero no producen al ritmo de la demanda.





1.2.2.2. Determinantes de la oferta

Para el estudio de la oferta, se utiliza la misma metodología y se puede aplicar métodos similares a los estudios para caso de la demanda. Esto significa que se debe realizar un análisis histórico, actual y futuro de la oferta, con el objeto de determinar la cantidad de productos que los competidores han ofrecido, están entregando y estarán en capacidad de ofrecer al mercado, así como las condiciones en que se opera dicha oferta, para disponer de los elementos mínimos que permitan establecer las posibilidades que tendrá el bien o servicio del proyecto, en función de la competencia existente.

Lo anterior exige una identificación y selección correcta de las fuentes de información primaria y secundaria, con el objeto de facilitar la recolección de datos. En todo proyecto, la recopilación de información referente a oferta y demanda se debe efectuar simultáneamente para optimizar la búsqueda, y que, algunas fuentes proporcionan información para ambas variables.

En la práctica, se presentan obstáculos para estudiar la oferta, ya que, la información referente a los volúmenes de producción, capacidad instalada y utilizada, costo de producción y perspectivas de ampliación de la capacidad de producción, es de difícil obtención, debido a que las empresas que constituyen la competencia futura no la suministran fácilmente.

La oferta, así como la demanda, es en función de una serie de variables tales como:

a. Precio del producto: los incrementos en el precio del producto, motivaran un mayor volumen en la oferta del mismo. Como respuesta a esta situación, quienes consumen el producto pueden reducir la cantidad demandada presentándose un exceso de oferta. Esto genera una fuerte competencia entre los productores, que hacen que el precio disminuya hasta llegar a un





punto de equilibrio en que se igualan las cantidades ofrecidas y demandadas a un precio determinado. De igual forma, cuando se presentan disminuciones en el precio del producto las cantidades ofrecidas por los productores se reducen y la demanda por parte de los consumidores aumenta. Esto puede conducir a incrementos en el precio hasta un nuevo equilibrio.

- b. Insumos disponibles y su precio: cuando los insumos son escasos se limita la cantidad de bienes producidos. De igual manera, si el precio de aquellos aumenta, se presenta un incremento en el precio del producto del cual forma parte.
- c. Políticas y regulaciones gubernamentales: el estado puede incidir en los volúmenes ofrecidos de dos formas. La primera a través de políticas y regulaciones que promuevan la producción de un determinado bien, ya se reduciendo la tasa de impuesto, concediendo créditos de fomento, facilitando la exportación de maquinaria, etc. La segunda forma, es que restrinjan alguna actividad empresarial, tomando medidas contrarias a las anteriores, produciéndose reducción en el volumen de la oferta.
- **d. Cambios tecnológicos:** la incorporación de adelantos tecnológicos en una actividad empresarial puede llevar a la reducción de costo y a incrementos en el volumen producido, al lograrse mayores índices de eficiencia.
- e. Variaciones climáticas: el factor clima tiene gran incidencia, especialmente en los proyectos agrícolas.
- f. Precios y disponibilidades de bienes o servicios relacionados o sustitutos: productos sustitutos son aquellos que satisfacen la misma necesidad o una similar y por lo tanto el consumidor puede optar por el consumo de uno de ellos en lugar del proveniente del proyecto, ante incrementos en el precio. La oferta de bienes sustitutos puede hacer variar





las cantidades ofrecidas. Si el precio del producto disminuye, la demanda de éste tendera a aumentar por lo que las cantidades demandadas del producto sustituto tenderán a reducirse y sus productores decidirán poner a disposición del mercado menor cantidad.

Los productos complementarios se consumen en forma conjunta, de tal manera que incrementos en la cantidad ofrecida de un producto en un mercado determinado, motivara aumentos en las cantidades ofrecidas del bien o servicio complementario.

1.2.3. Análisis de comercialización

La comercialización, es la actividad que permite al oferente hacer llegar un producto al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar, ya que, la comercialización coloca al producto en un sitio y en un momento adecuado, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

El beneficio del lugar, tiene que ver con la capacidad de ubicar el producto cerca del consumidor, evitándole a este su traslado a grandes distancias para adquirirlo y de esta manera, facilitándole la satisfacción de su necesidad. El beneficio tiempo, se da cuando se lleva el producto al consumidor en el momento justo en que este lo necesita.

La estrategia comercial debe basarse en la mezcla de mercadotecnia, mezcla comercial o "las cuatro P", que está compuesta por cuatro elementos de suma importancia como son: producto, precio, plaza (distribución) y promoción (publicidad).

Para el estudio de comercialización, es necesario conocer con precisión la naturaleza y las características del producto, sus variaciones en el pasado y las proyecciones para el futuro. No solo deben abarcarse las especificaciones





técnicas de esta, sino que además sus atributos como tamaño, marca, tipo de envase y diseño comercial entre otros.

También es necesario conocer las necesidades de los consumidores o usuarios, costos de producción, precios de venta al por mayor y menor, la tecnología de producción, el tamaño de planta, capacidad de producción, disponibilidad de insumos y de mano de obra, sistema de almacenamiento, canales de distribución, medios de transporte, refrigeración y conservación, asistencia técnica, publicidad y propaganda, los distintos medios y mecanismos de comercialización entre otros. Así, con pleno conocimiento del comportamiento de todas las variables, se podrá escoger las estrategias más adecuadas de comercialización para el producto del proyecto.

1.2.3.1. Análisis del producto

El producto, es uno de los elementos básicos de la mezcla de mercadotecnia y está constituido por el bien a producir o servicio a prestar, que será ofrecido al mercado cuando el proyecto entre en operación.

1.2.3.1.1. Tipos de productos

Los productos pueden clasificarse desde diferentes puntos de vistas. A continuación se señalan diferentes criterios que pueden ocuparse:

- a. De acuerdo a la naturaleza intrínseca de los productos: pueden clasificarse en bienes, si son tangibles o en servicios, si son intangibles, perecederos y no estandarizados.
- b. En cuanto a su vida de almacenaje: pueden clasificarse en duraderos (como aparato electrónicos y muebles) y en perecederos (principalmente los alimentos frescos y envasados).





c. Con respecto al grado de terminación: se encuentran los bienes de consumo intermedio que son generalmente de tipo industrial, asociados con aquellos insumos necesarios para nuevos procesos productivos y los bienes de consumo final, que son los productos ya terminados, adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento.

Con relación a su naturaleza de uso pueden ser:

- a. De conveniencia: se tienen los habituales o básicos, cuya compra se planea con anticipación como es el caso de los alimentos en general y los de conveniencia por insumo, cuya compra no necesariamente se planea como ocurre con las ofertas y novedades.
- **b. De comparación:** se encuentran los homogéneos (como vinos y latas) y los heterogéneos (como muebles, autos y casas) que son productos bien elegidos donde interesan más el estilo y la presentación que el precio.
- c. De especialidad: son aquellos productos con características únicas, que hacen que no tengan sustitutos aceptables. Por lo tanto el consumidor al encontrar lo que le satisface siempre regresara al mismo sitio. Aquí se encuentran el servicio médico y servicio de automóviles, entre otros.
- d. No buscados: son aquellos productos con los que no se quiere tener relación, como es el caso de servicios hospitalarios, funerarias y productos nuevos en general.

En cuanto a su relación con otros productos, se encuentran:

a. Bienes sustitutos: son aquellos productos similares, tanto en su utilidad de uso como en la necesidad que satisfacen del consumidor. Por lo tanto, el





consumidor podrá preferir alguno de estos bienes en lugar al bien del proyecto, en caso que este último subiera de precio.

- b. Bienes complementarios: son aquellos que se consumen en forma conjunta, por lo que al aumentar la cantidad consumida de uno, aumentara el consumo del otro. Por lo tanto, si aumenta el precio de uno de ellos, va a disminuir la cantidad demandada de ambos.
- **c. Bienes independientes:** son aquellos que no tienen ninguna relación entre si, por lo que el cambio en el precio de uno, no afectara la demanda del otro.

1.2.3.1.2. Caracterización del producto

Al caracterizar y describir el producto, se deben especificar a lo menos tres tipos de cualidades, como son:

- Características físicas: estas a su vez se pueden dividir en externas como tamaño, color, peso, olor, textura, envase, estilo y presentación. Y en internas como sabor, aroma, tiempo de perecibilidad y propiedades.
- Características técnicas: son las que tienen que ver con capacidad, calidad, versatilidad, materiales empleados, grado de pureza, vida útil, formula química, entre otros criterios.
- Características intangibles, subjetivas o simbólicas: son aquellas relacionadas con roles, nivel social o estatus, creencias, valores sociales y beneficios que presta el producto.





1.2.3.2. Canales de distribución

Un canal de distribución, es la ruta que toma el producto al pasar del productor al consumidor final y está integrado por los intermediarios que intervienen en el proceso. Los canales de distribución más comunes son los siguientes:

- Productores consumidores: este canal es la vía más corta, simple y rápida ya que, el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos y en el caso de los servicios, el consumidor acude directamente al lugar donde estos se prestan. Aunque por esta vía el producto cuesta menos al consumidor, no todos los productores ni consumidores están dispuestos a ocuparla.
- Productores minoristas consumidores: es un canal muy común en el que muchos minoristas exhiben y ofrecen los productos.
- Productores mayoristas minoristas consumidores: el mayorista ayuda al comercializar productos en general más especializados, como en el caso de las medicinas, maderas, etc.
- Productores agentes mayoristas minoristas consumidores: es el canal más indirecto, pero el más utilizado por las empresas que ofrecen sus productos en lugares muy alejados.

1.2.3.3. Promoción y publicidad

La promoción, juega un papel vital en la comunicación del posicionamiento del producto a los consumidores o clientes, ya que, es un medio a través del cual la empresa se comunica y expresa con su mercadeo objetivo. En términos generales, las metas de la promoción se clasifican dentro de tres criterios que son





informar, persuadir y recordar. Dentro de los principales objetivos de las comunicaciones se incluyen:

- Ayudar a reforzar el posicionamiento.
- Desarrollar y mejorar la marca y su imagen.
- Informar a los clientes acerca del servicio y sus atributos relevantes.
- Persuadir a los clientes para comprar el producto.
- Recordar a los clientes acerca del producto en forma continua.

Publicidad, es cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador bien definido, es decir, es el conjunto de medios de comunicación que se emplea para difundir las ventajas de un producto con el fin de estimular su consumo. La publicidad estimula a la competencia a tener productos de mejor calidad y se beneficia la economía como un todo. Existen dos tipos de publicidad:

- Publicidad de respuesta directa: solicita al receptor del mensaje actuar de inmediato. Ejemplo: los anuncios que salen en la madrugada de que si llama en las siguientes tres horas le darán un regalo especial.
- ➤ Publicidades de respuesta retardada: confía en la imaginación y en los temas de mensajes que destaca los beneficios y característica satisfactorios de una marca.

1.2.4. Análisis de precio

El precio, es la cantidad monetaria que los productores están dispuestos a percibir y los consumidores a pagar por un bien o servicio. Para el comprador, el precio que está dispuesto a pagar mide la intensidad de la necesidad, la cantidad y la naturaleza de las satisfacciones que espera. Para el oferente, el precio al cual está





dispuesto a vender, mide el valor de los insumos incorporados al producto, al cual se añade el beneficio que espera realizar.

1.2.4.1. Factores que influyen en el precio

- Demanda del producto: al momento de establecer el precio del producto, se debe haber proyectado la demanda total que este puede obtener. Es importante al estimar la demanda, determinar si existe un precio que el mercado espera y estimar los volúmenes de venta a precios diferentes.
- Reacciones de la competencia: la competencia presente y potencial, es una influencia importante para determinar un precio base. Incluso un nuevo producto mantiene su originalidad solo por un tiempo limitado, hasta que se presenta la inevitable competencia. La amenaza de una competencia potencial es mayor cuando es fácil tener acceso al mercado.
- Establecimiento de precios alzados contra el de introducción: la determinación del precio alzado, implica fijar un precio elevado en la escala de precios esperados. El oferente puede continuar con esta estrategia por un periodo indefinido y más tarde bajar el precio para llegar a otros sectores del mercado. El establecimiento del precio de introducción se fija en un precio inicial bajo, con el objetivo de llegar al mercado masivo en forma inmediata.

Para poder determinar el precio de cualquier tipo de productos se tienen que tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- **a.** La base del precio es el costo de producción, administración y venta, más una ganancia.
- **b.** Se considera la demanda potencial del producto y las condiciones económicas del país.
- **c.** La reacción de la competencia ante la aparición de un nuevo producto.





d. La estrategia de mercadeo la cual debe ser introducirse al mercado, ganar mercado, permanecer en el mercado, el porcentaje de ganancia, etc.

1.3. Estudio técnico

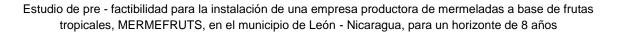
Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita (Rosales, 2005).

El estudio técnico es aquel que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal (Baca, 2010).

Los aspectos que se relacionan con la ingeniería del proyecto son probablemente los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos y las inversiones que deberán efectuarse a la hora de implementar un proyecto. En el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico cumple la función de proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes (Sapag, 2008).

Una de las conclusiones más importantes es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto (Sapag, 2008).

De esta manera, con el estudio técnico se podrá obtener los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente.







Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para que el desarrollo de las operaciones se efectúe de manera normal, en consideración a las normas y principios de la administración de la producción (Sapag, 2008).

El análisis de estos mismos antecedentes hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por especialización y asignarles un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación. De igual manera, deberán deducirse los costos de mantenimiento y reparaciones, así como el de reposición de los equipos (Sapag, 2008).

La descripción del proceso productivo posibilitará, asimismo, dar a conocer las materias primas y los restantes insumos que demandará el proceso. Por este motivo y como ya se ha mencionado, el proceso productivo se elige tanto a través del análisis técnico como económico de las alternativas existentes (Sapag, 2008).

1.3.1. Componentes del estudio técnico

La estructura básica de la que está compuesto un estudio técnico según Baca (2010) es:







Figura N° 2: Partes de un estudio técnico; fuente: Baca, 2010.

- a. Localización del proyecto: la localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre capital o a obtener el costo unilateral mínimo. El objetivo general de este punto es, llegar a determinar el sitio donde se instalara la planta. En la localización optima del proyecto se encuentran dos aspectos; la macro localización, es decir la ubicación del mercado de consumo, las fuentes de materia prima y la mano de obra disponible y la micro localización, ósea la cercanía con el mercado consumidor, infraestructura y servicios (Baca, 2010).
- b. Determinación del tamaño óptimo de la planta: se refiere a la capacidad instalada del proyecto, y se expresa en unidades de producción por año. Existen otros indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra o algún otro de sus efectos sobre la





economía. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica (Baca, 2010). Para determinar el tamaño óptimo debemos tomar en cuenta aspectos como:

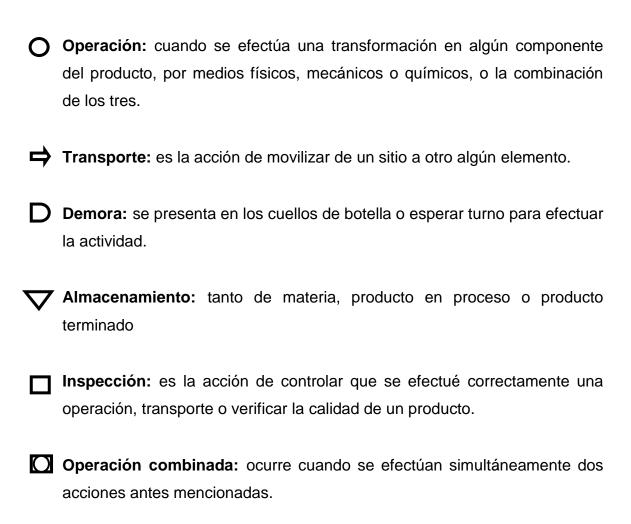
- ➤ La cantidad que se desea producir, esta depende de la demanda potencial que se calculó en el estudio de mercado y de la disponibilidad de dinero.
- ➤ La intensidad en el uso de la mano de obra que se quiere adoptar, si el proceso será automatizado, semi-automatizado o con abundante mano de obra en las operaciones.
- La cantidad de turnos de trabajo que está determinado por la cantidad que se va a producir.
- La optimización física de la distribución del equipo de producción dentro de la planta.
- La capacidad individual de cada máquina que interviene en el proceso productivo y se conoce como equipo clave.
- La optimización de la mano de obra que determina por la cantidad de producción.
- c. Ingeniería del proyecto: su objetivo es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y la maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva. En síntesis, resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. (Baca, 2010)





Diagrama de flujo del proceso

Representa las operaciones de un proceso y usa simbología internacionalmente aceptada. Es el método más usado para la representación gráfica de los procesos. La simbología más aceptada internacionalmente es la siguiente:



Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria

Cuando llega el momento de decidir sobre la compra de equipos y maquinaria, se deberán tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección. La mayoría de la información será útil en la comparación de varios equipos y también es la base para realizar una serie de cálculos y determinaciones posteriores. Dentro de los datos importantes tenemos:





- Proveedor para la presentación formal de cotizaciones.
- Precio para calcular la inversión inicial.
- Dimensiones de las máquinas que serán útil en la distribución de planta.
- Capacidad de las máquinas para conocer la cantidad que requeriremos.
- Flexibilidad de los equipos en cuanto a los procesos.
- Mano de obra necesaria para determinar el costo de la mano de obra requerida.
- Costo de mantenimiento para calcular su costo anual.
- Consumo de energía eléctrica de los equipos, para calcular los kw/hrs.
- Costos de los fletes y seguros verificar si se incluye al precio original o debe pagarse separado.
- Costos de instalación y puesta en marcha.
- d. Organización humana y jurídica: una vez que el investigador haya hecho la elección más conveniente sobre la estructura de organización inicial, se debe elaborar un organigrama de jerarquización vertical simple, para mostrar cómo quedarán, a su juicio, los puestos y jerarquías dentro de la empresa. Además la empresa, en caso de no estar constituida legalmente, deberá conformarse de acuerdo al interés de los socios, respetando el marco legal vigente en sus diferentes índoles: fiscal, sanitario, civil, ambiental, social, laboral y municipal (Baca, 2010).

Para establecer los salarios de los cargos se debe estimar la valuación del puesto que se elaborará de acuerdo a la valuación por puntos, que consiste en determinar los factores relevantes en cada puesto (físicos, intelectuales, responsabilidad, condiciones del trabajo, etc.), determinar un valor basado en una escala previamente definida y clasificar los puestos de acuerdo al puntaje obtenido, destinando de esta forma una jerarquía de salarios según los puntos asciendan.





Marco Legal

Incluye todas las leyes en la que se enmarca la empresa por formar parte en las actividades económicas del país.

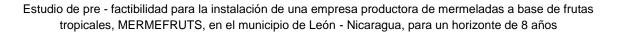
1.4. Estudio Financiero

El estudio económico financiero conforma la tercera etapa de los proyectos de inversión, en el que figura de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario, en resultado a la investigación y análisis efectuado en la etapa anterior; que será de gran utilidad en la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto. Este estudio en especial, comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación. Los objetivos del estudio financiero son los siguientes:

- Determinar el monto de la inversión total requerido y el tiempo en que será realizada.
- Llevar a cabo el presupuesto de ingresos y egresos en que incurrirá el proyecto.
- Aplicar las tasas de depreciación y amortización correspondiente a activos tangibles e intangibles.
- > Analizar costos y gastos incurridos.
- Determinar el punto de equilibrio analítico y grafico del proyecto.

1.4.1. Determinación de los costos y gastos

Gasto: partida contable que cierta y directamente disminuye el beneficio, son necesarios para la gestión de las operaciones de administración, producción, distribución y venta. Normalmente se les clasifica en gastos de administración, venta, fabricación, financieros y otros.







Costos: son las partidas o conceptos contables y financieros que son consumidos por la producción de un bien o la prestación de un servicio. Se convierte en un beneficio empresarial hasta el período de su venta, en el que se transforman en un resultado negativo, que comparado con el ingreso que genera la venta, determina la utilidad bruta.

Materia prima: se denomina materia prima a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se transformarán en bienes de consumo. También se define como materia prima a todos los elementos que se incluyen en la fabricación de un bien o producto.

La materia prima se utiliza en las empresas industriales que son las encargadas de la fabricación de productos. Las empresas comerciales son las encargadas de comercializar los productos que las empresas industriales fabrican.

Mano de obra: al igual que los materiales consumidos durante el proceso de producción que se clasifican en directos e indirectos, la mano de obra que presta sus servicios en la actividad fabril se clasifica en: mano de obra directa y mano de obra indirecta.

Los costos de la mano de obra directa están constituidos por los salarios pagados a los trabajadores cuya actividad se relaciona directamente con la elaboración de los bienes que una empresa produce. Los costos de la mano de obra indirecta, en cambio, están constituidos por los salarios pagados a los empleados y trabajadores cuya actividad no se relaciona o no es factible asociarla con la elaboración de partidas específicas de productos. Los costos por materiales indirectos y por mano de obra indirecta se incluyen en el presupuesto de gastos indirectos de fabricación.

El presupuesto de mano de obra directa traduce el presupuesto de producción en términos de una unidad de medida: el trabajo directo. Este trabajo directo se





puede medir ya sea en horas de mano de obra directa o en la cifra de los salarios pagados a los trabajadores (costo de mano de obra directa). El presupuesto de costo de la mano de obra directa incluye los salarios pagados a los trabajadores que realizan operaciones productivas específicas, así como los gastos correspondientes a cargas sociales y otros conceptos relacionados.

El presupuesto de mano de obra directa proporciona los datos básicos en cuanto al importe de la mano de obra directa, número de trabajadores que se requieren para llevar a efecto el plan de producción, costo unitario de cada producto, necesidades de efectivo (presupuesto de caja) y, al igual que los demás presupuestos, para establecer las bases para un adecuado control.

Costos de envase: este costo incluye el envase primario, secundario y terciario que juntos tienen la finalidad de: proteger el producto y conservar la calidad de este para que sea comercializable.

- ➤ Envase primario: es aquel recipiente o envase que contiene o está en contacto con el producto.
- ➤ Envase secundario: contiene al empaque primario y tiene como finalidad brindarle protección, servir como medio de presentación y facilitar la manipulación del producto para su aprovisionamiento en los estantes o anaqueles en el punto de venta.
- ➤ Envase terciario: puede agrupar varios empaques primarios o secundarios y tiene como finalidad facilitar la manipulación y el transporte de los productos.

Depreciación: la depreciación es un reconocimiento racional y sistemático del costo de los bienes, distribuido durante su vida útil estimada, con el fin de obtener los recursos necesarios para la reposición de los bienes, de manera que se conserve la capacidad operativa o productiva. Su distribución debe hacerse





empleando los criterios de tiempo y productividad, mediante uno de los siguientes métodos: línea recta, suma de los dígitos de los años, saldos decrecientes, número de unidades producidas o número de horas de funcionamiento, o cualquier otro de reconocido valor técnico, que debe revelarse en las notas a los estados contables.

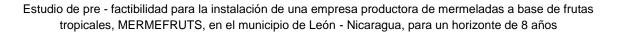
La depreciación indica el monto del costo o gasto, que corresponde a cada periodo fiscal. Se distribuye el costo total del activo a lo largo de su vida útil al asignar una parte del costo del activo a cada periodo fiscal.

Gastos de administración: representa los gastos devengados en el período incurridos para el desenvolvimiento administrativo de la entidad. Comprende los gastos de personal (retribuciones, cargas sociales, servicios al personal, etc.), servicios contratados a terceros (computación, seguridad, etc.), seguros, comunicaciones y traslados, impuestos, mantenimiento y reparaciones, depreciación de bienes de uso, amortización de cargos diferidos y activos intangibles y otros gastos de administración (gastos notariales y judiciales, alquileres, energía eléctrica, agua y calefacción, papelería, útiles y materiales de servicio, etc.)

Gastos por papelería: estarán compuesto por los desembolsos hechos para la compra de facturas, papel, lápices y todo lo necesario para el desempeño en las oficinas de la empresa.

Gastos de venta: los originados por las ventas o que se hacen para el fomento de éstas, tales como: comisiones a agentes y sus gastos de viajes, costo de muestrarios y exposiciones, gastos de propaganda, servicios de correo, teléfono y telégrafo del área de ventas, etc.

Gastos de combustibles: estará compuesto por los desembolsos realizados en concepto de combustibles, destinados a la distribución de la mercancía.







Gasto de publicidad: lo conformara la cantidad destinada a dar publicidad al producto ya sea por televisión, radio, afiches, volantes, etc.

Gasto de comunicación: son los gastos conformados por teléfono e internet, que estén asociados a la venta del producto.

Gasto de capacitación: son los gastos destinados a la capacitación del personal que se dedicara a la distribución del producto.

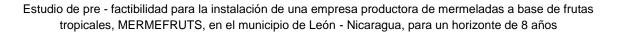
Gastos en salarios y comisiones: son los que representa las erogaciones de los sueldos de las personas pertenecientes al departamento de ventas.

Gastos financieros: es el que se integra por los gastos derivados de allegarse fondos de financiamiento por lo cual representa las erogaciones destinadas a cubrir en moneda nacional o extranjera, los intereses, comisiones y gastos que deriven de un título de crédito o contrato respectivo, donde se definen las condiciones específicas y los porcentajes pactados; se calculan sobre el monto del capital y deben ser cubiertos durante un cierto periodo de tiempo. Incluye las fluctuaciones cambiarias y el resultado de la posición monetaria.

Otros gastos: estará compuesto por los desembolsos destinados para la limpieza de la empresa y mantenimiento de algún activo.

Capital de trabajo: son los recursos que requiere la empresa para poder operar, en este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos como activo corriente. (efectivo, inversiones a corto plazo, clientes, etc.)

Capital de trabajo neto: recurso económico que utiliza la empresa para seguir reinvirtiendo y lograr utilidades para así mantener la operación corriente del negocio, otros escritores como Javier Romero describen al capital de trabajo neto (también denominado capital corriente, capital circulante, capital de rotación, fondo







de rotación o fondo de maniobra), como el excedente de los activos de corto plazo sobre los pasivos de corto plazo, es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Se calcula restando, al total de activos de corto plazo, el total de pasivos de corto plazo.

Una empresa para lograr seguir en la marcha de su negocio, necesita de recursos para cubrir insumos, materias prima, pago de mano de obra compra de activos fijos, pago de gastos de operación etc. Este capital debe estar disponible a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo.

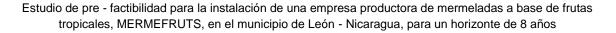
El capital de trabajo es posible obtenerlo desde las siguientes fuentes:

- Patrimonio líquido del inversionista al inicio y/ó como inyecciones de capital a lo largo del proyecto.
- ➤ El endeudamiento es una de las fuentes más comunes para adquirir capital de trabajo. Este se puede adquirir con entidades financieras, proveedores o acreedores.
- Reservas específicas establecidas en los estatutos de la empresa, a partir de las utilidades obtenidas después del pago de impuestos y la reserva legal.

1.4.2. Punto de equilibrio

El análisis de equilibrio es una técnica de uso muy generalizado en la planeación de las utilidades, de las ventas y en consecuencia de la producción. El punto de equilibrio es el volumen de producción y ventas con el cual el ingreso total compensa exactamente los costos totales, que son la suma de los costos fijos y los costos variables.

El punto de equilibrio es una representación gráfica o matemática del nivel de apalancamiento. Se basa en la relación entre los ingresos totales de la empresa y







su costo total, según cambia la producción (suponiendo que se vende la totalidad de esta). El análisis del punto de equilibrio sirve para:

- Determinar el nivel de operaciones necesario para cubrir todos los costos relativos a esta.
- Evaluar la rentabilidad de los diversos niveles de producción y ventas
- Planear la producción.
- Planear las ventas.
- Planear resultados antes y después de los impuestos.
- Controlar costos.
- Tomar decisiones.

Costos variables: son todos aquellos costos que son directamente proporcionales al volumen de producción y/o distribución; en otras palabras, a mayor producción corresponderá mayor cantidad de estos costos.

Costos fijos: son aquellos costos que sostienen la estructura operativa de la empresa; es decir, aquellos que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de que se produzca o deje de hacerlo. Estos costos son una función del tiempo y no de las ventas, por lo general se establecen mediante un contrato. Sueldos de directivos, del personal administrativo, rentas, etc. Las depreciaciones y amortizaciones de activo, siempre y cuando se aplique el método de depreciación denominado: "línea recta", entre otros, son ejemplos de este tipo de costos.

Costos mixtos: Son aquellos costos que mantienen una relación que no es directamente proporcional al volumen de producción; esto es, que para producir una cantidad determinada de productos, se hace necesario erogar un costo; pero un cambio mayor o menor en dicho volumen no incrementaría o disminuiría en la misma proporción el costo.





Formula básica del punto de equilibrio:

$$\textbf{P.Emonetario} = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V.T}} \textbf{P.Eunidadesfisicas} = \frac{CF}{PVq - CVq}$$

Donde:

CF = costos fijos.

CV = costos variables.

VT = ventas totales.

PVq = precio de venta unitario.

CVq = costo variable unitario.

Las dos formulas antes mencionadas son útiles cuando se pretende calcular el punto de equilibrio de un solo producto. En el caso de que una empresa desee determinar el punto de equilibrio de más de un producto debe hacer uso de otra metodología en la cual se deben ponderar algunos valores y considerar el significado de margen de contribución y margen de contribución ponderado.

Margen de contribución: no es más que la diferencia producto de restarle al precio de venta unitario el costo variable unitario. También se puede definir como la cantidad de ingresos operacionales que quedan disponibles para cubrir los costos y para generar una utilidad operacional.

Margen de contribución ponderado: es el resultado de multiplicar el margen de contribución de cada producto por su respectivo porcentaje de participación y luego sumar ambos resultados.

Metodología:

- 1. Determinar las ventas anuales por tipo de producto.
- 2. Calcular el porcentaje de participación de cada uno de los productos.





- 3. Establecer el precio de venta unitario y el costo variable unitario.
- **4.** Obtener el margen de contribución restándole al precio de venta unitario el costo variable unitario.
- 5. Multiplicar el margen de contribución de cada producto por su porcentaje de participación y luego sumar ambos resultados para obtener el margen de contribución ponderado.
- **6.** Totalizar los costos fijos y gastos.
- 7. Para cada producto se debe dividir los costos fijos y gastos entre el margen de contribución ponderado y luego multiplicar el resultado por su respectivo porcentaje de participación, con esto se obtiene el punto de equilibrio en unidades físicas que se requieren vender y producir como mínimo.

Una vez realizada la metodología expuesta se puede calcular el punto de equilibrio monetario multiplicando el punto de equilibrio en unidades físicas de cada producto por su respectivo precio de venta unitario.

1.4.3. Estado de resultado

Estado de ganancias y pérdidas, es uno de los estados financieros básico, el cual muestra la utilidad o pérdida obtenida en un período determinado por actividades ordinarias y extraordinarias. Se habla de un período determinado, por cuanto una utilidad o pérdida se obtiene por actividades de diversa naturaleza y realizadas a lo largo del tiempo. Desde el punto de vista financiero, reviste una importancia fundamental el determinar la correspondencia de ingresos, costos y gastos en diferentes períodos.

El estado de resultados está compuesto por las cuentas nominales, transitorias o de resultados, es decir por las cuentas de ingresos, gastos y costos, cuyos saldos deben ser cerradas al finalizar el ejercicio contable. Los valores deben corresponder exactamente a los valores que aparecen en el libro mayor y sus





auxiliares, o a los valores que aparecen en la sección de ganancias y pérdidas de la hoja de trabajo.

1.4.4. Estado de situación financiera (balance general)

Es el documento en el cual se describe la posición financiera de la empresa en un momento dado (en un punto específico del tiempo). Indica las inversiones realizadas por la empresa bajo la forma de activos, y los medios a través de los cuales se financiaron dichos activos, ya sea que los fondos se obtuvieron bajo la modalidad de préstamos (pasivos) o mediante la venta de acciones (capital contable). Los objetivos del balance general son:

- > Proporcionar la situación financiera de la entidad en cierta fecha.
- Proporcionar los resultados de sus operaciones en un periodo.
- Determinar cambios en la situación por el periodo contable terminado en dicha fecha.
- Prever cambios en la inversión de los propietarios durante el periodo.

1.4.5. Costo de oportunidad

Es un concepto que proviene del área económica y que se utiliza en el mundo de las finanzas, de los negocios, de la micro y macroeconomías para hacer referencia a una medida abstracta de inversión a partir de la cual se realizan estimaciones prácticas sobre el manejo del capital que una empresa o un negocio puede tener.

El costo de oportunidad se entiende como aquel costo en el que se incurre al tomar una decisión y no otra. Es aquel valor o utilidad que se sacrifica por elegir una alternativa A y despreciar una alternativa B. Tomar un camino significa que se renuncia al beneficio que ofrece el camino descartado.





En toda decisión que se tome hay una renunciación implícita a la utilidad o beneficios que se hubieran podido obtener si se hubiera tomado cualquier otra decisión. Para cada situación siempre hay más de una forma de abordarla y cada forma ofrece una utilidad mayor o menor que las otras, por consiguiente, siempre que se tome una u otra decisión, se habrá renunciado a las oportunidades y posibilidades que ofrecían las otras, que bien pueden ser mejores o peores.

Para la evaluación de una inversión, los factores que se involucran en el cálculo del costo de oportunidad pueden variar en dependencia del tipo del negocio que se esté estudiando, aun así cualquiera que sea el escenario se debe de conocer:

- ➤ El origen de los aportes, es decir si son propios o adquiridos mediante un financiamiento.
- Otras opciones de inversión las cuales impliquen un menor riesgo o que este sea nulo.
- Factores económicos que posiblemente afectaran de una u otra manera los resultados o beneficios esperados.
- El riesgo de la inversión, ya sea por datos históricos o estimaciones en base a los factores económicos que se estén considerando en conjunto con el beneficio aportado por otras opciones de inversión semejantes o de menor riesgo.

1.4.6. Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto o valor presente neto (en inglés: net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés, NPV), 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 (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja (en inglés cash-flow) futuros para





determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial.

Dicha tasa de actualización (k) o de descuento (d) es el resultado del producto entre el coste medio ponderado de capital (CMPC) y la tasa de inflación del periodo. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

En las transacciones internacionales es necesario aplicar una tasa de inflación particular, tanto, para las entradas (cobros), como, para las de salidas de flujos (pagos). La condición que maximiza el margen de los flujos es que la economía exportadora posea un IPC inferior a la importadora, y viceversa.

La fórmula que nos permite calcular el valor actual neto es:

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde:

V = representa los flujos de caja en cada periodo t

I= es el valor del desembolso inicial de la inversión

n = es el número de periodos considerados

k= es la tasa de descuento





Interpretación:

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión producirá ganancia por	El proyecto puede
	encima de la rentabilidad exigida.	aceptarse.
VAN < 0	La inversión producirá perdidas por	El proyecto debería
	debajo de la rentabilidad exigida.	rechazarse.
VAN = 0	La inversión producirá ganancias	El proyecto puede
	iguales a la tasa de descuento	aceptarse.
	aplicada ya que al ser igual a 0 se	
	está generando el mismo monto que	
	se invirtió aun después de	
	considerarse una tasa de descuento.	

Tabla N° 2: Interpretación del VAN

El valor actual neto es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado. Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

Una empresa suele comparar diferentes alternativas para comprobar si un proyecto le conviene o no. Normalmente la alternativa con el VAN más alto suele ser la mejor para la entidad; pero no siempre tiene que ser así. Hay ocasiones en las que una empresa elige un proyecto con un VAN más bajo debido a diversas razones como podrían ser la imagen que le aportará a la empresa, por motivos estratégicos u otros motivos que en ese momento interesen a dicha entidad. Puede considerarse también la interpretación del VAN, en función de la creación de valor para la empresa:

- Si el VAN de un proyecto es positivo, el proyecto crea valor.
- Si el VAN de un proyecto es negativo, el proyecto destruye valor.
- Si el VAN de un proyecto es cero, el proyecto crea un valor igual a la tasa de descuento aplicada.





1.4.7. Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es el promedio de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". En términos simples, diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto (VAN) es igual a cero.

La TIR puede utilizarse como indicador de la rentabilidad de un proyecto: a mayor TIR, mayor rentabilidad así, se utiliza como uno de los criterios para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto (expresada por la TIR) supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

En términos más específicos, la TIR de la inversión es la tasa de interés a la que el valor actual neto de los costos (los flujos de caja negativos) de la inversión es igual al valor actual neto de los beneficios (flujos positivos de efectivo) de la inversión. Los criterios de aceptación son:

- ➤ TIR ≥ Costo de oportunidad, se acepta el proyecto pues el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo fijado como aceptable.
- > TIR < Costo de oportunidad, se rechaza.

1.4.8. Plazo de recuperación de la inversión (payback)

El periodo de recuperación es el número de años que la organización tarda en recuperar la inversión de un determinado proyecto. Es utilizado para medir la viabilidad de un proyecto. El periodo de recuperación basa sus fundamentos en la





cantidad de tiempo que debe utilizarse, para recuperar la inversión, sin tener en cuenta los intereses. Basta con la acumulación de los flujos resultantes de cada año para determinar el tiempo de retorno de lo invertido.

1.4.9. Relación beneficio/costo

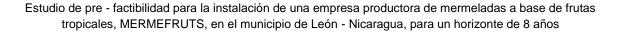
Contrario al VAN, cuyos resultados están expresados en términos absolutos, este indicador financiero expresa la rentabilidad en términos relativos. La interpretación de tales resultados es en centavos por cada "dólar" que se ha invertido.

Para el cálculo de la relación beneficio/costo (B/C) también se requiere de la existencia de una tasa de descuento que permita establecer por separado los valores actuales de los ingresos y los egresos, luego se dividen los valores actuales de los ingresos entre la suma de los valores actuales de los egresos. Situaciones que se pueden presentar en la relación beneficio/costo:

- Cuando la relación B/C > 0, indica que por cada dólar de costos se obtiene más de un dólar de beneficio. En consecuencia, si el índice es positivo o cero, el proyecto debe aceptarse.
- ➤ Cuando la relación B/C < 0, indica que por cada dólar de costos se obtiene menos de un dólar de beneficio. Entonces, si el índice es negativo, el proyecto debe rechazarse.

El valor de la relación beneficio/costo cambiará según la tasa de actualización seleccionada, o sea, que cuanto más elevada sea dicha tasa, menor será la relación en el índice resultante. La fórmula para determinar la relación beneficio costo es:

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^{n} \frac{Vi}{(1+i)^{n}}}{\sum_{i=0}^{n} \frac{Ci}{(1+i)^{n}}}$$







Donde:

B/C = Relación beneficio/costo.

Vi = Valor de la producción (beneficio bruto).

Ci = Egresos (i = 0, 2, 3, 4...n).

i = Tasa de descuento.

1.4.8. Valor remanente de la inversión

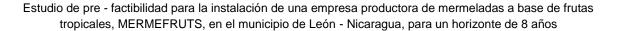
Un beneficio que no constituye ingreso es el valor del proyecto al final de su horizonte de evaluación. No genera una entrada porque el proyecto no se vende pero, como tiene la capacidad de seguir generando ingresos a futuro, debe asignársele un valor a ello. No es fácil valorar un proyecto (que aún no se aprueba ni ejecuta) en cinco o diez años más. La teoría ofrece tres métodos que conducen a tres resultados distintos, estos son:

1.4.8.1. Valor remanente contable

El método contable para calcular el valor remanente de la inversión suma los valores contables (o valores libro de los activos) y les agrega la recuperación de lo invertido en capital de trabajo por ser un activo más del proyecto. Como ya se mencionó, el valor libro de cada activo se calcula por su precio estimado de compra menos las depreciaciones contables que tendrá acumuladas al final del horizonte de evaluación. Nótese que si se evalúa un proyecto a diez años, habrá activos que tendrán a esa fecha diez años de uso, mientras que otros podrán tener dos (si se reemplazan cada cuatro años)o sólo uno (si se reemplaza cada tres años).

1.4.8.2. Valor de remanencia comercial

El segundo método, que también valora activos de manera individual, considera como valor remanente de la inversión a aquel ingreso que le reportaría la







posibilidad de vender cada activo por separado. Si existe información acerca de en cuánto se transan en el mercado activos usados similares, con la misma cantidad de años que los que tendrían los activos del proyecto, bastaría con usar ese dato. Sin embargo, en muchos casos la información no estará disponible y deberá hacerse una estimación. Lo más frecuente es recurrir a una regla de tres simple. Igual como en el caso contable, el valor remanente de la inversión se calculará sumando el valor comercial de todos los activos, aunque en este caso se debe agregar el efecto tributario de las posibles utilidades o pérdidas de su eventual venta. También, y por la misma razón del caso anterior, debe agregarse la recuperación de lo invertido en capital de trabajo. Cabe hacer notar que ninguno de los activos que se valora será vendido al final del horizonte de evaluación. Lo que hace el modelo es simular su venta para asignarles un valor.

1.4.8.3. Valor remanencia económica

A diferencia de los métodos anteriores, el valor remanente económico le otorga al proyecto un valor futuro equivalente a los beneficios que podrá aportar después del horizonte de evaluación. Esto, porque parte de la base de que el establecimiento asistencial, consulta odontológica o cualquiera sea el motivo de la inversión, continuará funcionando en el largo plazo y la simulación de la venta separada de cada activo o el valor que tengan coyunturalmente en la contabilidad en ese momento, no reflejan el valor al cual el inversionista estaría dispuesto a vender su "negocio". Para calcular el valor remanente económico, el modelo simula un flujo de caja anual promedio a perpetuidad a partir del último año. Obviamente, el flujo perpetuo no es el flujo promedio observado en esos diez años, ya que posiblemente en el horizonte de evaluación no se hayan tenido que reemplazar todos los activos del proyecto y, en consecuencia, no representa el flujo futuro que sí tendrá que enfrentar la sustitución de esos activos para mantener la capacidad de dar prestaciones del establecimiento. Para mantener una empresa funcionando a perpetuidad, los dueños deberán considerar que parte del flujo de caja futuro que generaría el proyecto no puede ser de su libre





disposición, ya que para mantener la capacidad operativa, deberán siempre sustituirse activos, mobiliario e, incluso, el mismo edificio si se evalúa el proyecto como una perpetuidad. El flujo promedio, entonces, se calculará por la diferencia entre el flujo esperado en condiciones normales y la reserva para reinversión:

$$FPP = FNP - RR$$

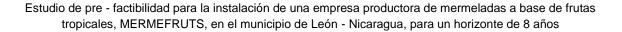
Donde FPP es el flujo promedio anual promedio perpetuo, FNP el flujo anual en condiciones normales y RR la reserva anual para reposición de activos. Muchos evaluadores sustituyen el cálculo de RR por la depreciación anual, considerando que no hay diferencias significativas en una perpetuidad. Cualquiera sea el caso, el valor remanente de la inversión es un monto que equivale a tener todos los años ese flujo promedio. En otras palabras, porqué monto actual (al último año) los inversionistas estarían dispuestos a vender su inversión. Para ello, se aplica la fórmula del valor actual de una perpetuidad:

$$VAFPP = \frac{FPP}{i}$$

Que será lo mismo que:

$$VAFPP = \frac{FNP - RR}{i} = \frac{FNP - DA}{i}$$

Donde DA es la depreciación anual. El valor así obtenido indicará una equivalencia financiera que hará al inversionista indiferente entre recibir una sola vez VAFPP o todos los años de su vida FPP. Por ejemplo, si FPP = \$100 y el inversionista exige una ganancia a su capital del 10% anual, el VAFPP será de \$1.000 (que se obtiene de 100 ÷ 0,1). Es decir, el estaría dispuesto a "comprarse" a sí mismo el negocio en \$1.000, porque ella le reportaría anualmente \$100, o sea, el 10% de lo que invertiría. Si a ese valor estaría dispuesto a comprar, ese valor representa en cuánto valora el remanente de su inversión. A diferencia de los







métodos anteriores, éste no suma la recuperación de la inversión en capital de trabajo por dos razones fundamentales:

- Calcula el valor remanente en función de los flujos de caja futuros y el capital de trabajo es un activo.
- ➤ Si supone la recuperación de capital de trabajo, la empresa se quedaría sin capital de operación y, en consecuencia, no sería capaz de generar ningún flujo futuro. Es lo mismo que si se supone el valor remanente de un flujo de caja simultáneamente con la venta el edificio o de los principales activos.

Todos los métodos explicados nos permite llegar a resultados distintos. Aunque hay diversas opiniones al respecto, a modo de conclusión sugerida, se puede recomendar:

- ➤ Elegir el método económico cuando el proyecto se realizó en niveles de prefactibilidad avanzada o factibilidad, donde los flujos de caja son más confiables, y el proyecto se presume de larga duración.
- Usar el método contable cuando el anterior no es recomendable, ya que toda la información para calcular el valor libro de los activos está disponible.
- Usar el método comercial cuando el primero no es confiable por la calidad de los flujos de caja y cuando la vida útil contable de los activos sea muy diferente a la vida útil comercial, ya que el dato contable pierde validez.





DESARROLLO METODOLOGICO

CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Descripción del producto

MERMEFRUTS son mermeladas elaboradas a base de frutas tropicales (piña, maracuyá y tamarindo), dicho producto es una conserva dulce que se elabora cociendo fruta, entera o troceada, en su mismo jugo y con una proporción de azúcar igual al peso de la fruta, nuestro producto se caracteriza por su exquisito sabor, aportaciones de nutrientes para el desarrollo de niños así como para el cuidado estético de personas que desean bajar de peso, agradable presentación y por ser de alta calidad gracias al proceso de elaboración y el cumplimiento de regulaciones sanitarias.

2.1.1. Composición

Mermelada de piña con maracuyá				
Peso del lote: 35.60 Kg d	de merme	lada		
Materia prima e insumos	Medida	Cantidad		
Piña (Pulpa)		9.53		
Maracuyá (Pulpa)		9.26		
Azúcar*	1	18.78		
Peso total de los insumos	l Va	37.56		
(-) Perdida por evaporación	Kg	2.31		
Peso de la mermelada	1	35.25		
(+) Benzoato de sodio**		0.35		
Mermelada total		35.60		
* Colingaryana 4 km da amiraan nan aada Karda				

^{*} Se incorpora 1 kg de azúcar por cada Kg de pulpa de fruta.

Tabla N° 3: Composición de la mermelada de piña con maracuyá

^{**} Se incorpora de preservante el 1% del peso de la mermelada.





El lote de mermelada de piña con maracuyá equivalente a 35.60 kg es elaborado con 14 piñas con un peso aproximado de 0.91 kg cada una, para un total de 12.70 kg y 99 maracuyá con un peso aproximado de 0.17 kg cada una, para un total de 16.83 kg.

Mermelada de tamarindo				
Peso del lote: 31.72 Kg d	le merme	lada		
Materia prima e insumos	Medida	Cantidad		
Tamarindo (Pulpa)		17.01		
Azúcar*		17.01		
Peso total de los insumos		34.02		
(-) Perdida por evaporación	Kg	2.62		
Peso de la mermelada		31.40		
(+) Benzoato de sodio**		0.31		
Mermelada total		31.72		
* Se incorpora 1 kg de azúcar por cada Kg de				

^{*} Se incorpora 1 kg de azúcar por cada Kg de pulpa de fruta.

Tabla N° 4: Composición de la mermelada de tamarindo

El lote de mermelada de tamarindo equivalente a 31.72 kg está elaborado con 50 unidades de tamarindo con un peso aproximado de 0.68 kg cada una para un total de 34.02 kg.

2.1.2. Descripción genérica de la elaboración de la mermelada

El proceso consta de tres momentos o etapas:

1. Una preparación que incluye, dependiendo de la fruta, su lavado, selección, clasificación por tamaño, remoción de cáscara, carozos y/o semillas y el trozado o cubeteado. Este acondicionamiento tiene como objetivo eliminar frutas no aptas, reducir la suciedad y obtener un producto homogéneo.

^{**} Se incorpora de preservante el 1% del peso de la mermelada.





- 2. En una segunda instancia la fruta se mezcla con los otros ingredientes, principalmente azúcar y se realiza la cocción y concentración. En este tramo el producto adquiere sus características sensoriales propias, al tiempo que la concentración y el agregado de azúcar permiten incrementar su vida útil.
- **3.** Finalmente el producto obtenido es envasado y esterilizado. El tratamiento térmico se realiza para eliminar los microorganismos patógenos y aquellos que pueden alterar el producto.

2.1.3. Características del producto

Marca	MERMEFRUTS		
Líneas de producción	Tamarindo		
Lineas de producción	Piña con maracuyá		
	De consumo directo: son aquellos que suplen una		
Tipo de producto	necesidad inmediata, son utilizados o consumidos a		
	la mayor brevedad posible.		
	Nuestro producto tendrá altos estándares de		
	calidad, esto gracias a que la materia prima será		
Calidad	seleccionada y procesada por un personal		
	capacitado que garantizara el uso de frutas frescas		
	y en excelentes condiciones, la producción será bajo		
	estrictas normas sanitarias.		
	La mermelada será envasada en tazas de plástico		
	con capacidad para 5 onzas, redondas, con cierre a		
	presión y transparentes, de esta manera el		
Presentación	comprador podrá visualizar el producto.		
Presentación	El embalaje será en cajas de cartón corrugado		
	(regular) con forma rectangular y capacidad para 10		
	unidades, esto permitirá una mejor manipulación y		
	almacenamiento del producto.		

Tabla N° 5: Características del producto





2.2. Naturaleza y uso del producto

Las mermeladas de acuerdo a la vida de almacenamiento, se clasifica como perecedero de larga duración, ya que puede almacenarse durante largos periodo de tiempo (10 meses) sin deteriorarse, según su conveniencia es de insumo por qué no necesariamente se planifica su compra como ocurre con los productos de la canasta básica y por el grado de terminación la podemos clasificar como un bien de consumo final el cual puede ser adquirido directamente por el consumidor para su uso y aprovechamiento.

2.2.1. Propiedades de la fruta

2.2.1.1. Tamarindo

El fruto del árbol de tamarindo (tamarindus) es una vaina rellena de una pulpa de sabor dulce y ácido a la vez que recubre su semilla, en algunos países se utiliza como alimento y para la preparación de zumos o bebidas. La concentración de azucares en esta fruta en particular puede llegar a ser de 20 a 22 °Brix lo que viene a dar equilibrio entre lo dulce y acido de la pulpa. En general este producto se oferta en unidades redondas u ovaladas que contienen gran cantidad de vainas de tamarindo apiladas y ya peladas, es decir solo la pulpa con la semilla. El peso de estas puede variar según el proveedor que las distribuya y el rendimiento en pulpa es aproximadamente del 50% al 55% del peso total. Para la elaboración de la mermelada de tamarindo se usaran unidades con un peso aproximado de 0.68 kg (1 libra y media).

El tamarindo destaca por su contenido en glúcidos, pectina (un tipo de fibra soluble), safrol, hordenina (alcaloides) y ácidos orgánicos, principalmente ácido cítrico, tartárico y málico.





Características:

- **a.** El fruto es una vaina curva con protuberancia, debido a la semilla que reserva en su interior.
- **b.** Mide entre 8 y 15 (hasta 20) centímetros de longitud por 2 o 2.5 centímetros de ancho y aproximadamente 1 centímetro de grosor.
- **c.** El pericardio, delgado, es de color canela o café, marrón o marrón grisáceo, que se convierte en una cascara quebradiza en la madurez del fruto.
- **d.** A medida que madura, las vainas se llenan de una pulpa jugosa combinada con fibra, acidulada y de color marrón o marrón rojizo.
- e. En el interior posee una capa coriácea (endocarpio), septada entre las semillas.
- f. Las semillas son duras, de color marrón y envuelta por la capa endocarpio protectora.
- g. Generalmente una vaina contiene entre 2 y 10 semillas de 1 centímetro de diámetro cada una.

Valor nutricional y bondades del tamarindo:

- **a.** Contiene antioxidantes como carotenos, vitamina C y flavonoides; otro poderoso antioxidante que es el responsable del sabor del tamarindo es el ácido tartárico. Estos antioxidantes protegen al cuerpo contra el cáncer.
- **b.** El zumo de tamarindo actúa como un laxante suave.
- c. La pulpa de tamarindo es una rica fuente de fibra dietética que aumentan los movimientos intestinales y previenen el estreñimiento; 100 gr de pulpa de tamarindo proporciona alrededor del 13% del valor diario de fibra dietética que se une a las toxinas en los alimentos y ofrecen protección a la mucosa del colon contra los productos químicos nocivos.
- d. El tamarindo también ayuda en la reducción de los niveles de colesterol y azúcar en la sangre, de acuerdo a unos estudios realizados en animales. Las fibras alimenticias presentes en la pulpa se apegan a las sales biliares





(producido a partir del colesterol) disminuyendo su reabsorción en el colon; esto ayuda a la eliminación del colesterol LDL "colesterol malo".

- e. La pulpa de tamarindo es una rica fuente de potasio que ayuda a la regulación de la frecuencia cardiaca y presión arterial mediante el control de los efectos del sodio en el cuerpo; esto ayuda a tener un corazón saludable.
- **f.** Como es una fuente muy rica de vitamina C, ayuda a fortalecer el sistema inmunológico y proteger al cuerpo contra resfríos.

Condiciones de almacenaje: en vainas apiladas en unidades redondas u ovaladas, basta con mantenerla siempre en refrigeración hasta su congelación.

2.2.1.2. Maracuyá

La maracuyá es una fruta tropical llamada fruta de la pasión o parchita, de un sabor un poco ácido y con aroma agradable. Actualmente 40 países utilizan la maracuyá en el campo comercial para satisfacer la demanda interna de este producto. Para la elaboración de mermelada de piña con maracuyá se utilizara maracuyá de la variedad hawaiana, la concentración de azucares en esta fruta puede llegar a ser de 12 a 14 °Brix. En general este producto se oferta por unidades, por docena o por libra. El peso de una maracuyá hawaiana oscila entre los 160 y 180 gramos (0.16 y 0.18 kg) con un rendimiento en pulpa del 55% al 60% del peso total de la maracuyá. Para la elaboración de la mermelada de piña con maracuyá se usaran unidades con un peso aproximado de 0.17 kg (170 gramos).

Es rica en ácido ascórbico y carotenos. El fruto madura cuando ha concentrado los azúcares en su totalidad y cambiado su color.





Características:

- a. Tiene forma semi ovalada.
- **b.** Puede llegar a pesar hasta los 190 gramos dependiendo del tipo.
- **c.** El color puede variar según la variedad. Usualmente tiene una capa interna blanca con pepitas cubiertas con una especie de carne de color anaranjado.
- **d.** Su sabor es agridulce, sobre todo en el verano se consume mucho puesto que es refrescante y con un ligero sabor albaricoque como si se estuviera comiendo una mermelada.

Valor nutritivo y bondades de la maracuyá:

- **a.** Posee un alto contenido de carotinoides, esenciales para el metabolismo, crecimiento y para el buen funcionamiento del organismo.
- **b.** Fuente de proteínas, carbohidratos, minerales y grasas.
- **c.** Tiene un valor energético de 78 calorías compuesto por: carbono, fósforo, hierro, vitamina A, vitamina B2, vitamina C.
- **d.** Se utiliza como tranquilizante.

Condiciones de almacenaje:

- a. Debe ser de una misma variedad.
- **b.** Debe estar entera, con la forma y el color típicos de la variedad.
- **c.** Debe estar fresca, limpia y sin indicios de humedad exterior, y tener el péndulo cortado de raíz.
- d. Debe tener el grado de madurez que permita la conservación adecuada del producto en condiciones normales de manipulación, almacenamiento y transporte.
- **e.** Debe encontrarse libre de daños por ataque de insectos, enfermedades, magulladuras, podredumbres y cortaduras.





2.2.1.3. La piña

Para la elaboración de mermelada de piña con maracuyá se utilizaran piñas de la variedad ananá o también llamada naná, la concentración de azucares en esta fruta puede llegar a ser de 10 a 12 °Brix. En general este producto se oferta por unidades. El peso una piña ananá o naná oscila entre las 1.5 a 2.5 libras (0.68 a 1.14 kg) con un rendimiento en pulpa del 75% al 80%. Para la elaboración de la mermelada de de piña con maracuyá se usaran unidades con un peso aproximado de 0.91 kg (2 libras).

Después del plátano o la banana, la piña es la segunda fruta tropical más popular. Es nativa de Sudamérica, particularmente de Brasil y Paraguay.

Valor nutricional y bondades de la piña:

- a. La piña contiene micronutrientes que nos protegen contra el cáncer, además de disolver los coágulos de sangre que podríamos formar, siendo beneficioso para el corazón.
- b. La piña madura tiene propiedades diuréticas, contiene sustancias químicas que estimulan los riñones y ayudan a eliminar los elementos tóxicos del organismo.
- **c.** El jugo de la piña combate y elimina parásitos de los intestinos, además de aliviar trastornos intestinales y reducir la bilis.
- d. La piña tiene propiedades antiinflamatorias, contiene una mezcla de enzimas llamadas bromelaina. La bromelaina bloquea la producción de kinins, que se forman cuando hay inflamación. Distintos estudios han demostrado que este bloqueo producido por las bromelainas en las piñas, ayudan a reducir la inflamación provocada por la artritis, gota, dolor de garganta y sinusitis aguda.
- e. De igual manera, la piña también ayuda a acelerar la curación de las heridas producto de lesiones o cirugías.





Características:

- a. Sabor agrio y dulce a la ves
- b. Forma cilíndrica y corteza escamosa
- c. Es de color marrón y presenta una corona de hojas espinosas y una pulpa amarilla.

Condiciones de almacenaje:

- a. Debe ser de una misma variedad.
- **b.** Debe estar entera, con la forma y el color típicos de la variedad.
- **c.** Debe estar fresca, limpia y sin indicios de humedad exterior y tener la corona cortada de raíz a la fruta.
- d. Debe tener el grado de madurez que permita la conservación adecuada del producto en condiciones normales de manipuleo, almacenamiento y transporte.
- **e.** Debe encontrarse libre de daños por ataque de insectos, enfermedades, magulladuras, podredumbres y cortaduras.

2.3. Análisis de la Demanda

La demanda es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca.

La demanda de este tipo de producto se clasifica como demanda continua por ir en aumento cuando la población crece y es una demanda de bien final, pues se adquiere para su uso directo. Para cuantificar la demanda se utilizaron dos fuentes:





- 1. La fuente primaria que está conformada por las encuestas realizadas a 383 personas del sexo masculino y femenino económicamente activas del municipio de León y la realización de la entrevista al representante de WALRMAT (nuestro cliente directo).
- 2. La fuente secundaria que son datos y estadísticas gubernamentales relacionadas a antecedentes históricos de la población económicamente activa del municipio de León (INIDE Censo 2005), ingreso promedio al 2013 (BCN), el valor de la canasta básica a Diciembre del 2014 (INIDE) y el informe anual de WALMART (Nicaragua).

2.3.1. Análisis de datos de la fuente primaria

2.3.1.1. Análisis de la encuesta (Ver anexo N° 1)

Fase I: Datos demográficos

De las 383 personas encuestadas el 55.61% son del sexo femenino y el 44.39% del sexo masculino.

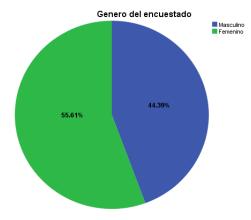


Figura N° 3: Genero del encuestado

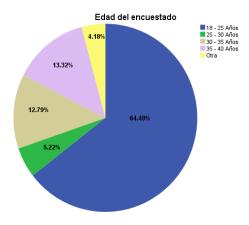


Figura N° 4: Edad del encuestado

Las edades de nuestros encuestados oscilan: el 64.49% entre 18 - 25 años, el 13.32% tiene una edad de 35 - 40 años, el 12.79% tiene entre 30 - 35 años, el 5.22% tiene entre 25 - 30 años y solo el 4.18% es mayor de 40 años.





Fase II: Demanda

En lo que se refiere a la demanda, el 84.60% de los encuestados compra mermelada y el 15.40% no compra mermelada, siendo el primer dato un porcentaje significativo para determinar la viabilidad del negocio.



Figura N° 5: Compra mermelada

La parte fundamental de la presente investigación de mercado corresponde a la cantidad de los encuestados que estarían dispuestos a adquirir un nuevo producto

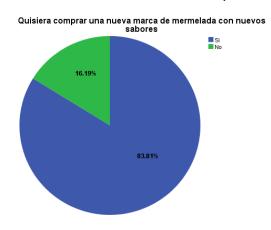


Figura N° 6: Nueva marca y nuevo sabor

y marca (MERMEFRUTS) que determinara en esencia si es factible o no poner en marcha el negocio, dicho resultado nos muestra que al 83.81% de los encuestados estaría dispuesto a adquirir un nuevo producto y el 16.19% no estaría dispuesto a adquirir el nuevo producto siendo esto poco significativo en la demanda potencial.

Fase III: Presentación del producto

En lo que respecta al tipo de envase el 74.38% de los que compran mermeladas las adquieren en tazas de plástico siendo este el envase principal, en segundo lugar con un 14.51% están las bolsas plásticas y en tercer lugar con 11.11% los frascos de vidrio.

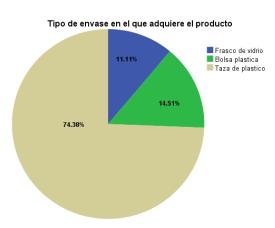


Figura N° 7: Tipo de envase





Con el tipo de envase viene de la mano el tamaño o porción del producto que compra el cliente, este dato nos permitirá conocer cuál es el tamaño o porción que



Figura N° 8: Porción que adquiere

más adquieren los consumidores de mermelada y servirá de referencia para decidir la presentación y tamaño que MERMEFRUTS ofrecerá. De los que compran este producto el 26.85% adquiere mermelada en presentaciones de 300gr, el 24.38% de 280gr, el 21.30% de 130gr, el 14.20% de 100gr y el 13.27% de 340gr.

En lo que respecta al tipo del envase/porción que adquieren los encuestados que compran mermelada, se determinó que en tazas plásticas se encuentran todas las porciones listadas en la encuesta y los resultados en relación a esta variable fueron los siguientes: en tazas plásticas las de 300gr con 21.91%, 280gr con 19.75%, 130gr con 12.35%, 240gr con 10.80% y de 100gr con 9.57%; en bolsa plástica predominan solo las porciones de 100gr con un 4.63%, 130gr con 8.95% y 280gr con 0.93%; por ultimo en envases de vidrio se encuentran porciones de 280gr con 3.70%, 300gr con 4.94% y 340gr con 2.47%.

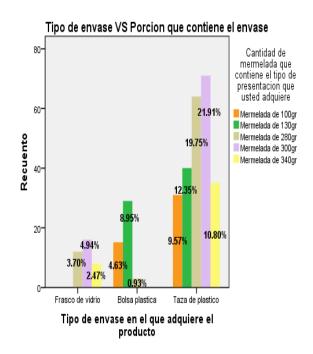


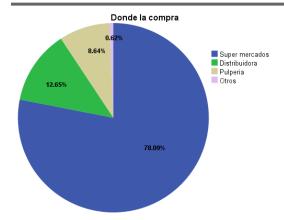
Figura N° 9: Tipo de envase y porción

Fase IV: Lugar de compra

En lo que se refiere a los centros de compra, canales de distribución o plaza en los que el cliente obtiene o encuentra este tipo de producto tenemos que el 78.09% los halla en los supermercados, esto se debe principalmente a las condiciones que prestan dichos canales de distribución, en segundo lugar se ubican las







distribuidoras con el 12.65%, en tercer lugar las pulperías con el 8.64%, seguido de otros con menos del 1%.

Figura N° 10: Lugar de compra

Fase V: Frecuencia y razones de compra

La frecuencia de compra tuvo el comportamiento siguiente: de los encuestados el 56.66% adquiere una sola unidad de mermelada, el 14.62% compra 2 unidades de mermeladas, el 7.31% compra 3 unidades de mermeladas y con menos del 4% respectivamente están aquellos que adquieren de 4 a 5 unidades de mermelada. El 15.40% restante corresponde a quienes no compran mermeladas.

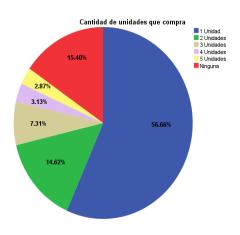


Figura N° 11: Unidades que compra



Figura N° 12: Frecuencia de compra

Además de los encuestados que consumen este producto, el 55.56% realiza dicha compra una vez al mes, el 14.20% dos veces al mes, el 12.65% tres veces al mes, el 10.49% adquiere mermelada en una frecuencia de tiempo diferente a la establecida en la encuesta (cada dos meses, trimestre, semestre) y el 7.10% adquiere el producto cuatro veces al mes.





En cuanto a la marca adquirida predomino la Callejas con el 54.01% representando así nuestra mayor competencia en el mercado, seguida de Sabemas con el 23.15%, Ujarrás con el 17.28%, Finca Santa Clara y Otra marca con menos del 4% respectivamente.

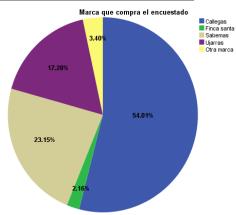


Figura N° 13: Marca que adquiere



Con respecto al sabor que compran tenemos que el 34.88% consume mermelada de guayaba, el 30.56% de piña, el 23.15% de fresa representando estos los sabores de mayor presencia en el mercado, seguidos de piña con maracuyá con el 7.10% y papaya y otro con menos del 3% respectivamente

Figura N° 14: Sabor que consume

En relación a los nuevos sabores que les gustaría adquirir, el 39.25% de los que consumiría nuestro producto quisiera probar mermelada de tamarindo, el 27.41% de piña con maracuyá y el 15.58% de melocotón representando estos 3 primeros los sabores mas predominantes en cuanto a nuevos sabores de mermelada.

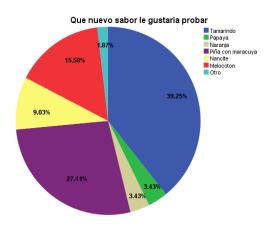


Figura N° 15: Nuevo sabor a probar





Uno de los factores determinantes de que el consumidor adquiera nuestro producto es el motivo o razón por el cual compra mermelada, según la encuesta el 50.31% adquiere el producto por el sabor, pasando a ser este dato una de



Figura N° 16: Motivo de compra

nuestras prioridades al momento de la producción de mermeladas (MERMEFRUTS), para que sea del gusto y agrado del cliente, en segundo lugar tenemos el precio con el 37.96% lo cual en parte nos indica que el potencial consumidor esté dispuesto a pagar un poco mas por un producto de alta calidad, en tercer lugar está la marca con el 10.19% y por último la promoción con el 1.54%.

Fase VI: Medios de comunicación

Pasando a los medios publicitarios por el cual conocen el producto que consumen tenemos los resultados siguientes: con un 46.54% en primer lugar las campañas de degustación y en segundo las vallas/panel publicitario con el 22.96% siendo estos dos los medios publicitarios de mayor incidencia en el consumidor, seguidos y no con menor importancia del internet y revistas con el 16.98% y 13.52% respectivamente.

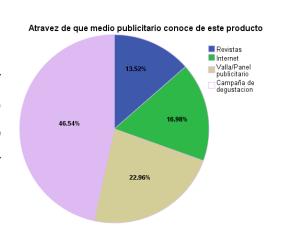


Figura N° 17: Medio publicitario

Fase VII: Niveles de precio

Esta sección en especial nos proporciono información de importancia ya que en base a los resultados obtenidos podremos estimar el precio de la competencia y el precio de venta que debemos asignar al producto para que este sea competitivo. De los encuestados que compran mermeladas el:





- 4.63% paga entre C\$ 10 A C\$ 20 por una porción de 100gr.
- 9.57% y 18.83% paga entre C\$ 21 a C\$ 30 por una porción de 100gr y 130gr.
- 2.47% y 8.33% paga entre C\$ 31 a C\$ 40 por una porción de 130gr y 280gr.
- 12.35% y 11.42% paga entre C\$41 a C\$ 50 por una presentación de 280gr y 300gr.
- Y el 3.70%, 4.63% y 13.27% paga por una porción de 280gr, 300gr y 340gr un precio diferente a los listados en la encuesta siendo estos mayores.

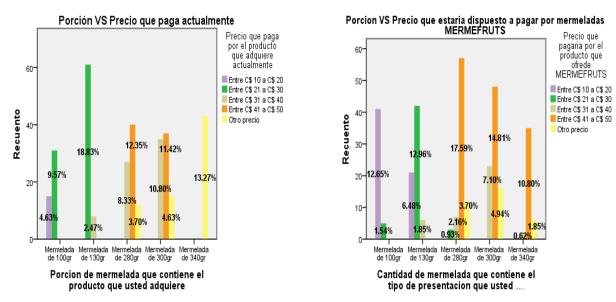


Figura N° 18: Porción y precio pagado Figura N° 19: Porción y precio a pagar

- 12.65% y 6.48% pagaría entre C\$ 10 a C\$ 20 por una porción de 100gr y 130gr.
- 1.54%, 6.48% y 0.93% pagaría entre C\$ 21 a C\$ 30 por una porción de 100gr, 130gr y 280gr.
- ➤ 1.85%, 2.16%, 7.10% y 0.62% pagaría entre C\$ 31 a C\$ 40 por una porción de 130gr, 280gr, 300gr y 340gr respectivamente.
- 17.59%, 14.81% y 10.80% pagaría entre C\$41 a C\$ 50 por una porción de 280gr, 300gr y 340gr.
- Y el 3.7%, el 4.94% y el 1.85% pagaría por una porción de 280gr, 300gr y 340gr un precio diferente a los listados en la encuesta siendo estos mayores.





Toma	Toma de decisiones en base a los resultados de la encuesta				
Descripción	Observaciones y decisiones				
Tipo de envase	Con el 74.38% la presentación en tazas de plástico será la mejor elección para envasar el producto por motivos de higiene, seguridad, apreciación visual del producto final y menor costo.				
Presentación del producto (cantidad)	Aunque el 26.85% de los clientes adquiere mermeladas en presentaciones de 300gr, se decidió ofrecer mermeladas en presentaciones de 5 onzas (140gr), esto a causa de que las mermeladas de 100gr y 130gr suman un 35.50% y se podría llegar a abarcar una mayor cantidad de compradores de este tipo de producto, también se ha de considerar ofrecerlo a un precio similar al de ambas presentaciones.				
Lugar de compra	Considerando que el 78.09% de los consumidores de mermeladas adquiere este tipo de producto en los supermercados se ha decidido gestionar la distribución de las mermeladas a través de los supermercados de la cadena de WALMART ubicados en el municipio de León.				
Marca adquirida	De acuerdo a los resultados de la encuesta la marca Callejas es nuestra principal competencia, es por ello que se ofrecerá al consumidor un producto de alta calidad, exquisito y económicamente accesible, de esta manera se pretende incursionar en el mercado.				
Sabores	Para efectos de la realización de este estudio se determino que se ofrecerán mermeladas de tamarindo y de piña con maracuyá, posterior a esto se recomendara incorporar mermeladas de melocotón una vez que estemos posicionados dentro del mercado.				
Motivo de compra de la mermelada	Se dará prioridad al sabor del producto buscando que sea el más agradable y exquisito al usar frutas frescas y de calidad, además de que sea accesible al consumidor.				
Medio publicitario Se decidió hacer uso de las campañas de degustación para da conocer el producto y la marca MERMEFRUTS, de esta man hacemos llegar de manera directa nuestro producto al potencio comprador y consumidor dándolo a conocer de primera mano. A para de esto se hará uso de banners para apoyar lo que serán es campañas.					

Tabla N° 6: Observaciones y decisiones en base a los resultados de la encuesta





2.3.1.2. Análisis de la entrevista

Se entrevisto al Lic. Roger Corbett, quien se desempeña en el departamento de ventas de WALMART Nicaragua, al finalizar la entrevista y analizar las respuestas obtenidas hemos logrado identificar cuáles son los requisitos mínimos y necesarios para que nuestro producto pueda ser aceptado por esta cadena de supermercados y por ende ser uno más de sus proveedores. (Ver anexo N° 2)

Requisitos generales del producto:

- **a.** Calidad e higiene en la producción y en el producto.
- **b.** Especificación de la fecha de vencimiento del producto.
- **c.** Registro sanitario.
- **d.** Marca visible en el producto.
- e. Lote de creación.
- f. Tablas nutricionales.
- **g.** Código.

Además con la información obtenida se confirman los resultados de las encuestas referentes a los siguientes criterios:

Competencia: Callejas es la marca que más se venden en los supermercados de WALMART.

Consumo de mermelada: WALMART ofrece mermelada porque es evidente que es un producto que el mercado demanda constantemente aunque no es un producto de la canasta básica.

Sabores en el mercado: se confirma que los sabores disponibles son los mismos que se consideraron en la encuesta, predominando el de guayaba y fresa.





Por último se nos permitió conocer la intención de compra por parte de la cadena de supermercados WALMART en relación a nuestro producto siempre y cuando se cumpla con los requisitos y especificaciones que se expresan a continuación:

Requisitos para ser proveedor de productos comestibles:

- **a.** Formulario de solicitud para proveer a WALMART.
- **b.** Se requiere de la inscripción en el Registro Mercantil y en la DGI.
- c. Matricula de la empresa en la alcaldía municipal.
- d. Presentar:
 - N° RUC
 - Certificado de inscripción de marca y logo en caso de tener uno.
 - La licencia y el registro sanitario.
 - > 5 muestras de cada tipo de producto.
 - Planes de producción y proyecciones.
- **e.** Permitir la inspección de las instalaciones y del proceso de elaboración del producto.
- f. Cumplir con las normas de seguridad e higiene necesarias e impuestas por la ley y las normas para proveedores de WALMART (expectativas fundamentales).
- g. Presencia física del representante de la empresa el día de la entrega de los requisitos y de la inspección.

Categorías de alianzas:

- Producto y proveedor nuevo.
- Producto nuevo y proveedor existente.
- Producto existente y proveedor nuevo.
- Producto y proveedor existente.





Normas y requisitos de adquisición de producto según la categoría a la que corresponde la alianza:

1. Generales:

- Cumplir con todos los requisitos para ser proveedor.
- Según la zona en que se ubiquen las instalaciones del proveedor se adquirirán productos en igual cantidad para todos los supermercados en caso de ser únicos (si no cuenta con sucursales), esto estará sujeto a cambios según la población que resida en los alrededores del supermercado.
- ➤ Si existen supermercados con sucursales, el volumen de producto a adquirir para cada sucursal será menor al volumen que se adquiere para un supermercado único.
- Capacidad para abastecer a los supermercados de la zona que forman parte de WALMART (para el municipio de León son: La Unión, Maxi Pali y Pali)
- **2.** Producto y proveedor nuevo (envasado o enlatado/alimenticio/dulce o golosina):
 - Por supermercado único en la zona: de 3,000 a 5,000 unidades en el mes distribuido en las semanas según la capacidad de producción del proveedor, cantidad mínima: 2,000 unidades.
 - Por supermercado con sucursales en la zona: por cada sucursal se ha de adquirir de 2,000 a 3,500 unidades por sucursal, cantidad mínima: 1,500 unidades; la adquisición del producto se distribuye en las semanas del mes según la capacidad de producción del proveedor.
 - ➤ Se garantiza que el 40% del producto es comprado de manera directa y el otro 60% se toma en consignación.





- ➤ El producto adquirido en consignación ha de pasar a compra directa si en el tiempo de 1 año a 2 años presenta aumento en las ventas.
- ➤ El periodo de prueba para seguir negociando con el proveedor es de 3 meses sin incluir estacionalidades.
- Durante el periodo de prueba es indispensable que se venda al menos el 80% del volumen de producto comprado de manera directa.

Además se nos permitió conocer, mediante el informe anual de WALMART Nicaragua 2014 que las estimaciones de intención de compra mencionadas anteriormente son producto del análisis histórico y detallado de los resultados anuales, los rangos ya citados son criterios mínimos a pedir cuando:

- a. El producto es nuevo (variación de otro producto o sustituto).
- **b.** El proveedor es nuevo en el mercado.
- **c.** Y en este caso las presentaciones van de 100 a 200 gramos por unidad.

Por otro lado es necesario que el proveedor pueda cumplir al menos con la cantidad mínima solicitada. Por último se obtuvieron datos referentes al incremento de ventas los cuales serán usadas en la estimación de la demanda, los meses estacionales en los cuales los supermercados reciben más compradores (Marzo, Mayo y Diciembre) y los precios de venta de la competencia.

2.3.2. Análisis de datos de fuentes secundarias

Se consultaron registros estadísticos del gobierno a través del Banco Central de Nicaragua (BCN) sobre los promedios salariales a diciembre 2014, siendo estos los únicos datos encontrados sobre los ingresos de los nicaragüenses. Se extrajo de este el monto salarial promedio del empleo formal que asciende a C\$ 8,147.00. (Ver anexo N° 3)





También se consultó a través del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) la población económicamente activa del municipio de león (censo poblacional 2005), la cual es de 65,473.00 personas, de estos solo el 83.81% está dispuesto a adquirir nuestro producto, y el valor de la canasta básica a diciembre 2014, la cual asciende a C\$ 12,253.65. (Ver anexo N° 4)

Al confrontar el ingreso promedio nacional con el valor de la canasta básica podemos observar que el valor de esta última es un 33.51% (12,253.65 - 8,147.00 = 4,106.65 / 12,253.65 * 100 = 33.51%) mayor que la de los salarios promedios; aun así la demanda de este producto (según el informe anual de WALMART Nicaragua) crece año con año, por lo cual se especula que aunque no es un producto de la canasta básica el consumidor está dispuesto a pagar por este tipo de alimento.

2.4. Demanda a satisfacer

Siempre que la tendencia de la demanda sea ascendente, un proyecto tiene oportunidad de incorporarse al mercado nacional, regional o local. Muchas veces la demanda insatisfecha no es calculable por falta de datos o porque la demanda es igual a la oferta. Sin embargo, en nuestro caso basta con analizar factores como:

a. Resultados del estudio de mercado y población económicamente activa: de los encuestados el 84.6% compra mermelada y el 83.81% estaría dispuesto a adquirir nuestro producto.

Población apta para laborar	I PFA	% de aceptación del nuevo producto	Unidades consumidas por la demanda
140,200	65,473	83.81%	54,873

Tabla N° 7: Unidades consumidas por la demanda





- b. Comparación del valor de la canasta básica y salario promedio: el valor de la canasta básica es mayor que el salario promedio registrado en un 33.51% y aun así con esta diferencia este tipo de producto es demandado por el mercado en grandes cantidades.
- c. Resultados de la entrevista.
- d. Datos de intención de compra por parte de WALMART: de 3,000 a 5,000 unidades por supermercado único, con un mínimo de 2,000 unidades y de 2,000 a 3,500 por supermercado con sucursales, con un mínimo de 1,500 unidades.
- e. Crecimiento de las ventas según el análisis de las cifras plasmadas en el informe de WALMART: según el informe y análisis de los crecimientos de las ventas en este tipo de producto (cuando es nuevo en el mercado), el incremento del primer al segundo año llega a ser del de 0 al 5%, del segundo año al tercero son del 0% al 10% y a partir del cuarto año se estima han alcanzado cierto nivel en el cual las variaciones pueden ser positivas o negativas en un rango del 0% al 5%; estos incrementos o decrementos tienden a variar por factores como el precio y la calidad del producto, la publicidad y la presentación del mismo.

Una vez considerado todos estos datos se ha establecido que durante el 2016 se producirá mermeladas para satisfacer mensualmente al 22.27% (12,220 unidades mensuales) de la demanda cuando los meses no sean estacionales; si el mes es estacional (Marzo, Mayo y Diciembre) se restaran de la producción las unidades ocupadas para publicidad (campaña de degustación) o cuando esta se lleve a cabo. Los siguientes años la demanda a satisfacer aumentara en porcentajes que estén dentro de los rangos proporcionados por WALMART Nicaragua siendo un poco reservados en estos. Para el 2017 y 2018 el incremento de las ventas será del 1.42%, resultando en el 23.69% (13,000 unidades mensuales) y el 25.11%





(13,780 unidades mensuales) respectivamente. A partir del 2019, para efectos de este estudio se mantendrá la demanda captada en el 25.11% ya que en este punto se estima que la capacidad instalada y la mano de obra contratada estarán en su máxima capacidad de producción.

Descripción	2016	2017	2018	2019 al 2023
Unidades mensuales consumidas por la demanda	54,873	54,873	54,873	54,873
Unidades mensuales para satisfacer a demanda	12,220	13,000	13,780	13,780
% de demanda captada	22.27%	23.69%	25.11%	25.11%

Tabla N° 8: Demanda captada y su crecimiento

2.5. Análisis de la competencia

En nuestro país existen empresas y pequeñas empresas que producen jaleas y mermelada, un ejemplo de esto son Las Callejas Sequeira e hijos. S.A. Las Callejas, de origen granadino es una marca reconocida en la mayor parte de Centroamérica y se encuentra posicionada en tres nichos de mercados, como son el mercado nostálgico (Estados Unidos), el nicho para panadería-repostería y el nicho de supermercados de compradores directos, poco explotado en Centroamérica.

En el municipio de León además de la Callejas son conocidas las jaleas y mermeladas de las marcas Ujarrás y Sabemas originarias de Costa Rica y Finca Sta. Clara originaria de Nicaragua, estas son de tipo clásica y presentan una variedad en sabores, los puntos de venta de estos productos son supermercados ya que en estos se encuentra la mayor variedad de marca, sabor y tamaño.

También se encuentran otras marcas poco conocidas por los consumidores de este tipo de producto tales como: Economax, La vieja fábrica, Hermanos Trapenses, Santiveri, Día, Smuckers, Delta C, Secreto de mama, Helios, Schwatau, Sugar y Free.





A continuación se presentan las ventajas y desventajas de las marcas por orden de reconocimiento que se consideran como la competencia directa identificadas con ayuda de la encuesta e investigación de campo.

Marca	Ventajas	Desventajas
	1. Aceptación del producto y reconocimiento de la marca.	Poca variedad de sabores.
O a Hadaa	2. Excelente posicionamiento en el mercado.	2. Poca variedad en presentaciones (porción).
Callejas	3. Se distribuye en todos los supermercados del municipio de León.	
	4. Precios accesibles.	
	5. Realiza campañas de degustación.	
	 Se distribuye en los supermercados La Unión y Pali. 	1. Poca variedad de sabores.
Sabemas	2. Aceptación del producto.	2. Poca variedad en presentaciones (porción).
	3. Precios menores con respecto a las marcas aquí mencionadas.	3. Marca poco reconocida.
		4. Publicidad del producto nula.
	1. Se distribuye en todos los	1. Precios mayores a los de las
	supermercados del municipio de León. 2. Variedad en presentaciones	Callejas y Sabemas. 2. Publicidad del producto
,	(porción).	mínima.
Ujarrás	3. Variedad en sabores.	
	4. Precios accesibles.	
	5. Aceptación del producto y	
	reconocimiento de la marca.	
	1. Se distribuye en todos los	1. Poca variedad en
Finca Santa	supermercados del municipio de León. 2. Aceptación del producto.	presentaciones (porción). 2. Marca poco reconocida.
Clara	3. Variedad en sabores.	3. Precios mayores con respecto a las marcas aquí mencionadas.
	4. Realiza campañas de degustación.	,

Tabla N° 9: Ventajas y desventajas de la competencia





2.5.1. Estudio de campo de la competencia

Se realizó un estudio de campo sobre la presencia de la competencia en los distintos supermercados del municipio de León pertenecientes a la cadena de WALMART (La Unión, Maxi Pali y Pali), en el cual se identificaron los diferentes sabores, precios, presentaciones, contenido neto de las mermeladas y jaleas ofertadas por la competencia. (Ver anexo N° 5 y 6)

En relación al precio se considera el obtenido en la entrevista ya que el margen de ganancia de cada supermercado varia con respecto a otro, por lo que consideramos es mejor incorporar en esta sección el precio con el cual la competencia ofrece su producto a WALMART.

A continuación en las tablas N°10 y 11 se presenta un resumen sobre nuestras principales competencias en relación a la presentación, sabor y precio de venta de la competencia según nuestro estudio de campo.

	Resumen de las principales competencias y observaciones (mermeladas)				
Marca	Presentación	Sabor	Precio	Observación	
Callejas	100gr	Guayaba	C\$ 22.00	Principal competencia, marca reconocida y	
Callejas	roogi	Piña	C\$ 22.00	aceptada por el mercado durante años.	
		Piña	C\$ 40.00	Inferior en calidad, poca variedad de	
Sabemas	300gr	Guayaba	C\$ 40.00	Inferior en calidad, poca variedad de presentaciones y sabores, precios accesible pero	
Sabellias		con poco reconocimiento.			
		Mora	C\$ 40.00	con poor reconsolimento.	
	100gr	Fresa	C\$ 22.50		
	roogi	Guayaba	C\$ 22.50	Buona calidad dal praducto variadad an	
Hiorróo		Piña	C\$ 22.80	Buena calidad del producto, variedad en presentaciones y sabores, precios mayores a los	
Ujarrás	120ar	Guayaba	C\$ 22.80	de las Callejas.	
	120gr	Fresa	C\$ 24.50	do lao Gallojao.	
		Mora	C\$ 25.00		

Tabla N° 10: Resumen de la competencia (mermeladas)

En comparación con MERMEFRUTS, la competencia directa en cuanto a presentación serán las Callejas y Ujarrás, en relación al sabor ninguna de estas





produce los sabores que MERMEFRUTS ofrecerá y por reconocimiento Callejas será la competencia más fuerte en el mercado. Lo referente a los precios se tratara en el siguiente apartado.

Resumen de las principales competencias y observaciones (jaleas)						
Marca	Presentación	Sabor	Precio	Observación		
Callejas	100gr	Guayaba	C\$ 27.40	Principal competencia, marca reconocida y aceptada por el mercado durante años.		
Ujarrás	130gr	Fresa Mora	C\$ 28.50 C\$ 28.50	Buena calidad del producto, variedad en presentaciones y sabores, precios mayores a los de las Callejas.		

Tabla N° 11: Resumen de la competencia (jaleas)

Se consideran las jaleas por el hecho de ser un producto similar a las mermeladas siendo este un producto sustituto, se toman en cuenta porque si por ejemplo los precios de estas son más accesibles que los de nuestras mermeladas, es obvio que el potencial consumidor lo prefiera. Por lo tanto aunque no es la competencia directa se le debe prestar la debida atención. En presentación ambas marcas son competencia, en sabores MERMEFRUTS será innovador y en relación a los precios, siempre que se mantengan por debajo de los reflejados en la tabla se podrá competir contra el producto sustituto ya que este es un poco más costoso.

2.5.2. Análisis de los precios

En la realización de la entrevista se logro obtener el precio al cual WALMART adquiere el producto siendo este el valor con el cual nuestra competencia ofrece a los mayoristas e intermediarios las mermeladas. Estos precios están conformados por el costo unitario, margen de ganancia y el IVA.

En base a los datos obtenidos se puede estimar el precio de venta al público sin incluir IVA, dato que en la elaboración del estudio financiero serán usados para comparar precios una vez se defina el margen de ganancia que se espera obtener





por cada línea. Tomando en consideración lo antes mencionado, los precios de venta al público sin incluir IVA quedan de la siguiente manera:

	Precios sin IVA de las mermeladas						
Marca	Presentación	Sabor	Precio	Precio sin IVA			
Callejas	100gr	Guayaba	C\$ 22.00	C\$ 19.13			
Callejas	roogi	Piña C\$	C\$ 22.00	C\$ 19.13			
		Piña	C\$ 40.00	C\$ 34.78			
Sabemas	300gr	Guayaba	C\$ 40.00	C\$ 34.78			
Sabellias		Fresa	C\$ 40.00	C\$ 34.78			
		Mora	C\$ 40.00	C\$ 34.78			
	100 ar	Fresa	C\$ 22.50	C\$ 19.57			
	100gr	Guayaba	C\$ 22.50	C\$ 19.57			
Ujarrás		Piña	C\$ 22.80	C\$ 19.83			
Ojarras	120ar	Guayaba	C\$ 22.80	C\$ 19.83			
	120gr	Fresa	C\$ 24.50	C\$ 21.30			
		Mora	C\$ 25.00	C\$ 21.74			

Tabla N° 12: Precios de venta al público sin IVA de la competencia (mermeladas)

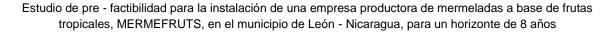
Precios sin IVA de las jaleas					
Marca	Presentación	Sabor	Precio	Precio sin IVA	
Callejas	100gr	Guayaba	C\$ 27.40	C\$ 23.83	
Hiorróo	12000	Fresa	C\$ 28.50	C\$ 24.78	
Ujarrás	130gr	Mora	C\$ 28.50	C\$ 24.78	

Tabla N° 13: Precios de venta al público sin IVA de la competencia (jaleas)

Con estos datos se puede llegar a estimar cuanto es lo mínimo que podremos esperar como margen de ganancia de nuestros productos, además que nos permiten tener una idea de la estrategia a seguir para poder penetrar en el mercado apoyándonos en el precio de venta.

2.6. Análisis de proveedores

MERMEFRUTS tendrá como principal proveedor de frutas a la Distribuidora Jirón, por ser una empresa que goza de reconocimiento y excelente reputación, se







encuentra ubicada en Managua y cuenta con servicio de entrega a domicilio con un plazo máximo de 48 horas, nos ofrece toda la fruta que necesitaremos en cualquier época del año y a excelente precio, esto será posible en primer lugar porque son acopiadores de este tipo de frutas y otras más; en segundo lugar refiriéndonos al precio al cual nos ofrecerá dichas frutas, se ha establecido que se formara una alianza en la cual nos aseguran proveernos en tiempo y forma de la fruta necesaria a un precio accesible y nosotros a mantener negociaciones constantes con ellos por plazos determinados con la opción de ser renovados.

Distribuidora Jirón nos asegura fruta de calidad y en excelente condiciones a los siguientes precios:

Piña (2 libras): C\$ 18.00

Maracuyá (170 gramos): C\$ 4.50

> Tamarindo (1.5 libras): C\$ 17.75

Cabe mencionar que Distribuidora Jirón también ofrece una amplia variedad de productos de uso domestico, comercial e incluso algunos de carácter industrial, es por esto que también será proveedor de algunos de los utensilios que se ocuparan en el proceso de producción de la mermelada.

En el caso de que esta distribuidora no pueda cumplir con nuestros requerimientos, presentamos dos opciones más para que nuestra empresa pueda producir mermeladas en cualquier época del año, a continuación se detallan ciertos factores que se consideraron para tomar en cuenta a este potencial proveedor.





Factor	Acopio de tamarindo Hernández	Acopio de frutas Doña Olga		
Oferta de productos	Acopio y comercialización de tamarindo a todo el público interesado en la compra de esta fruta.	' '		
Oferta de servicios	El tamarindo es comercializado únicamente dentro de su establecimiento, ya que todavía no cuentan con servicio de entrega a domicilio.	Fruta es comercializada únicamente dentro de su establecimiento, ya que todavía no cuentan con servicio de entrega a domicilio.		
Oferta de valor	En temporada el quintal de tamarindo pelado cuesta C\$ 1,500.00. (C\$ 15.00 la libra). El precio varía a lo largo del año por la escasez del producto y costos de adquisición elevados.	La piña cuesta C\$ 20.00 la unidad, C\$ 216.00 la docena (10% de descuento). Y el maracuyá cuesta C\$ 5.00 la unidad, C\$ 54.00 la docena (10% de descuento)		
Localización	Acopio Hernández está ubicado frente a la terminal de buses en León.	Está ubicado en la salida carretera León - Chinandega		
Disponibilidad de la fruta	Durante todo el año disponen de fruta lo cual representa una ventaja para nuestra empresa, porque así podremos contar con fruta siempre.			

Tabla N° 14: Opciones de proveedores de fruta

De los 3 proveedores de fruta antes mencionados, podemos observar que Distribuidora Jirón es quien nos ofrece la fruta a un precio más accesible lo que permitirá que el costo de producción de las mermeladas sea menor. Cabe hacer notar que las otras dos opciones, además de ofrecernos la fruta a un precio mayor, esta podría estar por debajo de la calidad requerida, el tamaño y el tipo. Es por esto y otros factores que la alianza se realizara en primera instancia con Distribuidora Jirón.





2.7. Comercialización del producto

2.7.1. Canales de distribución



Figura N° 20: Municipio de León

El alcance de la distribución de MERMEFRUTS será metropolitano, cubriendo los supermercados pertenecientes a WALMART en el municipio de León. El canal de comercialización que se adoptara se determinó de acuerdo a la evaluación de la preferencia del lugar de compra elegido por el consumidor final. De acuerdo a las encuestas un 78.09% de las personas adquiere mermelada en los supermercados de la municipalidad.

Considerando que la mayor parte de las personas encuestadas adquieren este tipo de producto en los supermercados del municipio y siendo los de mayor presencia los de la cadena WALMART (La Unión, Pali y Maxi-Pali) se decidió tomar como canal de comercialización únicamente a esta cadena de supermercados por su cercanía con el consumidor final, siguiendo el trayecto de:





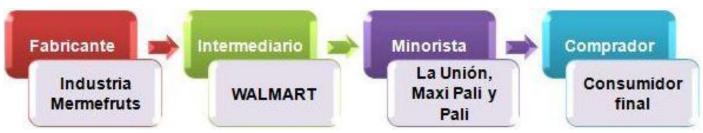


Figura N° 21: Trayecto del producto

Desde el punto de vista del sistema económico, el papel de los intermediarios de marketing es transformar los surtidos de los bienes que fabrica nuestra empresa en los productos y cantidades que los consumidores quieren; dichos intermediarios compran grandes cantidades y los dividen en cantidades más pequeñas haciendo de esta forma una mercadotecnia para grandes segmentos de mercado. Dentro de las funciones que desempeña el uso de los canales de marketing tenemos:

- ➤ Información: un canal de distribución reúne y analiza inteligencia de mercados sobre los clientes potenciales y actuales, sus competidores, sus proveedores, sus reguladores y sobre el clima general político y de negocios.
- Promoción: desarrollan y difunden comunicaciones persuasivas acerca de una oferta. Los canales pueden ajustar sus esfuerzos de mercadeo más rápidamente que la casa matriz ya que se encuentran más cercanos al cliente.
- Contacto: localizan y establecen contacto con su mercado objetivo.
- Adecuación: moldea y ajusta la oferta a la necesidad del comprador, lo que incluye actividades como clasificación, ensamblado y empacado.
- Negociación: es llegar a un acuerdo sobre el precio y otros términos de la oferta, para transferir el bien o posesión.





- Distribución física: transportar y almacenar bienes.
- Financiamiento: adquirir y usar fondos para cubrir los costos del trabajo del canal.
- Correr riesgos: asumir los riesgos de llevar a cabo el trabajo del canal.

2.7.2. Estrategia de precios

2.7.2.1. Fijación y políticas de precios

En cualquier tipo de producto hay diferentes calidades y diferentes precios, este último está influenciado por la cantidad que adquiera el consumidor. El precio lo determina la empresa productora de un bien o un servicio, esperando que el consumidor esté dispuesto a pagarlo, es decir, que los precios juegan un papel importante en la actividad de compra y venta.

Los precios siempre estarán en función de la oferta y la demanda determinando el impacto que tienen sobre esta, sin embargo los precios varían de acuerdo al centro de comercialización, por ejemplo las empresas distribuidoras no ofrecen el producto al mismo precio que lo adquirieron.

2.7.2.2. Políticas de precio

Definición: son aquellas que están sujetas a múltiples factores tantos internos como externos, no todos predecibles.

Precio: es la cantidad de dinero que se cobra por un nuevo producto, o la suma de valores que los consumidores entregan a cambio de los beneficios de poseer o utilizar dicho productos.





Para la determinación de las políticas de precio partiremos de los hechos y criterios siguientes:

- 1. El precio elegido influirá directamente en el nivel de la demanda y de la oferta del nuevo producto.
- 2. El precio de venta determinará directamente la rentabilidad de la pequeña empresa.
- 3. El precio de venta elegido influirá en la percepción global del nuevo producto y en la marca de este.
- **4.** El precio más que las otras variables de marketing, permite fácilmente las comparaciones entre el producto o marca de los competidores o posibles competidores.
- **5.** Las estrategias de precio deben ser compatibles con los otros componentes de las estrategias de marketing para el nuevo producto.
- 6. El objetivo del precio del nuevo producto se fundamentará en beneficios como la tasa de rentabilidad sobre la inversión de capital de los socios de la pequeña empresa semi-industrial, es decir, que sea auto sostenible, y el volumen de venta del nuevo producto o cobertura de mercado, el cual tendrá a maximizar las cifras de las ventas del nuevo producto.

2.7.2.3. Creación de políticas de precios

- 1. Determinar un precio base sobre el cual se establezca la comercialización eficaz del nuevo producto buscando siempre que el precio sea competitivo.
- 2. Para la elaboración del precio base debe tomarse en consideración los factores de fijación de precio tanto internos como externos. En el caso de los factores internos se tomara en consideración los costos de producción y comercialización de la mermelada.
- 3. Para efectos de la base impositiva monetaria se utilizará en el precio el patrón dólar, que se convertirá en córdoba de acuerdo a la tasa cambiaria oficial del banco central proyectada para un mes, para efectos contables con





la finalidad de mantener un valor estable en cuanto a costo y transacción, el precio base en lista estará siempre en córdoba para el comprador, así no habrá confusiones al momento de revisar los costos de operación por mes.

- **4.** El periodo de crédito será como máximo de un mes (30 días) a partir de la entrega del producto.
- 5. La revisión, evaluación y control de esta práctica de políticas de precio se ajustaran de manera gradual, es decir cada tres meses. Para efecto de valorización del costo.
- 6. Para la asignación del precio de venta unitario de cada tipo de mermelada, se establecerá un margen de ganancia en dependencia de los costos de producción y comparaciones con el precio de la competencia.
- 7. Los márgenes de ganancia estimados podrán variar durante el transcurso de los años si se llega a un punto en el cual se deja de aumentar la producción, esto para poder disminuir el impacto que generara la variación en los precios de adquisición de los insumos, producto de la inflación monetaria; o si alguno de los insumos deja de formar parte del costo de producción, en este caso el costo unitario resultante nos permitiría un aumento al beneficio esperado por cada unidad.

2.7.2.4. Estrategia de precio a utilizar

Estrategias de precios de penetración

Consiste en fijar un precio inicial bajo para conseguir una penetración de mercado rápida y eficaz, es decir, para atraer rápidamente a un gran número de consumidores y conseguir una gran cuota de mercado. El elevado volumen de ventas reduce los costes de producción, lo que permite a la empresa bajar aún más sus precios. La estrategia de precios de penetración tiene como principales objetivos: penetrar de inmediato en el mercado masivo, generar un volumen sustancial de ventas, lograr una gran participación en el mercado meta, desalentar





a otras empresas de introducir productos competidores y atraer nuevos clientes o clientes adicionales que son sensibles al precio.

Para llevar a cabo esta estrategia es indispensable obtener el mayor rendimiento posible de la capacidad instalada y de la mano de obra contrata para producir más y disminuir el costo unitario, esto permitirá establecer un precio de venta bajo y cercano al de la competencia.

2.7.3. Políticas de crédito

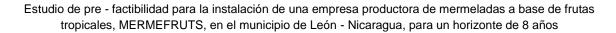
Desde el punto de vista empresarial, el establecer un sistema de créditos tiene como objetivo principal incrementar el volumen de las ventas mediante el otorgamiento de facilidades de pago al cliente, MERMEFRUTS en función del cumplimiento de este objetivo ha establecido las políticas de crédito siguiente:

- **1.** El 50% de las compras se pagaran al contado y por el 50% restante se otorgara un crédito.
- 2. El plazo del crédito será de treinta (30) días y el pago del mismo comenzara a partir de la fecha en que se emita la factura.
- 3. La línea de crédito que se otorgue no puede ser excedida por las compras del cliente.
- **4.** El límite de crédito dependerá de la experiencia de pago y del monto de facturación mensual para los clientes ya establecidos.
- 5. Se ha establecido una provisión del 1% por cuentas incobrables.

2.7.4. Estrategias de promoción

Estrategias de promoción por venta al comercio

Estas estrategias son las que integran a los fabricantes, distribuidores y minoristas en la distribución. Existen de 2 tipos:







- Las de impulso a la distribución.
- Las de bonificación por venta.

Nosotros utilizaremos algunas estrategias contenidas en las de bonificación por ventas, ya que nuestro primordial interés es motivar a nuestro intermediarios (en este caso los supermercados) a que aumenten su volumen de compra, para que de esa forma ganar mayor participación en el mercado.

Ventajas:

- Ayuda a persuadir a los intermediarios a que distribuyan una marca.
- Ganan las dos partes (el fabricante y el intermediario).
- Nos acercamos más a los clientes.

Desventajas:

- Mayor costo.
- Si no hacemos algo para que los consumidores compren más, puede ser que nos quedemos con todo el volumen de producción.

Estrategias de bonificación por venta

- Bonificación por nuevo producto: consiste en hacer un paquete con material apropiado con el producto que interesa promover, obsequiando otro a menor precio, pero que indique visiblemente su precio al público.
- 2. Obligatorias: es obligatorio para el fabricante, cuando hay en los depósitos cantidades de un producto perecedero con fecha próxima a caducar, dar el producto al costo de fabricación, ya que resulta más costoso destruirlo que ofrecerlo y perder la imagen. La pérdida será para el fabricante.





2.7.5. Estrategias de publicidad

La estrategia de medios y tácticas publicitarias que emplearemos para dar a conocer nuestro producto al mercado con el fin de abarcar el mayor número de personas del mercado meta de la manera más eficiente y efectiva, será a través de campañas de degustación en los supermercados y medios externos (banners) en apoyo a estas campañas. El costo de las estrategias publicitarias se determinara en el estudio financiero, en la proyección de los gastos operativos.

2.7.5.1. Criterios para determinar el gasto de publicidad

Nuestra empresa empleara uno de tres métodos para determinar el tamaño de su gasto publicitario. Uno de ellos consiste en basar los gastos publicitarios en una cantidad determinada para cada periodo siendo este uno de los métodos de mayor uso en el ámbito empresarial, considerando además que dicho presupuesto varía según el volumen de producción y ventas, según la industria e incluso según productos o servicios individuales dentro de cada industria. El segundo método consiste en gastar a la misma tasa de la competencia y el tercer método es basarlo en lo que se desea lograr y a partir de ello calcular la publicidad necesaria. Para estimar este gasto se empleara el primer método considerando lo siguiente:

- 1. Se utilizara un cantidad de unidades de mermeladas de las producidas en el mes para las campañas de degustación que se realizaran en los meses estacionales (Marzo, Mayo y Diciembre) siendo el primer año el único en el cual se llevaran a cabo en dos meses extras. Para los años siguientes esta cantidad podrá aumentar o disminuir si lo amerita según los resultados del año anterior.
- 2. Se estimara un monto monetario para la adquisición del acompañamiento de la mermelada (galleta de soda gamma) y para la elaboración de medios





externos publicitarios los cuales servirán de apoyo a la campaña de degustación.

3. Se necesitara de dos impulsadoras, las cuales se ubicaran en los distintos supermercados de la cadena de WALRMAT, se les pagara un monto equivalente al salario mínimo vigente para la micro y pequeña industria artesanal y turística. El salario de las impulsadoras estará conformado por el salario básico más los gastos de personal y partir del segundo año el gasto en concepto de salarios y mermeladas usadas debe disminuir ya que solo se efectuaran en los meses estacionales. Cualquier aumento de este gasto en los años siguiente será producto de la inflación aplicada a los valores.

2.7.5.2. Uso de las tácticas publicitarias

Campañas de degustación

Lograr que el consumidor deguste nuestro producto será la meta de esta táctica publicitaria, es la forma más eficaz para llegar al consumidor de manera directa y que conozca nuestro producto. Mediante las degustaciones que se ofrecerán a los clientes que visiten la plaza donde lo colocaremos, potenciaremos la venta del mismo, permitiendo a los clientes que lo degusten antes de comprarlo.

Se requiere de dos impulsadoras por contrato (renovable cada mes) durante los primeros 3 meses del 2016, posterior a esos meses y en los años siguientes se contrataran nuevamente en los periodos estacionales (Marzo, Mayo y Diciembre), las impulsadoras ofrecerán a los potenciales clientes una prueba de la mermelada de su elección (tamarindo o piña con maracuyá) acompañada de galleta de soda gamma. Se rotaran durante la semana en los distintos supermercados de la cadena de WALMART, de esta manera se lograra abarcar a la mayor cantidad de potenciales compradores.



Estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años



Medios externos

Se utilizaran banners en apoyo a las campañas de degustación, a cada impulsadora se le facilitara uno. Estos artículos publicitarios se han de adquirir una vez al año, finalizada la campaña de degustación del mes serán resguardados con el fin de ser usados nuevamente cuando se requiera.





CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Localización del proyecto

El estudio de localización tiene como propósito precisar cuál es el lugar más apropiado para la operación de la empresa, buscando obtener la más alta rentabilidad, es decir la mayor ganancia.

En este estudio se debe tener en cuenta dos aspectos: la macro - localización, la cual consiste en evaluar el sitio que ofrece la mejor condición para la ubicación del proyecto en el país o en el espacio rural y urbano de alguna región y la micro - localización, que es la determinación del punto preciso donde se construirá la empresa dentro de la región.

3.1.1. Macro - localización

Tomando en cuenta que la empresa pretende abarcar solamente la demanda del municipio de León, la localización lógica es en este lugar, a continuación se describen las características más relevantes del municipio:⁷

Posición geográfica: está ubicado en la parte occidental del país entre las coordenadas 12° 26' de latitud norte y 86° 53' de longitud oeste.

Limites:

- Norte: municipios de Quezalguaque y Telica.
- Sur: Océano Pacífico.
- Este: municipios de Larreynaga, La Paz Centro y Nagarote.
- Oeste: municipios de Corinto y Chichigalpa (Dpto. de Chinandega).





Educación

La educación en el departamento cuenta con 580 centros educativos que garantizan una cobertura del 92% en educación primaria y del 71% en secundaria. La primaria es la más difundida, aunque la mayoría de las escuelas rurales sólo tiene dos aulas y operan en un solo turno. Sólo en una tercera parte de estas escuelas se imparte hasta sexto grado. La educación secundaria sólo existe en las cabeceras municipales lo que determina su marcada matrícula urbana; la mayor cobertura se da en la ciudad de León y la menor en El Jicaral con sólo un 39%. Los esfuerzos de educación preescolar son aislados y responden a iniciativas independientes del Ministerio de Educación Cultura y Deportes, se calcula que logran atender a un 22% de la población preescolar.

Agua

El acceso al agua potable para consumo humano está determinado por la existencia de redes en las cabeceras municipales y la disponibilidad de recursos hídricos. De las 57,606 viviendas habitadas en el departamento, 32,155 (55.9 %) tienen toma de agua de corriente domiciliar (29,194 urbanas y 2,961 rurales), 19,080 (33.1%) se abastecen de pozos o puestos públicos (1,785 urbanas y 17,265 rurales), 3,465 (6%) dependen de ríos o quebradas y 2,906 (5%) de otras fuentes.

Saneamiento

Sólo León tiene sistema de alcantarillado y lagunas de oxidación. De las 57,606 viviendas habitadas, sólo 10,280 (17.9%) cuentan con inodoro; 33,867 (58.8%) tienen excusado o letrina y 8,949 (15.3%) no tienen. La mayor cobertura se da en Quezalguaque (80.7%) y Nagarote (100%); las menores en El Jicaral (22.6%) y El Sauce (20.9%).





Energía Eléctrica

León aporta el 18.6% de la energía eléctrica nacional, a través de la planta geotérmica Patricio Argüello ubicada en las faldas del volcán Momotombo; mientras que el consumo del departamento es de sólo un 7.86% del total nacional. La cobertura municipal del servicio va de un 57.58% en Nagarote y un 57.15% en León a un 16% en Santa Rosa del Peñón y un 12.87% en El Jicaral, siendo el promedio departamental de un 43.2%.

Telecomunicaciones

En telefonía la cobertura es totalmente urbana, en la ciudad de León se considera un 86% cubierta, los municipios de El Jicaral, Santa Rosa del Peñón y Achuapa sólo cuentan con un 2% y 3% respectivamente.

Recolección de residuos sólidos

En la ciudad de León existe el servicio de recolección de basura y es administrado por la municipalidad, cubriendo los principales barrios de la ciudad. La municipalidad informó de 11 barrios en los cuales no existe el servicio, razón por la que se reportan 10 basureros ilegales en estos sectores. Esta situación se produce principalmente por la falta de recursos materiales y humanos. La periodicidad de recolección, en la mayoría de los barrios en los que se presta el servicio, es de dos a tres veces por semana. El basurero municipal se encuentra a una distancia de 600 m. del límite urbano actual, está localizado al sur del cerro El Fortín de Acosasco, con una superficie de 120,000 m², no cuenta con cerco de protección, el tipo de mantenimiento que se le brinda es el relleno sanitario. El basurero representa un foco de contaminación del medio urbano por estar localizado en la zona más alta del territorio. La calle de acceso al basurero recibe mantenimiento 2 veces por año.





Mercado

En relación al servicio de mercados, a nivel del municipio, existen un total de cuatro mercados, dos de cobertura comunal y dos municipal.

- Mercado Santos Bárcenas: Ubicado en el barrio San Juan, con un área de 1 manzana. Cuenta con un sistema adecuado para la eliminación de líquidos y sólidos y sistema de recolección de basuras de forma diaria. De cobertura municipal.
- Mercado terminal de buses: Ubicado en la colonia Primero de Mayo, de cobertura municipal.
- Mercado Raúl Cabezas: Ubicado en el barrio El Sagrario, de cobertura municipal.
- Mercado Félix P. Carrillo: Ubicado en el barrio de Subtiava, de cobertura comunal.

Población económicamente activa (PEA)

Según el último censo poblacional la PEA del municipio de León está concentrada mayormente en un 66% en el sector terciario (electricidad, agua, comercio en general, transporte, comunicaciones, establecimientos financieros y servicios comunales, sociales y personales). Seguido por un 22% en el sector secundario (explotación de minas y canteras, industria manufacturera y construcción) y un 12% en el primario (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca).

3.1.2. Micro - localización

Existen muchos factores relevantes para la selección adecuada de la localización de nuestra pequeña empresa tales como: las vías de acceso, servicios básicos, disponibilidad de materia prima, zonas de consumo o mercados y disponibilidad zonal de la mano de obra.





Nuestra industria estará ubicada dentro del municipio de León, del colegio Calasanz, 4 cuadras al sur y 2 cuadras al oeste, barrio Subtiava, se ubicó en dicha localidad por su fácil acceso, encontrándose las vías en excelentes condiciones, favoreciendo así el transporte en buen estado de la materia prima y productos terminados a los distintos centros de distribución, también este lugar cuenta con servicios básicos, agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones, servicio de tren de aseo y de alcantarillado sanitario, proporcionando de esta manera todos los medios necesarios para elaborar nuestro producto. Otra ventaja de nuestra localización es que como se encuentra dentro del municipio de león nos permite acceder con facilidad a nuestro mercado meta (que son todos los consumidores de mermelada de la ciudad de león), permitiendo así disminuir los costos por distribución.

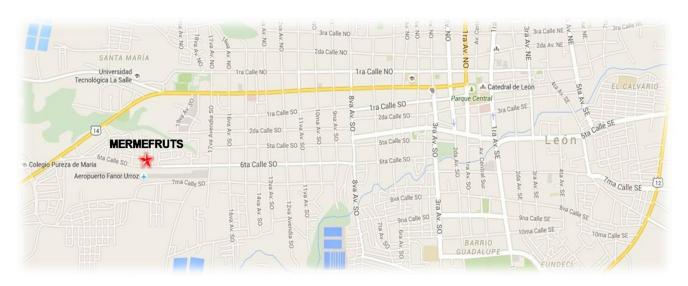


Figura N° 22: Ubicación de las instalaciones de MERMEFRUTS

3.2. Ingeniera del proyecto

Se fabricarán inicialmente dos tipos de mermeladas, una a base de piña con maracuyá y la otra de tamarindo, ambas requieren de azúcar y benzoato de sodio como preservante.





3.2.1. Proceso productivo

3.2.1.1. Proceso de elaboración de la mermelada de piña con maracuyá del primer año (para un lote de 250 unidades de 5 onzas cada una).

1. Recepción y selección de la materia prima

Se solicita en bodega la piña, la maracuyá e insumos que se utilizaran en el proceso, se eliminan las frutas que tengan indicios de podredumbre y se selecciona un lote de 14 piñas de 0.91 kg cada una y 99 maracuyá de 0.17 kg cada una para producir 35.60 kg de mermelada.

2. Pesado

El lote de piñas seleccionadas deberá tener un peso aproximado de 12.70 kg y el de maracuyá un peso de 16.83 kg para un total de 29.53 kg de fruta. Esto es importante para determinar el rendimiento y calcular la cantidad de azúcar y benzoato de sodio que se añadirá posteriormente.

3. Lavado

Se realiza con la finalidad de retirar toda suciedad que haya adquirido durante su post - cosecha o comercialización. Esta operación se hace en base a una desinfección con agua clorada a una concentración de 200 ppm durante 5 min.

Tres pasos muy importantes: Inmersión en solución desinfectante, remoción de suciedad y enjuague con agua.

4. Pelado

En esta etapa es separada la cascara y el corazón de la piña con el objetivo de dejar únicamente la pulpa, para esto se utiliza una peladora de piña manual. (Ver descripción de la maquinaria)





5. Cortado

Primeramente la pulpa de la piña es cortada en trozos para su posterior reducción de tamaño; la maracuyá es cortada por la mitad, se separan las semillas para poder extraer el jugo el cual será utilizado posteriormente. (una vez filtrado el juego se desechan las semillas)

6. Escaldado

La maracuyá es escaldada para ablandar la pulpa y poder separarla de la cáscara la cual será desechada.

7. Reducción de tamaño

Los trozos de pulpa de piña se colocan en la licuadora semi industrial para realizar una trituración gruesa de la piña y la maracuyá (pulpa y jugo) por separado.

8. Pesado

Se verifica que el peso de la pulpa después de la reducción de tamaño sea aproximadamente para la piña de 9.53 kg y para la maracuyá de 9.26 kg para un total de 18.78 kg de pulpa.

9. Mezclado

Se mezcla la pulpa de piña y maracuyá para pasar posteriormente al área de cocina y realizar la formulación correspondiente.

10. Formulación

Esta etapa permitirá determinar la cantidad de azúcar que se utilizara para la elaboración de la mermelada considerando la relación de 1 kg de azúcar por cada kg de pulpa, a su vez se podrá calcular la cantidad de mermelada resultante y la pérdida producto de la evaporación.





Mermelada de piña con maracuyá		
Descripción	Cantidad	Observación
Pulpa de piña (Kg)	9.53	Pulpa aportada por las 14 piñas
Pulpa de maracuyá (Kg)	9.26	Pulpa aportada por las 99 maracuyás
Pulpa total (Kg)	18.78	Pulpa de piña (Kg) + Pulpa de maracuyá (Kg)
°Brix de la fruta	22.00	Incluye °Brix de ambas frutas, 12° la maracuyá y 10° la piña
Fracción de azúcar de la fruta (%)	0.22	°Brix de la fruta / 100
Azúcar aportada por la fruta (Kg)	4.13	Pulpa total (Kg) * Fracción de azúcar de la fruta (%)
Azúcar (kg)	18.78	Relación: 1Kg de azúcar por 1Kg de pulpa
°Brix de la azúcar	100.00	
Azúcar en el producto (Kg)	22.91	Azúcar aportado por la fruta (Kg) + Azúcar (Kg)
°Brix final deseado	65.00	De 65 a 67 °Brix es lo adecuado
Fracción de azúcar del producto (%)	0.65	°Brix final deseado / 100
Mermelada total (Kg)	35.25	Azúcar en el producto (Kg) / Fracción de azúcar en el producto (%)
Perdida por evaporación (Kg)	2.31	Pulpa total (Kg) + Azúcar (Kg) - Mermelada total (Kg)

Tabla N° 15: Formulación de la mermelada de piña con maracuyá

11. Cocción

Se procede a calentar la pulpa de la piña y maracuyá con la mitad de azúcar hasta alcanzar su punto de ebullición, luego se baja la temperatura y se adiciona el resto del azúcar revolviendo constantemente hasta obtener una consistencia adecuada durante 60 minutos. La finalización de la cocción se confirma con el refractómetro, utilizando una cuchara se extrae un poco de muestra de mermelada, se deja enfriar a temperatura ambiente y se coloca en el refractómetro, se cierra y se procede a medir los grados °Brix de la mermelada. La mermelada estará lista cuando el refractómetro marque entre 65 y 67 °Brix (para una mermelada semi-industrial) momento en el cual se deberá detener la cocción. La medición de grados °Brix refleja el porcentaje en peso de azúcares en la mermelada.

12. Estandarización

Después de la cocción se verifica que el peso de la mermelada resultante (según la formulación) sea de 35.25 kg y en base a esto se incorpora el preservante (benzoato de sodio). El porcentaje de preservante a agregar no debe exceder al





1% del peso de la mermelada lo cual corresponde a 0.35 kg. Con la adición del conservante el peso final del lote es de 35.60 kg de mermelada de piña con maracuyá.

13. Esterilizado

El proceso de esterilización consiste en lavar los envases con agua y detergente, enjuagarlos bien y hacerlos hervir durante 5 minutos. Posteriormente, sin dejarlos enfriar se secan y se colocan boca abajo sobre una rejilla.

14. Envasado en caliente

Con los envases previamente secados y aún calientes, se procede a envasar la mermelada que debe tener una temperatura no menor a 85 °C. El llenado y cierre del envase permitirá la formación de un vacío dentro del envase por efecto de la contracción de la mermelada una vez que esta ha enfriado.

En este proceso se puede utilizar una jarra con pico que permita llenar con facilidad los envases, evitando que se derrame por los bordes. En el momento del envasado se deben verificar que los recipientes no estén rajados, ni deformes, limpios y desinfectados.

El llenado se realiza hasta el ras del envase (aproximadamente 1 cm), se coloca inmediatamente la tapa y se procede a voltear el envase con la finalidad de esterilizar la tapa. En esta posición permanecen 1 minuto y luego se voltea cuidadosamente.

15. Enfriamiento

El producto envasado debe ser enfriado rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del envase. Al enfriarse el producto, la mermelada se contraerá dentro del envase, lo que da lugar a la formación del vacío, esto viene a ser el factor más importante para la conservación del producto.



Estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años



El enfriado se realiza con chorros de agua fría, que a la vez nos va a permitir realizar la limpieza exterior de los envases de algunos residuos de mermelada que se hubiesen impregnado.

16. Embalaje

Una vez finalizada la etapa de enfriamiento se procede a revisar que los envases con la mermelada no tengas fallas para posteriormente llevar a cabo el embalaje en cajas de 10 unidades.

17. Almacenado

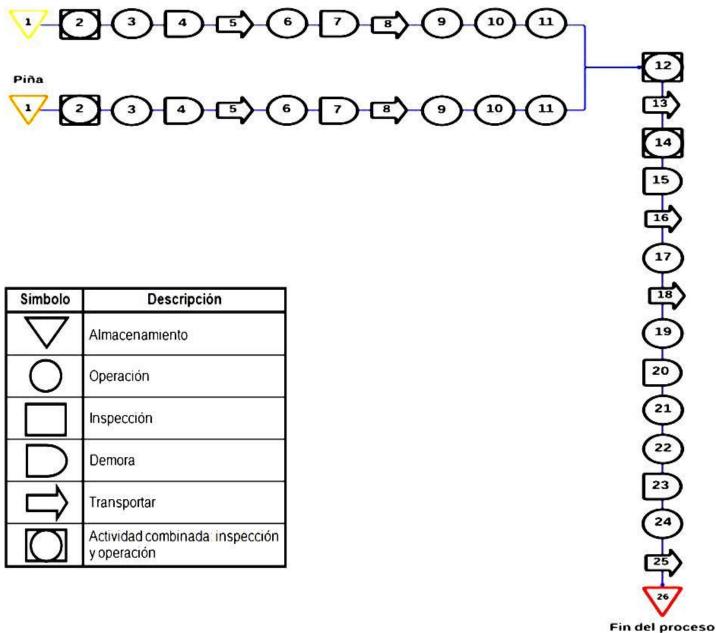
El producto debe ser almacenado en un lugar fresco, limpio y seco; con suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto hasta el momento de su comercialización.





3.2.1.1.1. Diagrama del flujo del proceso: mermelada de piña con maracuyá

Maracuyá



Descripción del diagrama del flujo del proceso de la mermelada de piña con maracuyá:

- 1. Solicitud en bodega de la materia prima: piña y maracuyá.
- 2. Recepción de materia prima y selección de la fruta.
- 3. Pesado de la fruta.





- 4. Demora.
- 5. Traslado de la fruta a la pila de desinfección y enjuague.
- **6.** Lavado de la fruta:
 - Inmersión en solución desinfectante.
 - Remoción de suciedad y tierra.
 - Enjuague con agua.
- 7. Demora.
- 8. Traslado a las mesas de trabajo.
- Pelado de la piña, cortado de la piña y la maracuyá y escaldado de la maracuyá.
- 10. Reducción de tamaño (licuadora).
- **11.** Pesado de la pulpa.
- 12. Mezclado y formulación: se mezcla la pulpa de piña con la pulpa de maracuyá y se realiza la formulación para determinar lo que se requiere de azúcar, la mermelada resultante y la pérdida por evaporación.
- 13. Traslado a la olla para la cocción.
- **14.**Cocción y estandarizado: se coloca en la cocina a fuego moderado durante 60 minutos y luego se adiciona el preservante (benzoato de sodio).
- 15. Demora.
- 16. Traslado de los envases a pila de desinfección y enjuague.
- 17. Lavado de los envases.
- 18. Traslado de los envases a la cocina.
- **19.** Esterilizado: se colocan los envases en agua tibia durante 5 minutos para esterilizarlos.
- 20. Demora.
- **21.**Envasado en caliente: los frascos una vez secos y calientes, se procede a envasar la mermelada que debe tener una temperatura no menor a los 85 °C.
- **22.**Enfriamiento: el producto envasado debe ser enfriado para conservar su calidad
- 23. Demora.
- 24. Embalaje.





- **25.** Traslado de la mermelada a la bodega de productos terminados.
- **26.** Almacenamiento en bodega de productos terminados (el lugar debe de estar fresco, limpio y seco).

3.2.1.2. Proceso de elaboración de la mermelada de tamarindo para el primero año (para un lote de 220 unidades de 5 onzas cada una).

1. Recepción y selección de la materia prima

Se solicita en bodega el tamarindo e insumos que se utilizaran en el proceso, se eliminan las unidades de tamarindo que tengan indicios de podredumbre y se seleccionan dos lotes de 50 unidades de tamarindo de 0.68 kg cada una para producir 31.72 kg de mermelada por lote.

2. Pesado

Cada lote de unidades de tamarindo seleccionadas deberá tener un peso aproximado de 34.02 kg. Esto es importante para determinar el rendimiento y calcular la cantidad de azúcar y benzoato de sodio que se añadirá posteriormente.

3. Lavado

Se realiza con la finalidad de retirar toda suciedad que haya adquirido durante su empaquetado o comercialización.

4. Hidratado

Consiste en dejar en remojo todo el tamarindo con agua suficiente para que únicamente cubra todo el lote de la fruta durante 14 horas, este proceso se deberá hacer un día antes de iniciar la producción de mermelada.

5. Pulpeado

Pasadas las 14 horas (al día siguiente) se procede a separar las semillas de la pulpa de tamarindo, después para determinar la cantidad de pulpa disponible se pesan las semillas y la diferencia resultante del peso de las semillas con el peso





inicial de la fruta antes del hidratado será el peso de la pulpa. Este debe ser aproximadamente de 17.01 kg por lote es decir de 34.02 kg entre los dos lotes de tamarindo seleccionados. Después del pesado se separa la pulpa necesaria para el ciclo que se lleva a cabo y el resto se guarda en refrigeración para el ciclo siguiente en el día.

6. Formulación

Esta etapa permitirá determinar la cantidad de azúcar que se utilizara para la elaboración de la mermelada considerando la relación de 1 kg de azúcar por cada kg de pulpa, a su vez se podrá calcular la cantidad de mermelada resultante después del proceso de cocción y la pérdida de mermelada producto de la evaporación.

Mermelada de tamarindo		
Descripción	Cantidad	Observación
Pulpa total (Kg)	17.01	Pulpa aportada por las 50 unidades de tamarindo
°Brix de la fruta	20.00	20 °Brix contiene el tamarindo
Fracción de azúcar de la fruta (%)	0.20	°Brix de la fruta / 100
Azúcar aportada por la fruta (Kg)	3.40	Pulpa total (Kg) * Fracción de azúcar de la fruta (%)
Azúcar (kg)	17.01	Relación: 1Kg de azúcar por 1Kg de pulpa
°Brix de la azúcar	100.00	
Azúcar en el producto (Kg)	20.41	Azúcar aportado por la fruta (Kg) + Azúcar (Kg)
°Brix final deseado	65.00	De 65 a 67 °Brix es lo adecuado
Fracción de azúcar en el producto (%)	0.65	°Brix final deseado / 100
Mermelada total (Kg)	31.40	Azúcar en el producto (Kg) / Fracción de azúcar en el producto (%)
Perdida por evaporación (Kg)	2.62	Pulpa total (Kg) + Azúcar (Kg) - Mermelada total (Kg)

Tabla N° 16: Formulación de la mermelada de tamarindo.

7. Cocción

Se procede a calentar la pulpa de tamarindo, la mitad de azúcar hasta alcanzar su punto de ebullición, luego se baja la temperatura y se adiciona el resto del azúcar revolviendo constantemente hasta obtener una consistencia adecuada durante 60 minutos. La finalización de la cocción se confirma con el refractómetro, utilizando





una cuchara se extrae un poco de muestra de mermelada, se deja enfriar a temperatura ambiente y se coloca en el refractómetro, se cierra y se procede a medir los grados "Brix de la mermelada. La mermelada estará lista cuando el refractómetro marque entre 65 y 67 "Brix (para una mermelada semi-industrial) momento en el cual se deberá detener la cocción. La medición de grados "Brix refleja el porcentaje en peso de azúcares en la mermelada.

8. Estandarización

Después de la cocción se verifica que el peso de la mermelada resultante según la formulación sea de 31.40 kg y en base a esto se incorpora el preservante (benzoato de sodio). El porcentaje de preservante a agregar no debe exceder al 1% del peso de la mermelada lo cual corresponde a 0.31 kg. Con la adición del conservante el peso final del lote es de 31.72 kg de mermelada de tamarindo.

9. Esterilizado

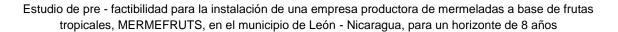
El proceso de esterilización consiste en lavar los envases con agua y detergente, enjuagarlos bien y hacerlos hervir durante 5 minutos. Posteriormente, sin dejarlos enfriar se secan y se colocan boca abajo sobre una rejilla.

10. Envasado en caliente

Con los envases previamente secados y aún calientes, se procede a envasar la mermelada que debe tener una temperatura no menor a 85 °C. El llenado y cierre del envase permitirá la formación de un vacío dentro del envase por efecto de la contracción de la mermelada una vez que esta ha enfriado.

En este proceso se puede utilizar un pichel con pico que permita llenar con facilidad los envases, evitando que se derrame por los bordes. En el momento del envasado se deben verificar que los recipientes no estén rajados, ni deformes, limpios y desinfectados.

El llenado se realiza hasta el ras del envase (aproximadamente 1cm), se coloca inmediatamente la tapa y se procede a voltear el envase con la finalidad de







esterilizar la tapa. En esta posición permanecen 1 minuto y luego se voltea cuidadosamente.

11. Enfriamiento

El producto envasado debe ser enfriado rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del envase. Al enfriarse el producto, la mermelada se contraerá dentro del envase, lo que da lugar a la formación del vacío, esto viene a ser el factor más importante para la conservación del producto.

El enfriado se realiza con chorros de agua fría, que a la vez nos va a permitir realizar la limpieza exterior de los envases de algunos residuos de mermelada que se hubiesen impregnado.

12. Embalaje

Una vez finalizada la etapa de enfriamiento se procede a revisar que los envases con la mermelada no tengas fallas para posteriormente llevar a cabo el embalaje en cajas de 10 unidades.

13. Almacenado

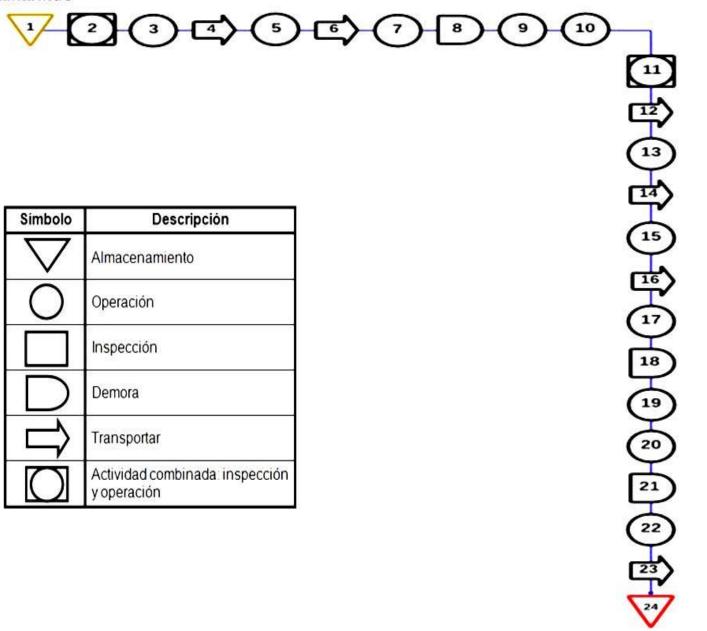
El producto debe ser almacenado en un lugar fresco, limpio y seco; con suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto hasta el momento de su comercialización.





3.2.1.2.1. Diagrama del flujo del proceso: mermelada de tamarindo

Tamarindo



Descripción del diagrama del flujo del proceso de la mermelada de tamarindo:

- 1. Solicitud en bodega de la materia prima: piña y maracuyá.
- 2. Recepción de materia prima y selección de la fruta.
- 3. Pesado de la fruta.

Fin del proceso





- 4. Traslado a pila de lavado.
- 5. Lavado: se realiza para retirar toda la suciedad del tamarindo.
- **6.** Traslado a la pila de hidratado.
- Hidratado: remojo del tamarindo ya libre de suciedad en agua durante 14 horas.
- 8. Demora.
- **9.** Pulpeado: consiste en obtener la pulpa libre de semillas.
- **10.** Pesado de la pulpa para conocer su rendimiento.
- **11.** Formulación: se realiza la formulación para determinar lo que se requiere de azúcar, la mermelada resultante y la perdida por evaporación.
- 12. Traslado a la olla para la cocción.
- **13.**Cocción y estandarizado: se coloca en la cocina a fuego moderado durante 60 minutos y luego se adiciona el preservante (benzoato de sodio).
- 14. Traslado de los envases a pila de desinfección y enjuague.
- 15. Lavado de los envases.
- Traslado de los envases a la cocina.
- **17.** Esterilizado: se colocan los envases en agua tibia durante 5 minutos para esterilizarlos.
- 18. Demora.
- **19.** Envasado en caliente: los frascos una vez secos y calientes, se procede a envasar la mermelada que debe tener una temperatura no menor a los 85 °C.
- **20.** Enfriamiento: el producto envasado debe ser enfriado para conservar su calidad
- 21. Demora.
- **22.** Embalaje.
- **23.** Traslado de la mermelada a la bodega de productos terminados.
- **24.** Almacenamiento en bodega de productos terminados (el lugar debe de estar fresco, limpio y seco).





3.2.2. Determinación de la maguinaria necesaria

Para la comprar de los equipos y maquinaria necesaria para la ejecución del proceso productivo, se tomó en cuenta una serie de factores entre ellos: proveedores, precio, dimensiones, capacidad, mano de obra necesaria y costos de los fletes.

Para satisfacer los requerimiento de la demanda se investigaron las características de las maquinas en general, tales como consumo energético, precio, dimensiones, capacidad, entre otros criterios. Los detalles sobre las diferentes maquinas industriales nos permitirán obtener el máximo rendimiento durante el proceso de elaboración de las mermeladas. La maquinaria y el equipo a usar se detallan a continuación.

3.2.2.1. Descripción de maquinaria y equipo

Peladora de Piña Manual

Elaborada de acero inoxidable. Ideal para pelar la piña natural, sacándole al mismo tiempo el corazón y dejándola lista para cortarla a rebanadas (o bien en secciones) para ir emplatando.

Capacidad: 38 kg (83.6 lb).

Precio: \$ 750.00.

Dimensiones (cm): 60 de grosor x 40 de frente x 162 de

alto.

Proveedor: Acerinox.





Congelador Mastertech modelo HS670C

Precio: \$ 600.00.

Marca: Mastertech.

Modelo: HS670C.

Garantía: 12 meses.

Tipo de congelador: horizontal.

Función: congelador y mantenedor.

Capacidad (pies cúbicos): 20.

Color: blanco.

Puertas: 2.

Llave: si.

Termostato ajustable: si.

Dimensiones (cm): 163.5 de ancho x 67 de profundidad x 85 de altura.

Proveedor: La Curacao.



Precio: \$ 315.89.

Marca: Mastertech.

Modelo: HS258C.

Garantía: 12 meses.

Tipo de congelador: horizontal.

Función: congelador y mantenedor.

Capacidad (pies cúbicos): 8.

Color: blanco.

Puertas: 1.

Llave: si.

Termostato ajustable: si.

Dimensiones (cm): 95 de ancho x 55 de profundidad x 85 de altura.

Proveedor: La Curacao.









> Olla Lincoln de aluminio crudo

Olla profesional de gran acogida por chefs a nivel mundial, de forma cilíndrica, elaborado en lámina de aluminio 3004 calibre 8 (3.26mm), finamente pulido al grano, fondo plano, doble asa soldadas al cuerpo de la olla. Por su alta calidad y espesor de lámina se le considera de gran utilidad en toda cocina, es para trabajo pesado y puede llegar a tener una larga duración, fácil de limpiar y mantener.

Capacidad: 37.6 lt (80 lb).

Precio: \$74.28.

Dimensiones (ml): 387 de alto x 356 de frente x 356 de

fondo.

Peso: 3.55 kg.

Proveedor: Otros.



Refractómetro PCE-010

Refractómetro de mano para medir la concentración de azucares en alimentos azucarados (°Brix). Cuenta con compensación automática de temperatura.

Rango: 10 a 70 °Brix.

Precisión: ± 0.1%.

Precio: \$ 75.50.

N° de serie: 4250348700148.

Proveedor: Otros.







Medidor de cloro mono función HI 96701

El medidor de cloro mono función es ideal para la medición diaria del contenido del cloro. El medidor de cloro mono función es de fácil manejo y le muestra el contenido de cloro en pocos segundos. La selección del medidor de cloro mono función depende básicamente del rango de medición del cloro. El medidor mono función determina, además del contenido de cloro libre, también el contenido de cloro total en agua.

Rango: 50 a 500 ppm.

Precio: \$ 115.90.

Proveedor: Otros.



Dimensiones (cm): 55 de ancho x 165 de largo x 90 de alto.

Precio: \$ 380.00.

Proveedor: Industrias López.

Respaldar y laterales de lámina negra.

Cañuelas de lámina de acero inoxidable (acero grid).

2 quemadores de aluminio dobles de 10 pulgadas.

Estructura sólida de marco reforzado.

Estructura metálica.

> Mesa de madera forrada con formica

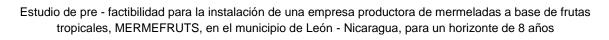
Precio: \$ 74.28.

Estructura de madera forrada con formica.

Proveedor: Otros.

Dimensiones (m): 2 de largo x 1 de ancho x 1.3 de altura.









> Licuadora semi industrial

Acero inoxidable.

Capacidad: 52.83 lb (25 lt).

Precio: \$ 300.00.

Potencia: 1.5 CV.

Voltaje: 110/220 V.

Altura: 1200.00 mm.

Ancho: 350.00 mm.

Profundidad: 600.00 mm.

Consumo: 1.10 kw/h.

Peso: 23.00 kg.

Proveedor: Acerinox.



> Termómetro Bimetálico

Precio: \$ 40.50.

Modelo: TB300.

Diámetro de la carátula: 3".

Posición del vástago: posterior.

Encapsulado de acero Inoxidable.

Carátula metálica resistente a la corrosión.

Cristal óptico sellado.

Hermeticidad completa de la carátula.

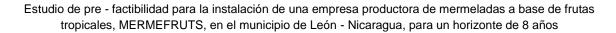
Rango: De 0 a 500 °C.

Exactitud: 1% en escala completa.

Vástago de inmersión.

Proveedor: Otros.









Balanza de colgar American

Precio: \$ 52.00.

Capacidad: 400 lb.

Lectura en kilogramos y libras.

Marca: American.

Proveedor: Distribuidora Jirón.



Bascula electrónica de mesa

Precio: \$83.90.

Capacidad: 60 kg.

Lectura en kilos, gramos, libras y onzas.

Batería interna recargable.

Modelo: SW - 5.

Marca: Tecnipesa.

Proveedor: IMISAR.



> Carretilla manual con plataforma metálica

Precio: \$ 120.00.

Capacidad: 150 a 300 kg.

Dimensiones (cm): 90 de largo x 75 de ancho x 100 de alto.

Elaborada con metal reforzado para grandes cargas.

Proveedor: Acerinox.



Pila metálica de acero inoxidable

Precio: \$ 100.00.

Capacidad: 525 lt.

Elaborada con acero inoxidable.

Fácil de mover ya que cuenta con rodos.

Proveedor: Acerinox.

Dimensiones (m): 1.25 de largo x 0.60 de ancho x 0.70 de alto.







3.3. Distribución de las áreas de la planta y diagrama de recorrido

Según nuestras necesidades se ha distribuido la planta de tal manera que permita la realización del proceso de producción y la ejecución de las funciones administrativas, aprovechando al máximo el espacio, el tiempo de los trabajadores y facilitando el paso de la materia prima a través de los diferentes procesos.

Es conveniente mencionar que el plano que se presenta de dicha distribución de la planta es el resultado de las mejoras que se harán al edificio adquirido, ya que inicialmente la estructura que se encuentra en este terreno no se adapta en su totalidad a lo que se requiere.

El monto estimado para llevar a cabo las mejoras es de C\$ 100,000.00, para esto se considero el valor de distintos materiales de construcción y los cambios identificados que deben hacerse al edificio cuando se realizo el reconocimiento del área.

El diagrama de recorrido busca mostrar de manera gráfica, la ruta que recorre la materia prima, desde que sale del almacén hasta que se convierte en producto terminado.

Este diagrama es apropiado ya que permite hacer estudios de distribución y redistribución de planta de manera más eficiente. A continuación se presenta la distribución de planta y el diagrama de recorrido de la materia prima utilizada para la elaboración de las mermeladas MERMEFRUTS.





Distribución de las áreas de la planta

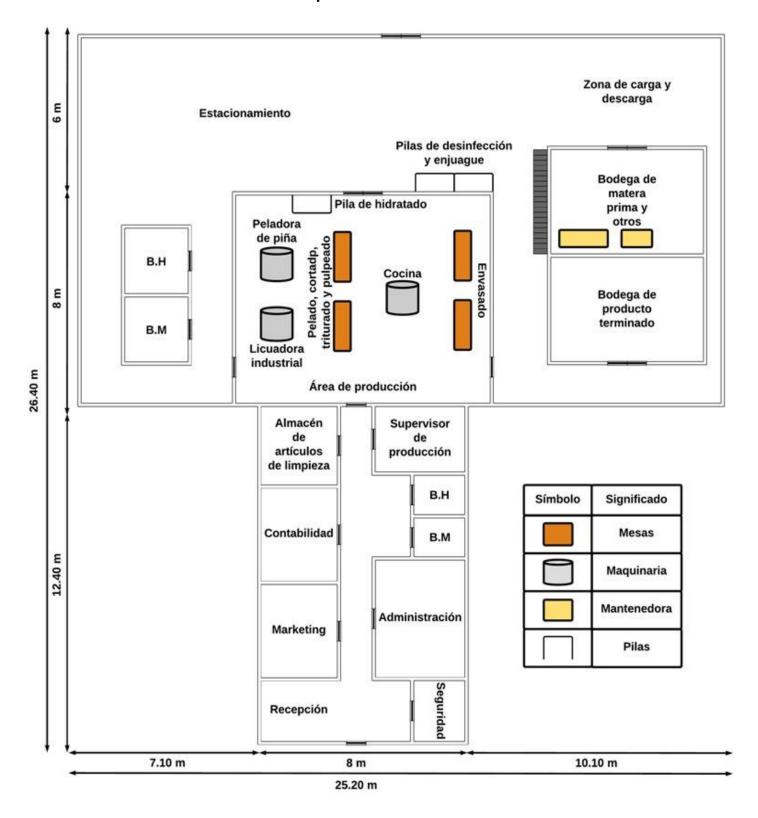


Figura N° 23: Distribución de las áreas de la empresa





Diagrama de recorrido: mermelada de piña con maracuyá

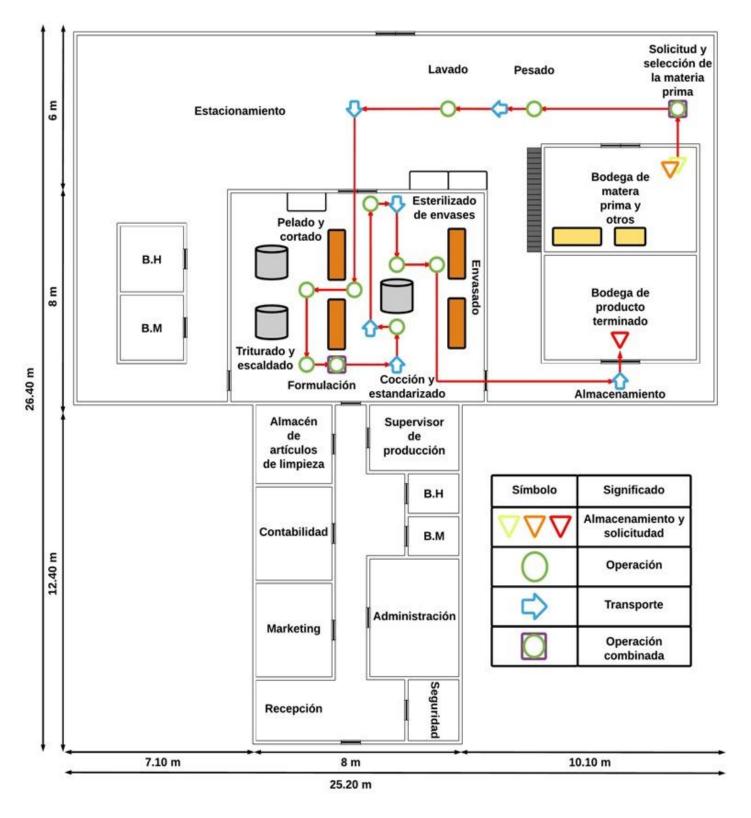


Figura N° 24: Diagrama de recorrido de la mermelada de piña con maracuyá





Diagrama de recorrido: mermelada de tamarindo

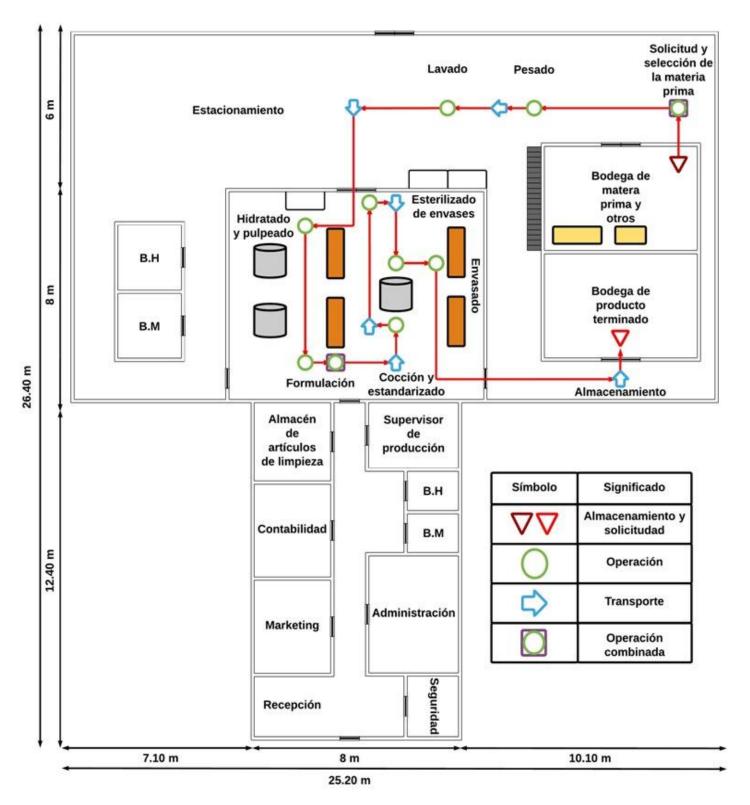


Figura N° 25: Diagrama de recorrido de la mermelada de tamarindo





3.3.1. Dimensiones de las áreas de la empresa

3.3.1.1. Clasificación y tamaño de las áreas de la empresa

Clasificación	Área	Largo	Ancho	Área (m²)	Total áreas	Área total (m²)
	Recepción	2.30	3.00	6.90	1.00	6.90
	Marketing	3.55	3.00	10.65	1.00	10.65
	Contabilidad	3.55	3.00	10.65	1.00	10.65
	Almacén: artículos de limpieza	3.00	3.00	9.00	1.00	9.00
Administrativa	Seguridad	2.30	2.00	4.60	1.00	4.60
	Administración	4.50	3.50	15.75	1.00	15.75
	Servicios higiénicos	1.50	2.00	3.00	2.00	6.00
	Pasillo	12.40	1.50	18.60	1.00	18.60
	Oficina supervisor	2.50	3.50	8.75	1.00	8.75
	Área de producción	8.00	10.00	80.00	1.00	80.00
Producción	Bodega de materia prima y otros	4.00	6.00	24.00	1.00	24.00
Producción	Bodega de producto terminado	4.00	6.00	24.00	1.00	24.00
	Servicios higiénicos	2.50	2.50	6.25	2.00	12.50
Exteriores	Estacionamiento	6.00	11.90	71.40	1.00	71.40
Exteriores	Zona de carga y descarga	5.00	9.00	45.00	1.00	45.00

Tabla N° 17:Clasificación y tamaño de las áreas de la empresa

Bodega de materia prima y otros

Se maneja inicialmente 84 unidades de 0,91 kg de piña anana, 594 unidades de 0,17 kg de maracuyá y 300 unidades de 0,68 kg de tamarindo, todo esto necesario para una semana de trabajo. Para reponer la fruta ocupada, se solicitara el día viernes a primera hora la cantidad necesaria para la semana siguiente, basándonos en el periodo de entrega del proveedor que es de 24 a 48 horas como máximo después de realizar el pedido, se espera que el día sábado la fruta ya este almacenada en la bodega de materia prima. La fruta se colocara en dos mantenedoras, una de 20 pies cúbicos con dos puertas para la piña y la maracuyá y otra de 8 pies cúbicos para el tamarindo, ambas a una temperatura de entre los 7 a 13 °C. En esta bodega también se almacenaran:





- ▶ 17.33 kg de benzoato de sodio, el pedido se realizara de manera mensual.
- ▶ 930.58 kg de azúcar equivalente a 19 sacos de 110 libras, estos serán apilados en 3 polines de 1.1 m de largo x 1.2 m de ancho cada uno, el pedido se realizara cada mes.
- ➤ 12,220.00 unidades de envase, que serán proporcionadas por Comercial Paola en Managua, la solicitud se hará cada 20 días ya que la empresa tiene una capacidad de respuesta a los pedidos de 8 días.
- ➤ 1,222.00 cajas para el embalaje de las mermeladas, que serán proporcionadas por Astro Cartón en Managua, el pedido de las cajas se realizara con 10 días de anticipación.

Los envases y las cajas se mantendrán sobre estantes de pared los cuales se colocaran cuando se realicen las mejoras a la infraestructura de todo el edificio de la empresa. Se han destinado 24 m² para la bodega de materia prima lo que permite una facilidad de maniobra para los diferentes productos que almacenaremos en ella, el estante de pared será de 4 m de largo a un altura de 1.5 m.

Almacén de productos terminados

En esta bodega se almacenara la producción terminada día a día, con el fin de mantener el control y resguardo del producto hasta el momento en que se deba entregar a nuestro cliente (WALMART). El producto se irá almacenando en cajas de 30 cm de largo x 20 cm de ancho x 10 cm de alto en las que caben 10 unidades de mermelada. Las cajas con las mermeladas se colocaran sobre 3 polines de 1.1 m de largo x 1.2 m de ancho. Se han destinado 24 m² para la bodega de productos terminados lo que permite una facilidad de maniobra al momento de ingresar o sacar las mermeladas.





Área de producción

Para la determinación del tamaño de esta área se tomó en cuenta el tamaño físico de todos los equipos, el número de mesas de trabajo y de medios auxiliares en uso, lo cual se muestra en la distribución de la planta. El espacio asignado es de 80 m² lo que permite la fácil realización de las tareas de producción y rápida maniobra de la materia prima a utilizar. Además se destinaron dos servicios higiénicos para los trabajadores que desempeñaran sus funciones en esta zona, el espacio asignado es de 12.50 m².

Área administrativa

Tomando en cuenta la cantidad de trabajadores administrativos que se necesitan para la realización de las actividades de la empresa y el número de departamentos que se requieren, se destinaron 90.9 m², los cuales se dividieron en oficinas para la administración, contabilidad, marketing, supervisor de producción, área de recepción, cubículo para el personal de seguridad, bodega de artículos de limpieza y los servicios higiénicos.

Exteriores

Las áreas exteriores están conformadas por el estacionamiento y la zona de carga y descarga, el espacio asignado a cada una de estas zonas es de 71.40 m² y 45 m² respectivamente.





3.4. Mano de obra y tiempo requerido para las actividades

Mermelada de piña con maracuyá

Meri	Mermelada de piña con maracuyá (lunes a miércoles) - Lote de 250 unidades de 5 onzas c/u (35.60 kg)					
Etapa	Actividad	Tiempo requerido (en minutos)	Operarios requeridos	Observación		
1	Recepción y selección de todos los insumos	20	2	Operario A y E		
2	Pesado	5	2	Operano A y E		
3	Lavado	15	3	Operario B, C y E		
4	Pelado de la fruta	10	1	Operario D		
5	Cortado de la fruta y escaldado de la maracuyá	25	3	Operario B, C y E		
6	Reducción del tamaño y pesado	15	1	Operario D		
7	Mezclado, formulación, cocción y estandarización	70	1	Operario E		
8	Esterilizado, envasado y enfriamiento	30	5	Todos los operarios		
9	Embalaje	10	5	Todos los operarios		
10	Almacenado	10	1	Operario A		
	TOTAL	210	minutos	4 operarios y 1 cocinero		

Tabla N° 18: Mano de obra y tiempo requerido por actividad para la elaboración de mermeladas de piña con maracuyá

Descripción	Medida	Cantidad
Tiempo requerido por lote		210
Mas: desviación del tiempo durante el proceso	Minutos	30
Tiempo total	Minutos	240
Minutos laborados por día (8 horas * 60 minutos)		480
Total de ciclos por día	Lotes	2.00
Producción por lote	Unidades	250
Producción total del día	Unidades	500
Días laborales para esta línea en el mes	Días	13
Producción total del mes	Unidades	6500

Producción mensual				
Unidades Cajas				
6500 650				

Tabla N° 19: Producción total en el mes según la mano de obra y tiempo requerido de mermeladas de piña con maracuyá





Mermelada de tamarindo

M	Mermelada de tamarindo (miércoles a sábado) - Lote de 220 unidades de 5 onzas c/u (31.72 kg)						
Etapa	Actividad	Tiempo requerido (en minutos)	Operarios requeridos	Observación			
	Actividades 1, 2, 3 y 4 se llevan a cabo el día anterior						
1	Recepción y selección de todos los insumos	15	2	Operario A v E			
2	Pesado	5	2	Operario A y E			
3	Lavado	20	3	Operario B. C.v.D.			
4	Hidratado	14 Horas	N/A	Operario B, C y D			
5	Pulpeado y pesado	50	4	Operario B, C, D y E			
6	Formulación, cocción y estandarización	70	1	Operario E			
7	Esterilizado, envasado y enfriamiento	30	5	Todos los operarios			
8	Embalaje	10	5	Todos los operarios			
9	Almacenado	10	1	Operario A			
	TOTAL	210	minutos	4 operarios y 1 cocinero			

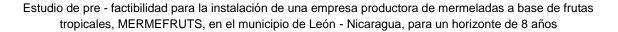
Tabla N° 20: Mano de obra y tiempo requerido por actividad para la elaboración de mermeladas de tamarindo

Descripción	Medida	Cantidad
Tiempo requerido por lote		210
Mas: desviación del tiempo durante el proceso	Minutos	30
Tiempo total	WIITIULOS	240
Minutos laborados por día (8 horas * 60 minutos)		480
Total de ciclos por día	Lotes	2.00
Producción por lote	Unidades	220
Producción total del día	Unidades	440
Días laborales para esta línea en el mes	Días	13
Producción total del mes	Unidades	5720

Producción mensual			
Unidades Cajas			
5720 572			

Tabla N° 21: Producción total en el mes según la mano de obra y tiempo requerido de mermeladas de tamarindo

En las tablas N° 18 y 20 se puede observar lo que será la distribución de las actividades del área de producción, se ha considerado el tiempo que requiere







cada etapa así como la cantidad de veces que se deben repetir las operaciones y el número de operarios necesarios para un óptimo rendimiento.

Con la colaboración de la Ing. Virginia Rojas Valverde (ingeniera en los alimentos), quien posee más de 4 años de experiencia ejerciendo su profesión y con vastos conocimientos en la elaboración de mermeladas y por ende en el proceso productivo, se determino que la mano de obra contratada y la capacidad instalada tiene un límite de producción máximo de 13,780 unidades al mes y 300 por lote, es por esto que los tiempos asignados para la realización de las actividades se hacen en base a la producción máxima por mes y lote, de esta manera en los años 2017 y 2018, que aumenta la demanda y la producción, los tiempos se mantendrán iguales.

En las tablas se detallan las diferentes etapas y las actividades a realizar en su orden de ejecución así como el tiempo que requiere cada una de estas, también se especifica la cantidad de operarios necesarios para la realización de la actividad y en la columna observación se asigna al operario o los operarios que deben llevar a cabo la actividad correspondiente.

Una vez finalizadas las etapas de "formulación, cocción y estandarización" y "esterilizado, envasado y enfriamiento", respectivamente de ambos procesos, los operarios asignados a esas actividades deberán proceder a la limpieza de las áreas por donde ha pasado el producto, esto para asegurar que dichas zonas estén listas para el próximo ciclo.

Se ha establecido que:

- La producción de mermelada de piña con maracuyá se hará de lunes a miércoles y de tamarindo de jueves a viernes.
- 2. Las etapas 1, 2, 3 y 4 del proceso productivo de la mermelada de tamarindo deberán ser realizadas un día antes, es por esto que:





- ➤ El día miércoles durante la ejecución de la etapa 7 de proceso productivo de la mermelada de piña con maracuyá (segundo ciclo del día) los operarios, una vez terminada la limpieza de las áreas por donde ha pasado el producto, deberán realizar las etapas 1, 2 y 3. Antes de finalizar la jornada laboral del día, dos de los operarios deberán de dar inicio a la etapa 4 del proceso productivo de la mermelada de tamarindo la cual finalizara el día siguiente (jueves).
- ➤ A partir del día jueves en adelante durante el inicio del primer ciclo se realizara el pulpeado del tamarindo lo cual requiere de 50 min por lote es decir 1 hora con 40 min por ambos lotes para los dos ciclos del día. El segundo ciclo iniciara de manera normal dejando siempre para antes de la finalización de la jornada laboral el dar inicio a la etapa 4.

Como se puede observar el tiempo improductivo de los operarios es casi nulo ya que se ha realizado una asignación de tareas para lograr obtener la máxima productividad para la elaboración de mermeladas. Sin embargo los días lunes y martes habrá momentos de inactividad por lo que en dichos casos los operarios a la espera del trabajo deberán apoyar en las demás etapas.

Además de la distribución de actividades en las tablas N° 19 y 21 se presenta un detalle del tiempo requerido por cada ciclo, en este detalle podemos observar que se requieren de 240 minutos para la producción de un lote de mermeladas y con esto se puede llegar a cumplir con 2 ciclos en el día, esto nos deja con una producción mensual de 12,220 unidades por ambas líneas en conjunto para el 2016, en el 2017 y 2018 esta cantidad aumentara en igual medida que el incremento de la demanda estimada hasta alcanzar la capacidad máxima de producción.

Dado que la jornada laboral diurna no puede superar las 8 horas laborales el primer ciclo se realizara de 8:00 am a 12:00 md y el segundo de 1:00 a 5:00 pm, de 12:00 md a las 1:00 pm será hora libre para el trabajador. La desviación del





tiempo durante el proceso no es más que el tiempo en conjunto ocupado por los operarios para sus necesidades fisiológicas.

El plan de cumplimiento de las actividades estará sujeto a cambios según el comportamiento del mercado en cuanto a la demanda de mermeladas MERMEFRUTS.

3.5. Seguridad e higiene

Para que los trabajadores del área de producción puedan desempeñar de manera óptima y en un ambiente de seguridad las actividades se han considerado los requerimientos exigidos por la ley N° 681.8

3.5.1. Condiciones de los equipos de protección personal para los trabajadores (operarios)

La ley general de higiene y seguridad del trabajo detalla los equipos de protección personal que deberán usan los trabajadores, de los listados en dicha norma se han seleccionado aquellos que se considera son necesarios para la realización de las actividades que tienen como fin la elaboración de la mermelada.

- 1. Mallas o gorros para el cabello: estos evitaran que el cabello se enrede con alguna maquinaria o que este caiga en el producto en proceso.
- 2. Mascarillas plásticas o desechables: necesarias para evitar que cualquier partícula dañina entre a los pulmones del trabajador o bien que salga del cuerpo del trabajador y caiga en el producto en proceso.
- **3. Guantes permanentes o desechables:** útiles para garantizar la higiene en la elaboración del producto.
- 4. Botas de hule.
- **5. Delantales:** para evitar quemaduras o cualquier otro imprevisto que afecte el físico del trabajador.





Para el cumplimiento de lo que establece la norma se han adquirido los siguientes accesorios:

- 5 pares de guantes permanentes de nitrilo para los operarios.
- > 1 par de guantes permanente térmico para el cocinero.
- > 5 pares de botas PVC color blanco.
- 5 mascarillas plásticas.
- > 5 delantales de polilona.
- ➤ 5 gorros.

El mantenimiento y el control de los accesorios de trabajo se efectuaran en función de las características propias de los accesorios al igual que sus condiciones de utilización. Aparte de las cantidades listadas anteriormente se adquirirán unidades extras para cubrir aquellas circunstancias excepcionales que puedan influir sobre el deterioro o desajuste de los mismos. Por otro lado, será obligatorio para todo trabajador del área de producción el no uso de collares, anillos, gorras, pulseras y ropa extremadamente floja.

El costo de adquisición de estos instrumentos formaran parte de los costos por ser necesarios para poder llevar a cabo el proceso productivo de las mermeladas.

3.5.2. Condiciones de higiene en las áreas de trabajo

La ley general de higiene y seguridad del trabajo estipula que el empleador deberá proporcionar a sus trabajadores un ambiente de trabajo limpio y sano para evitar posibles condiciones de insalubridad que perjudiquen el bienestar de las personas. Para el cumplimiento de lo que establece la norma se ha:

Contratado a una persona la cual estará encargada de la limpieza del área administrativa así como de los servicios sanitarios.





- Comprado una serie de accesorios y productos de limpieza tanto para el área administrativa como la de producción.
- Establecido entre las etapas de producción de ambos procesos momentos dedicados a la limpieza de las áreas por donde ha pasado el producto.

3.6. Organigrama general de la empresa

El tipo de organigrama elegido será en base a la departamentalización por funciones.

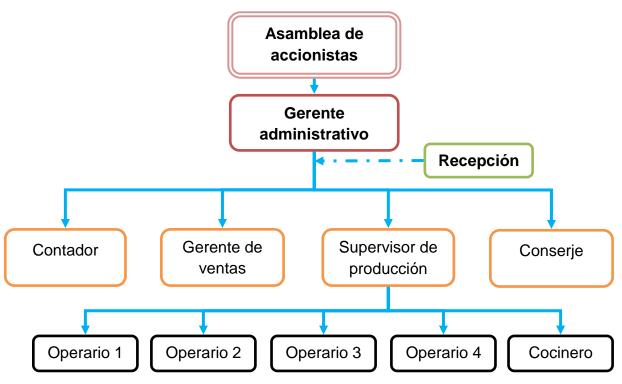


Figura N° 26: Organigrama de MERMEFRUTS

3.6.1. Descripción de cargos

Para la elección de los cargos se tomara en cuenta cuatro aspectos, los cuales deberán ser cumplidos por el aspirante:





- a. Perfil del cargo: comprende la edad, estado civil y género del aspirante al puesto.
- Requisitos intelectuales: educación, experiencia, aptitudes, maestrías y posgrados.
- c. Funciones a cumplir: se describen todas las actividades que esté deberá de realizar dentro de la organización para que la empresa pueda alcanzar el éxito total.
- **d.** Requisitos físicos: exigencias de los cargos en cuanto a las características físicas del ocupante.
- 1. <u>Gerente administrativo</u>: establece las políticas administrativas, financieras y de venta, así como planear, dirigir y controlar todas las actividades que desempeñan cada uno de los departamentos de la empresa con el objetivo de tener un mejor desempeño organizacional y cumplir con las metas propuestas.

Edad: entre los 35 - 40 años.

Estado civil: indistinto.

> **Género:** indistinto.

b. Requisitos intelectuales:

- Educación: título universitario de administración de empresas o carreras afines.
- Cursos de especialización: gerencia administrativa, diseño de políticas y procedimientos.
- Experiencia: 5 años en cargos similares, periodo que se juzga necesario para adquirir habilidades, compromiso, e iniciativa como líder.
- ➤ **Aptitudes:** inteligencia, iniciativa, deseo de superación, autocritico, compromiso, honestidad y responsabilidad.





c. Funciones a cumplir:

- Planeación de producción, ventas y recursos financieros.
- Identificar y solucionar problemas de los diferentes departamentos.
- Motivar al personal.
- Analizar políticas de la empresa.
- Contratar y despedir personal.
- Evaluar rendimiento de los empleados.
- Aprobar los estados financieros y registros contables elaborados por contabilidad.
- Autorizar los pagos por las compras realizadas a los proveedores.
- Realizar las compras de la materia prima para la producción.
- d. Requisito físico: no realiza esfuerzo físico solamente visual e intelectual.
- e. Sumisión de cargo: el gerente administrativo estará sujeto a la junta de accionistas y deberá rendir informes sobre la situación de la empresa.
- 2. <u>Contador:</u> elabora los estados financieros de la empresa, registra todas las operaciones diarias: registro de diario, mayor, inventarios, indicadores financieros, etc.

a. Perfil del cargo:

Edad: 35 - 40 años.

> Estado civil: indistinto.

> **Género:** indistinto.

b. Requisitos intelectuales:

- Educación: título universitario de contabilidad pública y finanzas.
- Experiencia: 3 años desempeñándose como contador.
- Aptitudes: iniciativa, creatividad, habilidad numérica, compromiso, honestidad y responsabilidad.





c. Funciones a cumplir:

- Registrar las operaciones en libro diario y mayor.
- Elaborar estados financieros.
- Archivar las facturas de ventas y gastos.
- Llevar un control detallado de los ingresos y egresos de la empresa.
- Elaboración de las nóminas de pagos.
- Conciliaciones bancarias.
- d. Requisito físico: visual e intelectual.
- e. Sumisión de cargo: el contador estará sujeto al gerente administrativo, al cual deberá presentar informes sobre la situación financiera de la empresa.
- 3. <u>Supervisor de producción</u>: se encargara de la inspección en el proceso de elaboración del producto.

a. Perfil del cargo:

> Edad: 30 - 40 años.

> Estado civil: indistinto.

> **Género:** masculino.

b. Requisitos intelectuales:

- **Educación:** título universitario en ingeniería de los alimentos.
- Experiencia: 3 años en funciones similares relacionadas con control de calidad.
- ➤ **Aptitudes:** responsabilidad, creativo, buenas relaciones humanas, autocritico, puntual y honestidad.

- Verificar la calidad del producto.
- Impulsar la buena manipulación del producto.





- Cumplimiento de la fecha calendario del ciclo de producción.
- Descartar los productos con fallas de elaboración.
- Supervisar y garantizar el cumplimiento de todos los pasos de manera específica para lograr la condición optima del producto final.
- Establecer los métodos de procesamiento del producto.
- **d.** Requisito físico: movimiento de brazos y piernas y esfuerzo mental.
- e. Sumisión de cargo: el supervisor de producción estará sujeto al gerente administrativo a quien deberá rendir informes sobre el desempeño de los operarios, calidad del producto y todo lo referente a la producción diaria.
- 4. Gerente de ventas: se encargara de la publicidad, promoción y venta del producto, evaluar el mercado potencial así como el crecimiento del mismo (planteara el precio en conjunto con el gerente y contador de la empresa).

Edad: 35 - 45 años.

> Estado civil: indistinto.

> **Género:** indistinto.

b. Requisitos intelectuales:

- Educación: título universitario de marketing e inglés intermedio.
- Curso de especialización: ventas y servicio al cliente.
- Experiencia: 4 años como gerente de ventas o promotor de ventas.
- Aptitudes: responsabilidad, creativo, buenas relaciones personales, honesto y proactivo.

- Establecer relaciones entre clientes y la empresa.
- Impulsar planes de mercadeo.





- Administrar un territorio o áreas de ventas.
- Ayudar y orientar a la gerencia en la toma de decisiones.
- d. Requisito físico: no realiza esfuerzo físico, solamente visual e intelectual.
- e. Sumisión de cargos: el gerente de ventas rendirá cuentas mensualmente al gerente administrativo sobre el cumplimiento efectivo de las ventas.
- **5.** Recepcionista: encargada de atender y recibir a todas las personas o clientes que visiten las instalaciones de la empresa.

Edad: 25 - 30 años.

Estado civil: indistinto.

> **Género:** femenino.

b. Requisitos intelectuales:

- **Educación:** título técnico de secretaria, ingles intermedio.
- > **Experiencia:** 2 años desempeñándose como recepcionista o servicio de atención al cliente.
- > **Aptitudes:** responsabilidad, buenas relaciones personales, tolerancia, creatividad y honestidad.

- Llevar un control de la entrada y salida de los trabajadores de la empresa.
- > Servir de conexión entre el cliente y las diferentes ares de la empresa.
- Atender las llamadas entrantes y canalizarlas a las distintas aéreas de la empresa.





- Recibir a los visitantes, propiciando la atención por parte de la persona requerida, cuidando los aspectos de seguridad establecidos en la empresa para el ingreso de visitantes.
- **d.** Requisito físico: no realiza esfuerzo físico solamente visual e intelectual.
- e. Sumisión de cargo: recepción estará sujeto al gerente administrativo.
- **6.** <u>Vigilante</u>: vigilar la entrada y salida de las personas que visiten la empresa así como velar por la seguridad del personal y de los activos de la empresa.
- 7. <u>Conserje:</u> mantener en condiciones de higiene y limpieza las instalaciones de cada una de las áreas de la empresa.

Edad: 20 - 40 años.

> Estado civil: indistinto.

> **Género**: femenino.

b. Requisitos intelectuales:

- **Educación:** tener aprobado 6° grado como mínimo.
- > Experiencia: 2 años de haber desempeñado el cargo en cualquier institución.
- ➤ **Aptitudes:** responsabilidad, disciplina, orden, presentación personal y buenas relaciones humanas.

- Responsable de mantener la higiene del área administrativa de la empresa y sus exteriores.
- Entrega de la correspondencia.
- Cumplimiento de las disposiciones de las distintas áreas.





- d. Requisito físico: movimiento de brazos y piernas (físico) y mental.
- e. Sumisión de cargo: estará sujeto al gerente administrativo.
- 8. <u>Operario:</u> cargo que apoya el proceso de producción de las distintas mermeladas de acuerdo a las operaciones establecidas en el flujo del proceso, que no incluye la preparación misma de la mermelada.

Edad: 20 - 40 años.

Estado civil: indistinto.

Género: indistinto.

b. Requisitos intelectuales:

- Educación: 3º año de secundaria aprobado como mínimo.
- Experiencia: 3 años en producción de alimentos y similares.
- Aptitudes: presentación personal, responsabilidad, disposición para aprender, honestidad y puntualidad.

- Cumplir con los procedimientos del proceso establecido en el flujo.
- Colaborar con el cumplimiento de las actividades productivas...
- Manipular de manera adecuada los utensilios y maquinaria para la elaboración del producto.
- Ejecutar de manera organizada cada paso para la elaboración de la mermelada.
- Suministrar los elementos que le sean requeridos y en las condiciones solicitadas según la etapa del proceso de producción.
- **d.** Requisito físico: movimiento de brazos y piernas y esfuerzo mental.





- e. Sumisión de cargo: los operarios estarán sujetos al supervisor de producción y deberán cumplir cada una de las indicaciones sugeridas por el supervisor.
- Cocinero: debe saber destacar sus conocimientos en la preparación de mermeladas y motivar a su equipo de trabajo.

Edad: 32 - 40 años.

Estado civil: indistinto.

Generó: indistinto.

b) Requisitos intelectuales:

Educación: título de bachiller como mínimo.

Curso de especialización: especialidad en preparación de postres.

Experiencia: 4 años desarrollando el puesto en otra empresa.

➤ **Aptitudes:** responsabilidad, presentación personal, honestidad, creatividad, puntualidad, disciplina y disposición para realizar las tareas.

- Aptitud proactiva para la elaboración de nuevos productos.
- Responsable de la preparación de la mermelada.
- Debe asegurarse que la cocina funcione efectivamente para garantizar su seguridad y la de los demás trabajadores.
- Mantener altos estándares de higiene en la cocina.
- Cumplir con los pasos establecidos para el procesamiento del producto.
- Controlar, pedir y recibir los insumos necesarios para la elaboración del producto.
- d) Requisito físico: movimiento de brazos y piernas y esfuerzo mental.





e) Sumisión de cargo: el cocinero estará sujeto al supervisor de producción, el cual le proporcionara todos los pasos a seguir para la elaboración de mermelada.

Jornada de trabajo (Código laboral)

Artículo 49: Se entiende por jornada de trabajo el tiempo durante el cual el trabajador se encuentra a disposición del empleador, cumpliendo sus obligaciones laborales. Se considera que el trabajador se encuentra a disposición del empleador desde el momento en que llega al lugar donde debe efectuar su trabajo, o donde recibe órdenes o instrucciones respecto al trabajo que se ha de efectuar en la jornada de cada día, hasta que pueda disponer libremente de su tiempo y de su actividad.

Artículo 50: el día natural para los efectos del trabajo es el comprendido entre las seis de la mañana y las ocho de la noche. Trabajo nocturno es el que se presta entre las ocho de la noche y las seis de la mañana del día siguiente.

Artículo 51: la jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno no debe ser mayor de ocho horas diarias ni exceder de un total de cuarenta y ocho horas a la semana.

Salario mínimo (Código laboral)

Artículo 85: Todo trabajador tiene derecho a un salario mínimo. Salario mínimo es la menor retribución que debe percibir el trabajador por los servicios prestados en una jornada ordinaria de trabajo, de modo que le asegure la satisfacción de las necesidades básicas y vitales de un jefe de familia. El salario mínimo será fijado por la Comisión Nacional de Salario Mínimo que se regirá conforme la ley.

Para la fijación de salarios en la empresa MERMEFRUTS tomaremos como base el salario mínimo establecido según la ley N° 625 "Ley del salario mínimo".





MERMEFRUTS está dentro del grupo de "micro y pequeña industrial artesanal y turística", el salario mínimo correspondiente a este grupo es de C\$ 3,296.22 córdobas, para todos los empleados de la empresa este será el mínimo establecido y el monto a partir del cual se realizara la evaluación de cargos.

3.6.2. Asignación de salarios para los distintos puestos de trabajo

Método de puntos por factor

Para la asignación de salarios de los puestos de trabajo se empleara el método de puntos por factor, este método asume que existen unas características comunes en cada grupo homogéneo de trabajo, y cada una de ellas se da con distinta intensidad en cada uno de los puestos. Además, para cada característica se admite una importancia diferente. El sistema de puntuación define estas características, llamadas factores, y las distintas intensidades, llamadas grados. En la valoración de puestos de trabajo se trata de asignar a cada puesto, en cada factor, el grado que se ajusta a los requisitos de aquél.

No todos los factores tienen la misma importancia. El valor que representa a esta importancia lo llamamos ponderación y se expresa en cifras. El conjunto de factores, grados y ponderación constituye el manual de valoración, que es el instrumento de medida a emplear. Determinados en cada puesto los grados correspondientes, dotados de su puntuación, podremos con una simple suma tener el valor representativo del puesto. El método de valoración de puestos de trabajo por puntos por factor se basa en el análisis y descripción de puestos, este método consta de las siguientes etapas:

a. Elección de los factores de valoración de puestos de trabajo: todos los trabajos de un grupo homogéneo tienen unas características o factores comunes, pero si considerásemos el trabajo humano en toda su variedad, ciertamente, obtendríamos una larga relación. No se trata, por tanto, cuando





pretendemos determinar los factores o de obtener una lista exhaustiva, sino deducir factores que, siendo comunes a los puestos en estudio, nos sirvan para establecer diferencias lógicas entre ellos.

Estudios realizados demuestran que es innecesaria la aplicación de muchos factores. Análisis estadísticos demuestran que cuatro o tres grupos de factores pueden ser suficientes. Un grupo de factores posible es:

- Requisitos profesionales o intelectuales.
- Responsabilidad o funciones a cumplir.
- > Esfuerzo físico.
- Condiciones de trabajo.
- b. Ponderación de los factores y sub factores: la ponderación de factores se hace de acuerdo con su importancia relativa, ya que éstos no son idénticos en su contribución al desempeño de los puestos.

La ponderación consiste en atribuir a los factores su peso relativo en las comparaciones entre los puestos. Se suele utilizar el peso porcentual con el cual cada factor será considerado en la valoración de puestos de trabajo. Este porcentaje será igual a una determinada cantidad de puntos.

c. Establecimiento de grados: definido cada factor, es preciso determinar el número de grados en que podemos dividirlo y delimitarlos con tanta precisión como sea posible. El número de grados suele estar entre 3 y 10, pero como regla general no deberían pasar de 6. Normalmente, conseguimos una buena división con 5 grados.

Los grados son definidos de forma que cada uno refleje un poco más de dificultad e importancia que el anterior y de tal manera que la expresada por el primero coincida con la de los puestos que menor importancia tienen, y la expresada por el





último, con la de los puestos de mayor importancia, abarcando así entre todos la gama completa del factor que se está estudiando.

d. Confección del manual de valoración: el manual de valoración es el instrumento que se utilizará para establecer la importancia de cada puesto de trabajo en relación con los demás.

Este manual contiene las instrucciones para su aplicación y las descripciones de los factores y grados y, de su aplicación, resultará una puntuación para cada puesto de trabajo valorado. Esta puntuación será el referente para asignar a los puestos a las clases salariales. Es, en definitiva, la base sobre la que se remunerarán los puestos.

e. Estructura salarial: con los valores en puntos para cada puesto de trabajo, según los resultados de la valoración de puestos de trabajo, es posible establecer la correspondencia entre la puntuación obtenida por cada puesto y su remuneración económica.

Factores			Gra	ado		
Factores	Peso	Α	В	С	D	E
Requisitos intelectuales						
Educación	15%	15	30	45	60	75
Experiencia	25%	25	50	75	100	125
Aptitudes	10%	10	20	30	40	50
Total	50%	50	100	150	200	250
	Funcior	nes a cu	mplir			
Iniciativa e ingenio	12%	12	24	36	48	60
Cumplimiento de funciones	18%	18	36	54	72	90
Total	30%	30	60	90	120	150
	Esfu	erzo físi	СО			
Esfuerzo corporal	8%	8	16	24	32	40
Esfuerzo mental	12%	12	24	36	48	60
Total	20%	20	40	60	80	100
Totales	100%	100	200	300	400	500

Tabla N° 22: Factores de evaluación y su valuación





Pur	ntos	Salarios (C\$)		
De	Hasta	De Hast		
0	300	0.00	3,296.22	
301	330	3,296.22	4,000.00	
331	345	4,001.00	4,500.00	
346	360	4,501.00	5,000.00	
416	436	5,001.00	7,000.00	
437	445	7,001.00	8,350.00	
446	476	8,350.00	10,200.00	

Tabla N° 23: Rangos de puntos y salarios

Basándose en la escala de salarios que definimos en la tabla N° 23 y en el total de puntos obtenidos por cada puesto, se establece que se le pagara el salario mínimo establecido, según la ley para el sector pequeña y mediana industria artesanal y turística, a los puestos con una puntuación igual o inferior a los 300 puntos y para los cargos con mayor responsabilidad se estimara un aproximado de acuerdo a la técnica de puntuación que se utilizó para una definición adecuada de los salarios.

3.6.2.1. Valuación de puestos

Una vez efectuado el montaje de la escala de puntos, se procede a definir el significado de cada uno de los factores de evaluación, a cada cargo se le atribuye el grado que le corresponde dependiendo del factor que se esté considerando. Para esto se utiliza un formato que contenga en las filas los cargos y las columnas los factores de evaluación con el grado que se determino para dicho puesto, al final se realiza la suma de los puntos para cada puesto de esta manera establecer los salarios del trabajador. A continuación se muestra el formato y la valuación de puestos:





Factores de evaluación	Requisitos intelectuales						
	Educ	ación	Experiencia		Aptitudes		
Cargos	Grados	Grados Puntos		Puntos	Grados	Puntos	
Gerente administrativo	Е	75	Е	125	Е	50	
Supervisor de producción	Е	75	Е	125	D	40	
Contador	D	60	D	100	Е	50	
Recepcionista	D	60	С	75	D	40	
Conserje	А	15	С	75	С	30	
Operario	В	30	В	50	D	40	
Cocinero	С	45	С	75	С	30	

Factores de evaluación	Funciones a cumplir					
	Iniciativa e ingenio		Cumplimiento de funcione			
Cargos	Grados Puntos		Grados	Puntos		
Gerente administrativo	D	48	E	90		
Supervisor de producción	D	48	Е	90		
Contador	E	60	D	78		
Recepcionista	С	36	D	72		
Conserje	С	36	Е	90		
Operario	D	48	D	72		
Cocinero	E	60	D	72		

Factores de evaluación		Total de				
	Esfuerzo	corporal	Esfuerzo mental		puntos	
Cargos	Grados	Puntos	Grados	Puntos		
Gerente administrativo	Α	8	E	60	456	
Supervisor de producción	С	24	С	36	438	
Contador	Α	8	E	60	416	
Recepcionista	Α	8	D	48	339	
Conserje	E	40	Α	12	298	
Operario	E	40	D	48	328	
Cocinero	Е	40	В	24	346	

Tabla N° 24: Valuación de puestos





El gerente de venta no formo parte de la evaluación ya que por decisión administrativa tendrá un salario mínimo de C\$ 4,500.00 córdobas el mes durante el 2016 más el 2% de comisiones por las ventas al contado.

Considerando todo lo mencionado anteriormente, los salarios mensuales correspondientes al 2016 de los distintos puestos de trabajo son los siguientes:

Cargos	Puntuación	Salario (C\$)	Necesario en el mes (C\$)
Gerente administrativo	456	9,200.00	9,200.00
Supervisor de producción	438	8,000.00	8,000.00
Contador	416	6,000.00	6,000.00
Recepcionista	339	4,200.00	4,200.00
Conserje	298	3,296.22	3,296.22
Operario	328	3,900.00	15,600.00
Cocinero	346	4,300.00	4,300.00
Gerente de ventas	NA	4,500.00	4,500.00
Salarios básicos (C\$)		38,896.22	50,596.22

Tabla N° 25: Salarios establecidos para cada cargo

3.6.3. Políticas laborales

- 1. El horario de trabajo es de ocho horas diarias en jornada única continua de 8 am hasta 5 pm incluida la hora de almuerzo, la cual se podrá tomar a partir de las 12 del mediodía, con un tiempo máximo de 1 hora, debiendo coordinarse en las áreas de gerencia general, producción y recepción, de tal manera que siempre permanezca una persona para su atención.
- 2. Los empleados no pueden abandonar sus labores antes de haber terminado la jornada diaria, a menos que tengan la autorización de su jefe inmediato mediante un memo. Este memo debe ser entregado a la recepcionista.

En caso de comprobarse que el empleado ha abandonado su puesto de trabajo por razones personales sin la autorización de su jefe inmediato, se le descontará el tiempo utilizado para dicha gestión.





El personal administrativo deberá registrar su ingreso, salida, almuerzo y permisos con recepcionista, de los contrario:

- ➤ Las personas que no registren su ingreso injustificadamente, serán consideradas como ausentes y en consecuencia se les descontará 1 día en concepto de sus vacaciones.
- ➤ Si se acumulan 4 horas de permisos o atrasos a la semana que no hayan sido recuperadas, se le descontará medio día.
- ➤ Si se acumulan 8 horas a la semana que no hayan sido recuperadas, se le descontará un día en concepto de vacaciones.
- **3.** Los permisos especiales autorizados por MERMEFRUTS sin cargo a vacaciones son los siguientes:
 - > Por fallecimiento del cónyuge, hijos o padres, hasta 3 días calendario.
 - Por matrimonio hasta 5 días calendario.
 - Por calamidad doméstica y/o fuerza mayor debidamente comprobada y justificada, hasta 2 días calendario.
 - Por matriculación escolar de sus hijos, 1 día calendario.
 - ➤ Se otorgará licencia especial, con goce de sueldo, a quienes MERMEFRUTS autorice participar en cursos, seminarios, becas y otras actividades que sean de interés para la empresa, por el tiempo que dure el evento y por un máximo de 2 meses.
- **4.** Los empleados podrán acumular vacaciones de conformidad con la ley.
- **5.** MERMEFRUTS pagará compensación económicas en concepto de vacaciones no gozadas de la siguiente manera:
 - Operarios, cocinero, supervisor de producción y conserje. (El 100% de las vacaciones no gozadas serán pagadas).





- Gerente de venta (50% vacaciones descansada y el 50% pagadas).
- Gerente de administración, contador y recepcionista el 100% de las vacaciones serán descansadas.

3.6.4. Bonificación laboral

Bonificación

En una relación laboral, un trabajador recibe pagos que la ley ha considerado que no constituyen salario, al ser así, estos pagos no forman parte de la base para el cálculo y pago de prestaciones sociales, aportes parafiscales y seguridad social, estos pagos son conocidos como bonos. Existen dos tipos de bonificaciones:

- 1. Los bonos por cumplimiento de metas que el empleador paga cuando los empleados cumplen con todos los estándares y objetivos que la empresa tiene establecido a cumplir mes a mes, por ejemplo: producir y vender ciertas cantidades de unidades.
- 2. Los bonos de regalías en especie o en dinero, establecidos como parte de un plan empresarial, el cual se paga sin necesidad de cumplir metas en ventas o producción, por ejemplo: regalar un bono por días de las madres, por el día del padre, por cumplir año, regalar canastas básicas a fin de año etc.

MERMEFRUTS otorgara bonos por el cumplimiento de metas.

Objetivo de la bonificación laboral

Estimular a los trabajadores para que cumplan de manera optima las funciones que deben llevar a cabo, procurando que se sientan conformes con la





remuneración asignada más un extra al salario por el cumplimiento de metas y garantizar la fidelidad del empleado.

Tipos de bonos laborales que se otorgaran

- ➤ A fin de año se dará un mes de salario extra a aquellos trabajadores que no tengan registro de ausencia en el último semestre.
- ➤ Bono mensual de C\$ 1,500.00 a cada uno de los trabajadores del área de producción por cumplir con el programa de producción diaria siempre y cuando ninguno se haya ausentado en el mes y no se reporte desperdicio de los distintos insumos.
- ➤ Bono semestral de C\$ 10,000.00 córdobas para el gerente, contador y supervisor por el cumplimiento de metas (resultados sujetos a revisión).
- ➤ Para el gerente de ventas se establece un bono del 5% sobre la primer venta al contado realizada a cada nuevo cliente con el cual asegure negociaciones durante más de un año.
- ➤ Bono trimestral de C\$ 3,000.00 para la recepcionista y conserje por el cumplimiento de sus funciones según la evaluación realizada por sus compañeros de trabajo.





3.7. Marco Legal de la Empresa

3.7.1. Aspectos generales

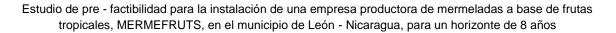
MIPYMES

Según la ley 645 las MIPYME son todas aquellas micro, pequeñas y medianas empresas, que operan como persona natural o jurídica, en los diversos sectores de la economía, siendo en general empresas manufactureras, industriales, agroindustriales, agrícolas, pecuarias, comerciales, de exportación, turísticas, artesanales y de servicios, entre otras. Se clasifican dependiendo del número total de trabajadores permanentes, activos totales y ventas totales anuales. El reglamento de esta ley definirá las características, combinación y ponderación de los parámetros a fin de determinar la clasificación de cada una de las empresas del sector MIPYME. Toda persona natural o jurídica debidamente inscrita como comerciante en el registro público mercantil correspondiente, tendrá los mismos beneficios, deberes y derechos que concede la presente ley y podrá inscribirse en el registro único de las MIPYME.

Clasificación de las MIPYME¹⁰

Variables	Micro empresa	Pequeña empresa	Mediana empresa
Número total de trabajadores	1 a 5	6 a 30	31 a 100
Activos totales (C\$)	Hasta 200 mil	Hasta 1.5 millones	Hasta 6.0 millones
Ventas totales anuales (C\$)	Hasta 1 millón	Hasta 9 millones	Hasta 40 millones

Tabla N° 26: Parámetros de clasificación de las MIPYME







Para las empresas cuyos parámetros se ubican en diferentes categorías, la diferenciación entre micro, pequeña o mediana empresa se determinará mediante normativa interna elaborada por el MIFIC. No serán consideradas MIPYME a los efectos de la implementación de los distintos instrumentos del presente régimen legal, las empresas que, aun reuniendo los requisitos cuantitativos (parámetros de las variables) establecidos por el órgano rector e instancia ejecutora, que en su capital social de forma mayoritaria, participa alguna empresa nacional o extranjera que no se clasifica como MIPYME, salvo excepciones aprobadas por el órgano rector.

MERMEFRUTS, según los parámetros observados en la tabla N° 26, se considera una pequeña empresa.

Sociedades anónimas

El código del comercio define a las sociedades anónimas, como una persona jurídica formada por la reunión de un fondo común, suministrado por accionistas responsables sólo hasta el monto de sus respectivas acciones, administrada por mandatarios revocables, y conocida por la designación del objeto de la empresa.¹¹

La sociedad anónima puede constituirse por dos o más personas que suscriban la escritura social que contenga todos los requisitos necesarios para su validez, según el artículo 124.¹²

Las escrituras de sociedad anónima y de sociedad en comandita por acciones, deberán contener para su validez:¹³

- 1. El nombre, apellido y domicilio de los otorgantes.
- 2. La denominación y el domicilio de la sociedad.
- 3. El objeto de la empresa y las operaciones a que destina su capital.





- **4.** El modo o forma en que deban elegirse las personas que habrán de ejercer la administración o sea el consejo o junta directiva de gobierno, cuál de ellas representará a la sociedad judicial o extrajudicialmente, el tiempo que deben durar en sus funciones y la manera de proveer las vacantes.
- 5. El modo o forma de elegir el Vigilante o los Vigilantes.
- **6.** Los plazos, forma de convocación y celebración de las juntas generales ordinarias, los casos, el modo de convocar y celebrar las extraordinarias.
- 7. El capital social, con expresión del valor que se haya dado a los bienes aportados que no consisten en dinero o del modo y forma en que deba hacerse el avalúo.
- **8.** El número, calidad y valor de las acciones, expresando si son nominativas o al portador o de ambas clases; si las acciones nominativas pueden ser convertidas en acciones al portador y viceversa.
- 9. El plazo y modo en que deba enterarse el capital suscrito.
- **10.** Las ventajas o derechos particulares que se reserven los fundadores.
- **11.**Las reglas para la formación de los balances, el cálculo y la repartición de los beneficios.
- **12.** El importe del fondo de reserva.
- **13.** El tiempo en que la sociedad debe comenzar y concluir. Su duración no puede ser indefinida, ni pasar de noventa y nueve años.
- 14. La sumisión al voto de la mayoría de la junta, debidamente convocada y constituida así en juntas ordinarias como en las extraordinarias y el modo de formar dicha mayoría para que sus resoluciones sean obligatorias.

Ninguna compañía anónima podrá comenzar sus operaciones mientras no tuviere suscrita siquiera la mitad del capital social y en dinero efectivo, el 10% del capital que consista en numerario.¹⁴

Considerando lo establecido por la ley, MERMEFRUTS se constituirá como una sociedad anónima.





3.7.2. Proceso de inscripción de la empresa

Pasos para constituir legalmente la empresa

Paso 1: Elaboración del acta constitutiva de la empresa y sus estatutos

Se deberá elaborar el acta constitutiva en la que se registraran todos aquellos datos referentes y correspondientes a la formación de una sociedad o agrupación. En este documento se especificaran sus bases, fines, los integrantes y las funciones específicas que les corresponderá desempeñar así como sus firmas autentificadas las que servirán para probar la identidad de alguno de estos y toda aquella información fundamental de la sociedad que se ha de constituir.

Se dará a conocer quien estuvo a cargo de dar inicio al acto, la elección de la mesa directiva, el informe de los iniciadores, la consideración del proyecto de estatuto, el valor de las cuotas sociales, la elección de los miembros que conformaran los órganos sociales y luego, en los distintos capítulos en los cuales se dividirá el acta, se dará cuenta de:

- ➤ La constitución, domicilio y finalidades que tendrá la sociedad que se está formando.
- Los asociados.
- La administración y fiscalización.
- Lo referente e inherente a las asambleas.
- Como serán las elecciones.
- El ejercicio social.
- Lo que corresponda en caso de liquidación y disolución.





Paso 2: Inscripción en el registro mercantil

El registro mercantil tiene por objeto hacer público ciertos hechos que tienen importancia para la vida mercantil. La inscripción es declarativa y vale contra terceros, en el caso de las sociedades la inscripción es constitutiva. Para asegurar la inscripción se establecen sanciones económicas por incumplimiento en los contratos. El único requisito necesario para llevar a cabo la inscripción es poseer la escritura pública de conformidad al artículo 124 del código del comercio y presentarla acompañada de copias certificadas.¹⁵

Inscripción en los libros en el registro mercantil¹⁶

Primer libro

En este se deberán inscribir todos los que se reputen comerciantes, las sociedades mercantiles o industriales, de lo contrario tendrán que acatar las sanciones establecidas en el artículo 19 del código de comercio.

La inscripción requiere:

- El nombre y apellido del comerciante.
- La edad, estado civil y nacionalidad.
- El tipo de comercio al cual está dedicado o vaya a dedicarse.
- > El titulo o nombre que, en su caso, tenga o haya de ponerse al establecimiento.
- El domicilio del local y de las sucursales si las tuviere.
- La fecha en que se inició operaciones o haya de empezar a ejercer el comercio.





Las inscripciones de los libros: segundo, tercero y cuarto, se harán copiando íntegramente los documentos a que se refieren, y autorizando la copia el funcionario del Registro.

Segundo libro

En este libro se requiere de la inscripción de:

- Las escrituras en que se constituya o disuelva una sociedad mercantil o industrial, o en que de cualquier manera se modifiquen dichas escrituras.
- Los nombramientos de gerentes y liquidadores de dichas empresas.
- Los contratos sociales y estatutos de sociedades anónimas extranjeras que establezcan sucursales o agencias en Nicaragua, los nombramientos de gerentes o agentes y la inscripción que se hubiere hecho de dichos contratos o documentos en el tribunal de comercio del domicilio de las expresadas empresas.
- La sentencia que declare la nulidad de un contrato social.

Tercer libro

En este libro se requiere de la inscripción de:

- Las escrituras en que conste que el cónyuge comerciante administra bienes propios del otro cónyuge.
- Los documentos justificativos de los haberes del hijo o pupilo que está bajo la potestad del padre o guardador y que ejerce el comercio.
- Los poderes que los comerciantes otorguen a sus factores o dependientes para la administración de sus negocios mercantiles y sus revocaciones o sustituciones, los poderes generales y generalísimos que otorguen y sus revocaciones.
- Las escrituras de las capitulaciones matrimoniales de los cónyuges cuando uno de ellos fuere comerciante y las que de cualquier manera las modifiquen.





Cuarto libro

En este libro se requiere de la inscripción de:

- Los títulos de venta o hipoteca de naves y los demás documentos de comercio marítimo cuyo registro exija el código de comercio.
- Las escrituras o actas en que se disponen emisiones de acciones, cedulas y obligaciones de toda clase de sociedades o emisiones de billetes de banco.

Por lo establecido en el código de comercio de Nicaragua toda empresa con giro comercial está obligada a la inscripción en el registro, los que no lo estén quedaran sujetos a sanciones.

Inscripción de los libros contables en el registro mercantil

Para el sello y razonamiento de los libros contables el representante legal deberá de hacerse presente en la ventanilla de evolución y presentar los libros y el formato para solicitar la debida inscripción.

Paso 3: Tramitar el numero RUC¹⁷

La cedula de registro único de contribuyente (Cedula RUC o N° RUC) se tramita en la administración de renta ya sea como persona natural o jurídica. La emisión de la cedula RUC por primera vez es completamente gratis y debe ser renovada anualmente (en estos casos se requiere de dos timbres fiscales por lo que se paga C\$ 10 por cada uno).

El RUC es el código único de identificación de los registros de personas que tengan relación con el fisco.





Requisitos para obtener el N° RUC:

- Original y copia del acta constitutiva y de los estatutos, debidamente inscritas en el registro mercantil.
- Fotocopia de recibo de agua, luz, teléfono ó contrato de arriendo (caso de alquiler).
- Fotocopia de cédula del representante legal debidamente inscrito en el registro mercantil; en el caso de ser extranjeros presentar copia del pasaporte y cédula de identidad.
- Inscripción de libros contables en la administración de rentas debidamente inscritos en el registro mercantil.
- Fotocopia de cédulas de identidad de los socios Nicaragüenses y de los pasaportes de los socios extranjeros.

Paso 4: Realizar la matricula en la alcaldía municipal

Para tramitar la matrícula de la empresa se necesita:18

- Presentar original y fotocopia del acta constitutiva de la sociedad debidamente inscrita en registro mercantil.
- ➤ El documento original y fotocopia del N° RUC.
- ➤ La cedula de identidad del representante legal o de quien realiza la gestión con el debido poder especial que lo autoriza a realizar esa gestión.
- El formulario de la solicitud de matrícula.
- Enterar el 1% del capital invertido y no gravado por otro impuesto municipal.

Vigencia: 1 año.

Aranceles por renovación: se realiza en el mes de enero de cada año y se paga el 2% sobre el promedio mensual de los ingresos brutos obtenidos de los tres últimos meses del año anterior.





Paso 5: Solicitar licencia y el registro sanitario en el MINSA¹⁹

Cumplir con todas las normas sanitarias de alimento garantiza la salud de la población y por otro lado la rentabilidad de la empresa al tener una mayor durabilidad del producto durante la comercialización, menos reclamos por parte del consumidor, una mejor reputación del local y por ende del producto mismo.

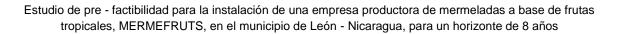
El ministerio de salud es el encargado de garantizar la regulación, el control y seguimiento a los locales procesadores de alimento en todo el país, es por esto que emite dos documentos que avalan la calidad sanitaria del producto o los productos que se están procesando.

Los documentos necesarios para toda empresa que procesa algún tipo de alimento son:

- La licencia sanitaria del establecimiento: esta avala las condiciones higiénicas sanitarias del local y de los manipuladores.
- ➤ El registro sanitario de los productos: este avala la calidad sanitaria del producto como tal lo que asegura la inocuidad del mismo durante la comercialización y su consumo.

Requisitos para la obtención de la licencia sanitaria:

- Presentar solicitud por escrito al SILAIS de su localidad.
- Planos de construcción cuando se trate de un local nuevo o se deban hacer mejoras las cuales implican modificaciones de importancia a la arquitectura del edificio ya existente.
- Documento de inspección in situ del establecimiento (realizada por funcionarios del SILAIS o a quienes estos deleguen).
- Documento de condiciones adecuadas del local (emitido por quien realiza la inspección).







Cumplimiento de recomendaciones (adjuntas en el documento de inspección).

Constitución legal de la empresa (original y fotocopia).

Lista de productos a ser elaborados en el establecimiento.

Autorización para la ubicación, construcción y habilitación del establecimiento.

Vigencia: 2 años.

Aranceles: la industria nacional esta exonerada de pagos por la solicitud de la licencia sanitaria.

Requisitos para la obtención del registro sanitario:

Presentar original y fotocopia de la licencia sanitaria extendida por el SILAIS.

> Llenar el formulario de solicitud por producto (C\$ 50 cada formulario).

Anexar lista de los ingredientes y aditivos.

Descripción del proceso de producción.

Tres muestras del producto de 0.5 kg cada una para su análisis.

Pago de aranceles al laboratorio (este costo varía según el tipo de producto y época).

Dos etiquetas por cada producto que se desee registrar.

Una vez obtenidos los resultados del laboratorio se procederá a compararlos con las normas que el SILAIS considere de importancia. Si cumplen con las normas se extiende el certificado de registro.

Vigencia: 5 años.

Aranceles: la industria nacional esta exonerada de pagos por la solicitud del registro sanitario.





Paso 6: Registro de la marca y el logo

Para solicitar el registro de una marca se presentara ante el registro de la propiedad intelectual en el ministerio de fomento, industria y comercio los siguientes:²⁰

- ➤ El interesado deberá completar el formulario correspondiente a la marca y al logo, acompañado de una reproducción de ambas cosas, comprobante del pago de la tasa establecida según la ley 380 y finalmente señalar si el interesado reivindica derecho de propiedad.
- Cumplido con lo anterior se ordenara la publicación, por una sola ocasión, en La Gaceta D.O. A partir de la fecha de publicación se contara el término de dos meses para presentar oposiciones.
- Una segunda publicación se ordenara cuando se concede el derecho a la marca y al logo.
- Cumplido todos los requisitos se procede a inscribir la marca y el logo emitiéndose el certificado.

Vigencia: 10 años.

Aranceles: por nuevo trámite o renovación según lo establecido en la ley 380 (acá no se incluye costo de contratación de servicios profesionales para el registro de la marca y el logo).

3.7.3. Aspectos financieros y contables

Impuesto sobre la renta (IR): es el gravamen fiscal que afecta la renta neta originada en Nicaragua de toda persona natural o jurídica residente o no en el país.





Renta bruta: comprende todos los ingresos recibidos y los devengados por el contribuyente durante el año gravable, en forma periódica, eventual u ocasional, sean éstos en dinero efectivo, bienes y compensaciones provenientes de ventas, prestación de servicios, trabajos, actividades personales de cualquier índole; de ganancias o beneficios producidos por bienes muebles o inmuebles; o de negocios de cualquier naturaleza que provengan de causas que no estuviesen expresamente exoneras por ley.

Renta neta: es la renta bruta del contribuyente menos las deducciones concedidas por la ley.

Declaración y pago del IR: lo declaran y pagan las personas naturales cuya renta bruta sea mayor de 50 mil córdobas y toda persona jurídica cualquiera que sea el monto de sus ingresos. El IR debe ser declarado y pagado en su totalidad, dentro de los tres meses posteriores al vencimiento del período correspondiente, siendo el año fiscal ordinario del 1 enero de un año al 31 de diciembre del mismo.

Pago mínimo definitivo: el IR estará sujeto a un pago mínimo definitivo que pagarán todas las personas jurídicas en general y las naturales que realicen actividades empresariales o de negocios, sujetas al pago del IR: Este se determinará sobre el promedio mensual de los activos totales del año a declarar, la tasa del pago mínimo será del uno por ciento anual.

Concentes	Persona				
Conceptos	Natural	Jurídica			
Anticipos mensuales	1% sobre ingresos brutos.	1% sobre ingresos brutos.			
IR anual	El impuesto a pagar se calcula de conformidad con la tarifa progresiva.	El impuesto a pagar será el 30% sobre su renta neta.			
Pago mínimo definitivo anual	1% sobre activo total.	1% sobre activo total.			

Tabla N° 27: Alícuotas de los impuestos





Exenciones objetivas: se encuentran exentas del IR de rentas del trabajo, las siguientes:

- ➤ Hasta los primeros cien mil córdobas (C\$ 100,000.00) de renta neta devengada o percibida por el contribuyente, la cual estará incorporada en la tarifa establecida en el art 23 de la ley de concertación tributaria.
- ➤ El decimo tercer mes, o aguinaldo, hasta por la suma que no exceda lo dispuesto por el código del trabajo.
- Las indemnizaciones de hasta cinco meses de sueldos y salarios que reciban los trabajadores o sus beneficiarios contemplada en el código de trabajo, otras leyes laborales o de la convención colectiva. Las indemnizaciones adicionales a estos cinco meses también quedaran exentas hasta un monto de quinientos mil córdobas (C\$ 500,000.00), cualquier excedente de este monto quedara gravado con la alícuota de retención definitiva establecida en el numeral 1 del art 24 de la ley de concertación tributaria.
- Las prestaciones pagadas por los distintos regímenes de la seguridad social, tales como pensiones y jubilaciones.
- Ingresos gravados
- ➤ El impuesto sobre la Renta (IR) es el gravamen fiscal que afecta la renta neta originada en Nicaragua de toda persona natural o jurídica residente o no en el país.

Ingresos no gravables: son los que no se consideran como ingresos constitutivos de renta, y por lo tanto, no serán gravados con el impuesto, los incrementos de patrimonio o ingresos siguientes:

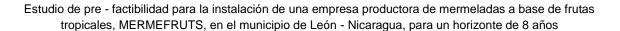
- Las herencias y legados consistentes en biblioteca, hemerotecas y videotecas sin fines comerciales.
- Los premios de la Lotería Nacional y de otras instituciones benéficas calificadas por el Estado;





- ➤ Las sumas recibidas por concepto de seguros, salvo que lo asegurado fuera ingreso o producto, en cuyo caso dicho ingreso se conceptuará como renta.
- ➤ Los intereses, ganancias de capital y otras rentas que perciban las personas naturales, provenientes de activos financieros emitidos por instituciones financieras legalmente establecidas en el país, así como de títulos valores transados a través de las Bolsas de Valores debidamente autorizadas para operar en el país.
- Las indemnizaciones que reciban los trabajadores o sus beneficiarios con ocasión del trabajo.
- Los intereses de cédulas hipotecarias, bonos y otros títulos valores emitidos por el Estado y sus Instituciones, salvo cuando en el acuerdo de su creación se dispusiere lo contrario; y los provenientes de estos títulos emitidos por otras instituciones que fuesen exencionados de conformidad con la ley.
- Los intereses que devenguen créditos otorgados por instituciones crediticias internacionales y agencias o Instituciones de desarrollo de gobiernos extranjeros.
- ➤ Los intereses que devenguen los préstamos otorgados al Estado y sus instituciones, por bancos o instituciones privadas extranjeras.
- Los intereses que devenguen los préstamos de corto, mediano y largo plazo, otorgados por bancos o instituciones extranjeras a instituciones financieras nacionales, y a personas y empresas nacionales
- ➤ Los ingresos que se perciban en concepto de prestaciones de cualquier índole, otorgadas por el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, y las indemnizaciones contempladas en el Código del Trabajo

Ingresos extraordinarios: son ingresos ocasionales o ajenos al giro o actividad principal del contribuyente, ejemplo: Enajenación de bienes inmuebles, premios, rifas, enajenación de acciones, herencia, legados y donaciones.







Deducciones

Ordinarias: son los costos y gastos incurridos mientras se realizan actividades habituales o regulares del negocio que son generadoras de renta. Entre éstas podemos mencionar, costo de las mercancías y servicios, gastos generales de administración, gastos financieros, pérdidas por malos créditos, donaciones, reservas laborales etc.

Extraordinarias: pérdidas cambiarias, pérdidas de explotación, incentivos en leyes particulares: turismo, medio ambiente o sector agropecuario.





CAPITULO 4: ESTUDIO FINANCIERO

Introducción al estudio financiero

Antes de la realización de las proyecciones de los ingresos, costos, gastos, utilidades y flujos de caja, se identificaron algunos factores que nos permitieron darnos cuenta del comportamiento que ha tenido la economía nacional y el mercado. Se decidió hacer uso de estos en la elaboración de los pronósticos, para poder tomar decisiones más certeras y plantearnos metas más razonables que concuerden con la situación actual del país.

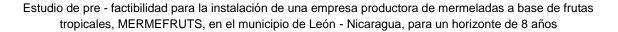
Al incorporar estos elementos pretendemos mostrar un escenario lo más realista posible (pero no exacto) siendo reservados en la toma de las decisiones. A continuación se enlistan los diferentes factores que se consideraron y se explica cómo afectaran las proyecciones.

Inflación monetaria: en base a datos históricos de 5 anteriores al 2015²¹, se realizo una proyección de las futuras inflaciones anuales para un horizonte de planeación de ocho años.

Inflación anual histórica								
Año	Año Anual Mensual							
2010	9.000%	0.750%						
2011	7.056%	0.588%						
2012	6.115%	0.510%						
2013	5.100%	0.425%						
2014	6.020%	0.502%						

	Inflación anual proyectada								
Año	Anual	Mensual	Afectara al						
2015	6.658%	0.555%	2016						
2016	6.190%	0.516%	2017						
2017	6.017%	0.501%	2018						
2018	5.997%	0.500%	2019						
2019	6.176%	0.515%	2020						
2020	6.208%	0.517%	2021						
2021	6.117%	0.510%	2022						
2022	6.103%	0.509%	2023						

Tabla N° 28: Inflación monetaria histórica y proyectada







Este factor nos permitió actualizar de manera mensual y anual los precios de adquisición de los insumos y servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa y la ejecución del proceso productivo. Para la variación de los precios de manera anual, se tomo la inflación del periodo anterior y para la mensual lo correspondiente al año trabajado.

Por otro lado, para la actualización del precio de venta de nuestros productos se considero un 6% anual (0.500% mensual), tomando en cuanto que la proyección de la inflación en casi todos los años se mantiene por encima de este porcentaje.

Devaluación de la moneda: necesaria para establecer un tipo de cambio oficial (TCO) con respecto al dólar, de igual manera se consideraron datos históricos de hace 5 años, siendo estos del 5% anual, por lo que no hubo necesidad de proyectar porcentajes para años futuros ya que se ha mantenido en este nivel. Para efectos de la dolarización (flujos de caja) se decidió proyectar el tipo de cambio oficial mes a mes para todo el horizonte de planeación del proyecto tomando como base el TCO al 31 de enero del 2015²². Con esto se disminuyo el impacto tanto negativo como positivo que tendría este factor si se tomara en cuenta únicamente un TCO por año correspondiente a determinado mes.

	Tipo de cambio oficial proyectado - \$ 1 equivalente a C\$ "x"									
Año/mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio				
2015	26.71	26.82	26.93	27.04	27.16	27.27				
2016	28.08	28.19	28.31	28.43	28.55	28.67				
2017	29.51	29.63	29.76	29.88	30.01	30.13				
2018	31.02	31.15	31.28	31.41	31.54	31.67				
2019	32.61	32.74	32.88	33.02	33.16	33.29				
2020	34.28	34.42	34.56	34.71	34.85	35.00				
2021	36.03	36.18	36.33	36.48	36.63	36.79				
2022	37.87	38.03	38.19	38.35	38.51	38.67				
2023	39.81	39.98	40.14	40.31	40.48	40.65				





	Tipo de cambio oficial proyectado - \$ 1 equivalente a C\$ "x"								
Año/mes	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
2015	27.38	27.50	27.61	27.73	27.84	27.96			
2016	28.78	28.90	29.02	29.15	29.27	29.39			
2017	30.26	30.38	30.51	30.64	30.76	30.89			
2018	31.81	31.94	32.07	32.20	32.34	32.47			
2019	33.43	33.57	33.71	33.85	33.99	34.13			
2020	35.14	35.29	35.44	35.58	35.73	35.88			
2021	36.94	37.09	37.25	37.40	37.56	37.72			
2022	38.83	38.99	39.16	39.32	39.48	39.65			
2023	40.82	40.99	41.16	41.33	41.50	41.67			

Tabla N° 29: Tipo de cambio oficial proyectado

Demanda y precios de la competencia: ambos datos proporcionados en parte por los resultados de la encuesta y por la entrevista que se le hizo a uno de los trabajadores de WALMART Nicaragua. El primero nos facilito la estimación del mínimo que podríamos captar tomando en cuenta: el tipo de producto, la presentación que ofreceremos (cantidad), el hecho de que somos nuevos en el mercado y la intención de compra de WALMART dadas ciertas condiciones, también nos permitió estimar el incremento de la demanda de este producto año con año a través del análisis de datos históricos contenidos en el informe anual que emite WALMART. El segundo, de igual manera obtenido en la entrevista, nos facilito la toma de decisiones en relación a los márgenes de ganancia mínimos que podíamos establecer comparando el precio de venta resultante con el de la competencia.

Es de importancia mencionar que las proyecciones se muestran en córdobas y que el estado resultado y flujo de caja libre se plasmaran el primero en ambas monedas y el segundo únicamente en dólares. El horizonte de planeación del proyecto será de ocho años, desde el 2016 hasta el 2023.





4.1. Determinación de los costos

Antes de cuantificar los costos que requiere el proyecto para la transformación de materia prima en producto terminado se consideraron aspectos importantes a partir de los cuales se realizarán los cálculos, entre ellos: la capacidad productiva, índices inflacionarios, jornada laboral, prestaciones sociales, etc. Para la realización de los cálculos se tomo en cuenta la capacidad de producción máxima de la empresa, que es de 13,780 unidades mensuales. Se producirán mensual 12,220 unidades el 2016, 13,000 unidades el 2017 y en el 2018 se pretende llegar a la capacidad máxima que son 13,780 unidades, del 2019 al 2023 la producción se mantendrá igual a la del 2018.

Para calcular los costos unitarios de producción a lo largo del horizonte de planeación, se actualizarán los precios de los materiales directos e indirectos y de los costos indirectos de fabricación con la inflación promedio proyectada del año anterior. La mano de obra directa e indirecta tendrán una base diferente de actualización y la depreciación será un monto no modificable por el hecho de que el desembolso para adquirir el activo se hizo una sola vez y lo q se reconoce es una cuota de pérdida del valor del activo usado.

La estimación del costo de la mano de obra se hizo a través de una evaluación a los trabajadores del área de producción con el método de puntos por factor y año con año se le aplico a los salarios resultantes un incremento porcentual, dicho aumento se estimo en base a la práctica común de un gran número de empresas, esta metodología implica asignar un porcentaje mayor para aquellos puesto que tienen un salario inferior comparado con el de los cargos gerenciales y directivos o igual al salario mínimo establecido por la ley, siendo este un número aproximado o igual al de la inflación registrada del periodo anterior y para los demás cargos un porcentaje que oscila entre el 1% y el 3%, una vez actualizado los salarios se establecieron las prestaciones sociales que forman parte de los costos de nuestros productos (vacaciones, treceavo mes, seguro social e Inatec).





La indemnización laboral del personal de producción no se incluyen en el cálculo de los costos por ser un gasto de la empresa.

La jornada laboral que se tomó en consideración es la establecida por nuestro código del trabajo, de 8 horas al día para todo el personal de la empresa de lunes a sábado (8:00 am a 5:00 pm), resultando 26 días laborados al mes, exceptuando los domingos.

Es importante señalar que el estudio financiero es una técnica de planeación, que trata de predecir el futuro, por lo tanto es imposible calcular el monto de los costos con exactitud.

4.1.1. Costos de producción

Al igual que en la sección de los costos unitarios de producción, para ejemplificar la metodología de cálculo de los costos, se tomara como base la producción del mes de enero del año 2016.

4.1.1.1. Costos de los materiales directos e indirectos

En esta sección se presentan los requerimientos y costos totales de: la fruta, el azúcar, el benzoato de sodio, los envases y el embalaje, los costos de los otros materiales se plasmaran en otra sección por ser complementarios pero indispensables para el proceso de producción.

En el estudio técnico se determinaron todos los recursos materiales que se deben incorporar en el proceso productivo para transformarlos en producto final. MERMEFRUTS tiene como principales materiales directos las frutas (piña, maracuyá y tamarindo) y el azúcar, también durante la elaboración del producto se le añade benzoato de sodio, el cual permite preservar por mayor tiempo nuestras mermeladas. De lo materiales indirectos los principales son los envases y el





embalaje, estos nos permiten una adecuada presentación de las mermeladas y seguridad en él almacenaje y envió del producto.

En las tablas N° 30 y 31 se muestran las cantidades necesarias de los insumos antes mencionados por ciclo, día y mes, sus respectivos costos de adquisición unitarios y totales en córdobas, para la elaboración mensual de las mermeladas durante el primer año. Es importante recordar que en el 2017 y 2018 la producción aumenta y se mantiene para los siguiente años del proyecto, por tal razón se aumentaran los requerimientos de los materiales directos e indirectos que se consideran en esta sección y se seguirá el mismo procedimiento de calculo que se utilizó para el primer año actualizando los costos de adquisición unitarios con la inflación promedio correspondiente.

Requerimientos para la mermelada de piña con maracuyá (C\$)								
Insumo	Medida	Cant	idad neces	saria	Costo	01-1-1-1		
insumo	Medida	Por ciclo	Por día	Por mes	unitario	Costo total		
Piña	Unidad	14	28	364	18.00	6,552.00		
Maracuyá	Unidad	99	198	2,574	4.50	11,583.00		
Azúcar	Kg	18.78	37.56	488.33	21.55	10,521.16		
Benzoato de sodio	Kg	0.35	0.71	9.17	57.51	527.13		
Envase	Unidad	250	500	6,500	4.00	26,000.00		
Embalaje	Unidad	25	50	650	4.50	2,925.00		
	Costo total							

Tabla N° 30: Requerimientos para la mermelada de piña con maracuyá

Para la elaboración de 6,500 unidades mensuales de mermelada de piña con maracuyá en el año 2016, se necesita comprar:

- > 364 unidades de piña anana, C\$ 18 c/u para un total de C\$ 6,552.00.
- > 2,574 unidades de maracuyá, C\$ 4.50 c/u para un total de C\$ 11,583.00.
- ➤ 488.33 kg de azúcar, C\$21.55 el kg para un total de C\$ 10,521.16.
- 9.17 kg de benzoato de sodio, C\$ 57.51 el kg para un total de C\$ 527,13.





- 6,500 envases, C\$ 4.00 c/u (este costo incluye C\$ 1.50 del envase más C\$
 2.50 de la impresión de la etiqueta) para un total de C\$ 26,000.00.
- ▶ 650 cajas (en cada caja caben 10 mermeladas), C\$ 4.50 c/u para un total de C\$ 2,925.00.

Requerimientos para la mermelada de tamarindo (C\$)								
Incumo	Medida	Cant	idad neces	saria	Costo	00010 40401		
Insumo	Wiedida	Por ciclo	Por día	Por mes	unitario	Costo total		
Tamarindo	Unidad	50	100	1,300	17.75	23,075.00		
Azúcar	Kg	17.01	34.02	442.25	21.55	9,528.41		
Benzoato de sodio	Kg	0.31	0.63	8.16	57.51	469.57		
Envase	Unidad	220	440	5,720	4.00	22,880.00		
Embalaje	2,574.00							
		Costo tota	al			58,526.97		

Tabla N° 31: Requerimientos para la mermelada de tamarindo

Para la elaboración de 5,720 unidades mensuales de mermelada de tamarindo en el año 2016, se necesita comprar:

- ➤ 50 unidades de tamarindo, C\$ 17.75 c/u para un total de C\$ 23,075.00.
- 442.25 kg de azúcar, C\$21.55 el kg para un total de C\$ 9,528.41.
- > 8.16 kg de benzoato de sodio, C\$ 57.51 el kg para un total de C\$ 469.57.
- 5,700 envases, C\$ 4.00 c/u (este costo incluye C\$ 1.50 del envase más C\$ 2.50 de la impresión de la etiqueta) para un total de C\$ 22,880.00.
- ➤ 572 cajas (en cada caja caben 10 mermeladas), C\$ 4.50 c/u para un total de C\$ 2,574.00.

Los precios unitarios de cada unos de los insumos mencionados y el costo total de la adquisición de estos es lo correspondiente al mes de enero del año 2016, en los meses siguientes los precios se verán afectados por la inflación mensual proyectada. Todos los precios incluyen IVA y aranceles necesarios para ser almacenados en las bodegas de materia prima y otros.





Requerimiento anual de materiales directos e indirectos de las dos líneas de producción

Incumo	Requerimientos anuales de materiales directos e indirectos									
Insumo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Piña	4,368	4,368	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680		
Maracuyá	30,888	33,072	33,384	33,384	33,384	33,384	33,384	33,384		
Tamarindo	15,600	16,848	18,408	18,408	18,408	18,408	18,408	18,408		
Azúcar	11,167.00	11,795.76	12,567.92	12,567.92	12,567.92	12,567.92	12,567.92	12,567.92		
Benzoato de sodio	207.96	220	234	234	234	234	234	234		
Envase	146,640	156,000	165,360	165,360	165,360	165,360	165,360	165,360		
Embalaje	14,664	15,600	16,536	16,536	16,536	16,536	16,536	16,536		

Tabla N° 32: Requerimiento anual de materiales directos e indirectos

Costo anual de los materiales directos e indirectos

Incumes		Costos anuales de los materiales directos e indirectos (C\$)								
Insumos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Piña	81,783.90	87,020.18	98,840.66	104,766.95	111,155.96	118,010.90	125,265.60	132,911.38		
Maracuyá	144,032.76	164,055.37	175,674.60	186,216.31	197,561.20	209,766.03	222,676.02	236,273.94		
Tamarindo	286,223.95	328,910.68	381,200.86	404,088.52	428,690.12	455,205.58	483,243.12	512,762.66		
Azúcar	248,790.18	279,627.66	316,038.50	335,011.87	355,410.41	377,388.66	400,629.99	425,101.57		
Benzoato de sodio	13,047.79	14,602.23	16,422.04	17,397.47	18,470.36	19,586.57	20,774.92	22,035.94		
Envase	605,510.75	685,498.03	770,910.63	817,208.12	866,946.50	920,597.13	977,318.88	1037,028.29		
Embalaje	68,755.07	77,775.96	87,397.30	92,636.20	98,287.09	104,345.25	110,757.67	117,516.96		
Costo total	1448,144.39	1637,490.11	1846,484.59	1957,325.45	2076,521.64	2204,900.12	2340,666.20	2483,630.73		

Tabla N° 33: Costo anual de materiales directos e indirectos





El costo total de los materiales directos e indirectos para el 2016 son de C\$ 1,443,144.39. El incremento 2017 y 2018 es a causa del aumento de la producción y la inflación monetaria que afecta a los precios de adquisición de los insumos. Del 2019 al 2023 la variación es producto únicamente de la inflación.

4.1.1.2. Costo de la mano de obra

Para la mano de obra se consideraron las determinaciones del estudio técnico en cuanto a requerimiento de personal. La mano de obra está dividida en: directa (operarios) e indirecta (supervisor de producción). Los costos de mano de obra están conformados por los salarios de los operarios, el cocinero y el supervisor de producción e incluyen las prestaciones sociales que contempla el código del trabajo, la indemnización laboral se excluye por ser un gasto.

Es importante recordar que a partir del segundo año los salarios de cada uno de los trabajadores incrementara en un porcentaje asignado según el cargo que desempeñe. Los aumentos porcentuales para cada uno de estos trabajadores son los siguientes:

Corgo	Incremento porcentual asignado								
Cargo	2017	2022	2023						
Supervisor	1.000%	1.000%	2.000%	2.000%	3.000%	3.000%	3.000%		
Cocinero	6.658%	6.190%	6.017%	5.997%	6.176%	6.208%	6.117%		
Operarios	6.658%	6.190%	6.017%	5.997%	6.176%	6.208%	6.117%		

Tabla N° 34: Incrementos porcentuales de los salarios de los trabajadores del área de producción

El incremento asignado a los operarios y al cocinero corresponden a la inflación del periodo anterior y el del supervisor a un porcentaje entre un rango del 1% al 3%.





El costo total de la mano de obra directa e indirecta se muestra en las tablas N° 35 y 36, quedando de la siguiente manera:

	Costo	anual de	a mano de obra	directa (C\$)	
Año	MOD	Cantidad	Costo mensual por trabajador	Costo mensual total	Costo anual
	Operario	4	3,900.00	15,600.00	187,200.00
2016	Cocinero	1	4,300.00	4,300.00	51,600.00
2010	Carga salarial	37.17%	3,047.67	7,396.17	88,754.00
			Total		327,554.00
	Operario	4	4,159.67	16,638.68	199,664.15
2017	Cocinero	1	4,586.30	4,586.30	55,035.63
2017	Carga salarial	37.67%	3,294.32	7,994.74	95,936.92
			Total		350,636.70
	Operario	4	4,417.15	17,668.59	212,023.04
2018	Cocinero	1	4,870.19	4,870.19	58,442.25
2010	Carga salarial	37.67%	3,498.23	8,489.60	101,875.26
			Total		372,340.55
	Operario	4	4,682.91	18,731.64	224,779.64
2019	Cocinero	1	5,163.21	5,163.21	61,958.49
2019	Carga salarial	37.67%	3,708.70	9,000.39	108,004.69
			Total		394,742.82
	Operario	4	4,963.74	19,854.96	238,259.51
2020	Cocinero	1	5,472.84	5,472.84	65,674.10
2020	Carga salarial	37.67%	3,931.11	9,540.14	114,481.66
			Total		418,415.27
	Operario	4	5,270.32	21,081.26	252,975.17
2021	Cocinero	1	5,810.86	5,810.86	69,730.34
2021	Carga salarial	37.67%	4,173.91	10,129.37	121,552.41
			Total		444,257.92
	Operario	4	5,597.48	22,389.90	268,678.81
2022	Cocinero	1	6,171.58	6,171.58	74,058.90
2022	Carga salarial	37.67%	4,433.01	10,758.16	129,097.87
		471,835.58			
	Operario	4	5,939.90	23,759.59	285,115.11
2023	Cocinero	1	6,549.12	6,549.12	78,589.42
2023	Carga salarial	37.67%	4,704.20	11,416.28	136,995.37
			Total		500,699.90

Tabla N° 35: Costo de la mano de obra directa





	Costo	anual de la	mano de obra in	directa (C\$)	
Año	MOD	Cantidad	Costo mensual	Costo	Costo
A110		Gammada	por trabajador	mensual total	anual
	Supervisor	1	8,000.00	8,000.00	96,000.00
2016	Carga salarial	37.17%	2,973.33	2,973.33	35,680.00
			Total		131,680.00
	Supervisor	1	8,080.00	8,080.00	96,960.00
2017	Carga salarial	37.67%	3,043.47	3,043.47	36,521.60
			Total		133,481.60
	Supervisor	1	8,160.80	8,160.80	97,929.60
2018	Carga salarial	37.67%	3,073.90	3,073.90	36,886.82
			Total		134,816.42
	Supervisor	1	8,324.02	8,324.02	99,888.19
2019	Carga salarial	37.67%	3,135.38	3,135.38	37,624.55
			Total		137,512.74
	Supervisor	1	8,490.50	8,490.50	101,885.96
2020	Carga salarial	37.67%	3,198.09	3,198.09	38,377.04
			Total		140,263.00
	Supervisor	1	8,745.21	8,745.21	104,942.53
2021	Carga salarial	37.67%	3,294.03	3,294.03	39,528.35
			Total		144,470.89
	Supervisor	1	9,007.57	9,007.57	108,090.81
2022	Carga salarial	37.67%	3,392.85	3,392.85	40,714.21
			Total		148,805.02
	Supervisor	1	9,277.79	9,277.79	111,333.53
2023	Carga salarial	37.67%	3,494.64	3,494.64	41,935.63
			Total		153,269.17

Tabla N° 36: Costo de la mano de obra indirecta

En las tablas de la mano de obra podemos observar los porcentajes de carga salarial aplicados por cada año, incluye lo correspondiente a Inatec, seguridad social (varía según la última reforma a la ley de seguridad social), vacaciones y treceavo mes.





4.1.1.3. Costos indirectos de fabricación

En este apartado se abordara lo referente a los costos de los servicios básicos, depreciaciones, instrumentos y productos complementarios del proceso de producción de las mermeladas.

Consumo de energía eléctrica

En el estudio técnico se estimo la cantidad de máquinas y equipos a utilizar en el proceso productivo y con ayuda de sus características se obtuvo el consumo energético (kw/h) de cada uno de estos artefactos, entre las maquinas y equipos utilizadas en el área de producción se encuentran la licuadora semi - industrial, los congeladores de 20 y 8 pies, dos abanicos de techo y las luminarias de esta área. Con estos datos se calculo el posible consumo en kw/h en el día, mes y año.

Artefacto	Cantidad	Consumo kw/h unitario	Horas de uso en el día (unidad)	Horas de uso total (día)
Licuadora semi - Industrial	1	1.10	0.67	0.67
Congelador de 20 pies cúbicos	1	0.88	15.00	15.00
Congelador de 8 pies cúbicos	1	0.43	15.00	15.00
Abanico de techo	2	0.18	8.00	16.00
Luminarias (Área de producción)	3	0.04	8.00	24.00
Luminarias (Bodegas)	2	0.04	1.00	2.00

Artefacto	kw/h consumidos (día)	kw/h consumidos (mes)	kw/h consumidos (año)
Licuadora semi Industrial	0.73	9.53	114.40
Congelador de 20 pies cúbicos	13.13	393.75	4,725.00
Congelador de 8 pies cúbicos	6.38	191.25	2,295.00
Abanico de techo	2.88	74.88	898.56
Luminarias (Área de producción)	0.96	24.96	299.52
Luminarias (Bodegas)	0.08	2.08	24.96

Tabla N° 37: Consumo energético estimado del área de producción

El costo de la energía eléctrica consumida se obtuvo al tomar la cantidad de kw/h utilizadas en el mes y se multiplico por la tarifa de energía eléctrica, que en este





caso es de C\$ 5.09 por cada kw/h (tarifa industrial media) en el mes de enero del año 2016, el costo de los meses siguientes bajo este concepto se hizo de la misma manera pero la tarifa se afecto con la inflación correspondiente al año trabajado. El consumo energético de las demás áreas de la empresa, más los cargos por alumbrado público, comercialización y regulaciones del INE no forman partes de los costos de producción.

Consumo de agua

En el área de producción se desempeñan 6 personas y de acuerdo al reglamento de seguridad e higiene vigente, se les debe brindar suficiente agua para sus labores diarias. Basados en este dato se calculó el consumo de agua del personal de esta zona. De igual manera para la ejecución de las actividades productivas tales como el lavado de la fruta, envases, utensilios y limpieza del área se estimo el consumo del vital liquido.

Descripción	Cantidad o repetición de uso	Consumo unitario por día (litros)	Consumo total por día (litros)
Supervisor de producción	1	5.00	5.00
Cocinero	1	4.00	4.00
Operarios	4	7.00	28.00
Pileta de enjuague	2	336.00	672.00
Pileta de desinfección	2	336.00	672.00
Pila metálica de hidratado	1	210.00	210.00
Lavado de los envases	2	42.00	84.00
Esterilizado de envases	2	37.60	75.20
Limpieza e higiene (Producción)	2	187.50	375.00





Descripción	Consumo por día (m³)	Consumo al mes (m³)	Consumo al año (m³)
Supervisor de producción	0.01	0.13	1.56
Cocinero	0.00	0.10	1.25
Operarios	0.03	0.73	8.74
Pileta de enjuague	0.67	17.47	209.66
Pileta de desinfección	0.67	8.74	104.83
Pila metálica de hidratado	0.21	2.73	32.76
Lavado de los envases	0.08	2.18	26.21
Esterilizado de envases	0.08	1.96	23.46
Limpieza e higiene (Producción)	0.38	9.75	117.00

Tabla N° 38: Consumo de agua estimado del área de producción

El costo del agua consumida se obtuvo al tomar la cantidad de m³ de agua utilizadas en el mes y se multiplico por el precio del m³, que en este caso es de C\$ 24.24 en el mes de enero del año 2016, el costo de los meses siguientes bajo este concepto se hizo de la misma manera pero el precio del m³ de agua se afecto con la inflación monetaria correspondiente al año trabajado. El consumo del vital liquido de las demás áreas de la empresa, más los cargos por alcantarillado no forman partes de los costos de producción.

En la tabla N° 39 se reflejan los costos anuales de agua y energía eléctrica del área de producción a lo largo del horizonte de planeación.

Servicios	Costos anuales de los servicios básicos involucrados en la producción (C\$)							
básicos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Energía eléctrica	46,381.14	49,289.60	52,189.45	55,285.82	58,699.89	62,238.43	66,008.47	70,012.40
Agua potable	15,638.03	15,697.74	16,546.79	17,502.11	18,617.17	19,673.94	20,820.55	22,063.32
Costo total	62,019.18	64,987.33	68,736.24	72,787.93	77,317.06	81,912.37	86,829.02	92,075.72

Tabla N° 39: Costos anuales de los servicios básicos involucrados en la producción





Depreciaciones

Para determinar los costos virtuales (pérdida del valor del activo fijo) se le asigno a cada artefacto un periodo de vida útil de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la ley 822 (ley de concertación tributaria), el método de depreciación implementado fue el de línea recta considerando un horizonte de planeación de 8 años. A ninguno de los activos se le asigno valor residual. Entre los artefactos que se utiliza en el área de producción tenemos:

- 1. Peladora de piña manual, licuadora industrial y el fogón industrial.
- 2. Congeladores de 20 y 8 pies cúbicos.
- 3. Pila metálica de acero inoxidable.
- 4. Bascula electrónica y balanza de colgar.
- **5.** Carretilla con plataforma.
- **6.** Mesas de madera.
- **7.** Abanicos de techo.
- 8. Refractómetro, termómetro bimetálico y el medido de cloro.

Todos estos activos tienen la misma vida útil (5 años), por lo tanto las cuotas mensuales y anuales siempre serán iguales hasta el 2020, en los periodos siguientes no se consideraran depreciaciones para efectos de cálculos del costo de producción.

En la tabla N° 40 se reflejan las cuotas de depreciaciones mensuales y anuales de los activos antes mencionados, la depreciación de toda la infraestructura se considero como parte de los gastos administrativos.





Cuotas de depreciación mensuales y anuales (C\$)								
Activo fijo	Cantidad	Costo de adquisición	Vida útil (años)	Depreciación mensual	Depreciación anual			
Peladora de piña manual	1	20,192.93	5	336.55	4,038.59			
Licuadora semi Industrial	1	8,077.17	5	134.62	1,615.43			
Congelador de 20 pies cúbicos	1	16,154.34	5	269.24	3,230.87			
Congelador de 8 pies cúbicos	1	8,504.99	5	141.75	1,701.00			
Pila metálica de acero inoxidable	1	2,692.39	5	44.87	538.48			
Balanza de colgar American	1	1,400.00	5	23.33	280.00			
Báscula electrónica	1	2,258.92	5	37.65	451.78			
Fogón industrial	1	10,231.08	5	170.52	2,046.22			
Carretilla manual con plataforma	2	1,980.87	5	66.03	792.35			
Mesas de madera	3	2,000.00	5	100.00	1,200.00			
Abanico de techo	2	750.00	5	25.00	300.00			
Refractómetro	1	2,032.75	5	33.88	406.55			
Termómetro bimetálico	1	1,090.42	5	18.17	218.08			
Medidor de cloro	1	3,120.48	5	52.01	624.10			
Total de la cuota 1,453.62 17,443.4								

Tabla N° 40: Cuotas de depreciación de los activos fijos usados en el área de producción

Otros costos

Durante el proceso de elaboración de las mermeladas se requiero de algunos instrumentos y productos, estos al igual que todo lo mencionado anteriormente son indispensables para poder finalizar la transformación de la fruta en producto final.

A continuación muestra el cálculo del costo mensual de los utensilios necesarios para la realización del proceso productivo, se tomaron en cuenta aspectos como el precio unitario, frecuencia de compra y usos en el mes y según la frecuencia de compra.





Calculo de la cuota correspondiente a los instrumentos usados en el proceso de producción (C\$)								
Descripción	Cantidad	Frecuencia de compra (meses)	Costo unitario	Costo total	Usos en el mes	Usos según la frecuencia de cambio	Costo por proceso	Costo en el mes
Cepillo de mano	2	4	25.00	50.00	26	104	0.48	12.50
Cajilla plásticas	3	6	325.00	975.00	52	312	3.13	162.50
Cuchillos de acero	3	12	105.00	315.00	26	312	1.01	26.25
Tablas para corte	3	4	95.00	285.00	26	104	2.74	71.25
Baldes plásticos	2	6	130.00	260.00	52	312	0.83	43.33
Olla metálica	1	12	2,000.00	2,000.00	52	624	3.21	166.67
Par de guantes de nitrilo	5	12	120.00	600.00	52	624	0.96	50.00
Par de guantes térmicos	1	12	135.00	135.00	52	624	0.22	11.25
Delantal de polilona	5	12	50.00	250.00	52	624	0.40	20.83
Mascarillas plásticas	5	12	20.00	100.00	52	624	0.16	8.33
Gorros	5	12	30.00	150.00	52	624	0.24	12.50
Pichel con pico	5	4	20.00	100.00	52	208	0.48	25.00
Par de botas PVC	5	12	280.00	1,400.00	52	624	2.24	116.67
Espátulas	2	4	150.00	300.00	52	208	1.44	75.00
Costo total del mes								

Tabla N° 41: Cuotas correspondientes a los utensilios usados en el proceso de producción

La cuota correspondiente a cada artículo se obtuvo al estimar las veces que son usados según los procesos productivos que se den hasta el momento de cambiarlos, después el costo total fue dividido entre la estimación de usos según la frecuencia de cambio, el resultado es el costo de cada utensilio por proceso y al multiplicar este costo por las veces de uso en el mes se obtiene el costo mensual de cada uno. En esta tabla no se incluye el detergente, cloro y gas butano porque su adquisición es mensual.

El monto referente al costo total del mes corresponde a enero del año 2016, para el costo de los meses siguiente se siguió la misma metodología de cálculo tomando en consideración la frecuencia de cambio y la actualización del los precios unitarios con la inflación monetaria anual y mensual.

En la tabla N° 42 podemos ver la proyección anual de los costos de estos instrumentos y productos.





Dogorinoión	Costos a	nuales de l	os utensilio	s y produc	tos usados	s en el proc	eso produ	ctivo (C\$)
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cepillo de mano	448.02	468.33	484.10	508.64	545.44	567.92	595.19	628.10
Cajilla plásticas	2,277.12	2,417.04	2,552.58	2,701.47	2,870.77	3,037.05	3,217.02	3,410.22
Cuchillos de acero	609.66	641.00	667.55	703.14	751.49	786.67	827.58	874.72
Tablas para corte	1,168.78	1,235.89	1,298.71	1,372.20	1,461.34	1,540.48	1,627.81	1,723.84
Baldes plástico	823.32	868.23	908.60	958.66	1,022.62	1,074.61	1,133.22	1,199.03
Olla metálica	2,294.66	2,438.19	2,575.99	2,726.40	2,896.08	3,063.72	3,245.98	3,441.06
Par de guantes de nitrilo	894.66	944.97	990.35	1,045.35	1,114.23	1,171.81	1,236.63	1,308.79
Par de guantes térmicos	429.66	449.01	463.69	487.01	522.40	543.43	569.24	600.57
Delantal de polilona	544.66	571.67	593.93	625.09	668.76	698.83	734.29	775.72
Mascarillas plásticas	394.66	411.68	424.04	444.98	477.85	496.13	519.00	547.26
Gorros	444.66	465.01	480.67	505.02	541.49	563.70	590.77	623.42
Pichel con pico	601.37	631.64	657.42	692.38	740.31	774.85	814.89	861.23
Par de botas PVC	1,694.66	1,798.24	1,896.43	2,005.95	2,132.43	2,252.90	2,384.83	2,527.23
Espátulas	1,214.79	1,284.89	1,350.71	1,427.32	1,519.80	1,602.56	1,693.72	1,793.78
Detergente	2,026.89	2,148.60	2,266.91	2,398.54	2,550.38	2,697.00	2,855.47	3,026.48
Cloro	1,185.52	1,253.15	1,316.79	1,391.35	1,481.90	1,562.37	1,650.90	1,748.31
Gas butano	12,977.05	13,802.64	14,632.44	15,506.87	16,456.30	17,463.92	18,532.54	19,661.48
Costo total	30,030.18	31,830.17	33,560.92	35,500.37	37,753.58	39,897.95	42,229.08	44,751.25

Tabla N° 42: Costos anuales de los utensilios y productos usados en el proceso productivo

4.1.1.4. Tabla resumen de los costos de producción proyectados

Una vez finalizada todas las proyecciones se totalizaron los costos anuales de producción para todo el horizonte de planeación del proyecto. La tabla N° 43 nos permite ver las proyecciones consolidadas y el costo total de la producción anual.





Decerinaión	Costos anuales de producción proyectados (C\$)							
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
M. directos e indirectos	1448,144.39	1637,490.11	1846,484.59	1957,325.45	2076,521.64	2204,900.12	2340,666.20	2483,630.73
Mano de obra directa	327,554.00	350,636.70	372,340.55	394,742.82	418,415.27	444,257.92	471,835.58	500,699.90
Mano de obra indirecta	131,680.00	133,481.60	134,816.42	137,512.74	140,263.00	144,470.89	148,805.02	153,269.17
Energía eléctrica	46,381.14	49,289.60	52,189.45	55,285.82	58,699.89	62,238.43	66,008.47	70,012.40
Consumo de agua	15,638.03	15,697.74	16,546.79	17,502.11	18,617.17	19,673.94	20,820.55	22,063.32
Depreciaciones	17,443.44	17,443.44	17,443.44	17,443.44	17,443.44	1	-	-
Otros costos	30,030.18	31,830.17	33,560.92	35,500.37	37,753.58	39,897.95	42,229.08	44,751.25
Costos de producción	2016,871.19	2235,869.36	2473,382.14	2615,312.76	2767,713.98	2915,439.25	3090,364.89	3274,426.77

Tabla N° 43: Costos anuales de producción proyectados

La diferencia entre los costos de producción y los de venta se debe a que se toman unidades de mermelada para la realización de las campañas de degustación en los meses estacionales del año. Por lo tanto si se suman los costos de venta mas el costo de las mermeladas usadas en publicidad se obtendrá un monto igual al de los costo de producción.





4.1.2. Costos unitarios de producción

Para calcular el costo unitario de producción de cada una de las mermeladas a lo largo del horizonte de planeación (2016 - 2023), primero se determino cuales son los insumos necesarios para la producción del producto y luego se clasificarón en los elementos del costo: materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación. Un vez clasificados se separaron según lo que requiere cada una de las líneas de producción. Para ejemplificar la metodología del cálculo del costo unitario de producción se tomara como base el mes de enero del 2016, año en el cual la producción mensual será de:

Línea de producción	Unidades mensuales
Piña con maracuyá	6,500
Tamarindo	5,720
Total ambas líneas	12,220

Tabla N° 44: Producción mensual del año 2016

4.1.2.1. Clasificación de los insumos según los elementos del costo

Materiales directos (MD)					
Mermelada de piña con maracuyá	Mermelada de tamarindo				
Piña	Tamarindo				
Maracuyá	Azúcar				
Azúcar					

Tabla N° 45: Materiales directos por línea de producción

Mano de obra directa (MOD)				
Mermelada de piña con maracuyá	Mermelada de tamarindo			
1 cocinero	1 cocinero			
4 operarios	4 operarios			

Tabla N° 46: Mano de obra directa por línea de producción





Costos indirectos de fabricación (CIF)				
Mermelada de piña con maracuyá	Mermelada de tamarindo			
Materiales indirectos (MI)				
Benzoato de sodio	Benzoato			
Envases	Envases			
Embalaje	Embalaje			
Cepillo de mano	Cajillas plásticas para fruta			
Cuchillo de acero	Baldes plásticos			
Tabla para corte	Olla metálica			
Cloro	Par de guantes de nitrilo			
Cajillas plásticas para fruta	Par de guante térmico			
Baldes plásticos	Delantal de polilona			
Olla metálica	Mascarillas plásticas			
Par de guantes de nitrilo	Gorros			
Par de guante térmico	Pichel con pico			
Delantal de polilona	Botas PVC			
Mascarillas plásticas	Espátula			
Gorros	Detergente			
Pichel con pico				
Botas PVC				
Espátula				
Detergente				

Tabla N° 47: Costos indirectos de fabricación: materiales indirectos

Costos indirectos de fabricación (CIF)				
Mermelada de piña con maracuyá Mermelada de tamarindo				
Mano de obra indirecta (MOI)				
1 Supervisor 1 Supervisor				

Tabla N° 48: Mano de obra indirecta por línea de producción





Carga fabril (CF)					
Mermelada de piña con maracuyá	Mermelada de tamarindo				
Servicios básicos					
Consumo	energético				
Licuadora semi – industrial	Congelador de 8 pies				
Congelador de 20 pies	Abanico de techo				
Abanico de techo	Consumo por iluminación				
Consumo por iluminación					
Consumo de	agua potable				
Pila de desinfección	Pila de enjuague				
Pila de enjuague	Pila metálica de acero				
Consumo de agua del personal	Consumo de agua del personal				
Limpieza e higiene	Limpieza e higiene				
Lavado y esterilizado de envase	Lavado y esterilizado de envase				
Otros	costos				
Gas butano	Gas butano				
Depreci	aciones				
Peladora de piña	Congelador 8 pies				
Licuadora semi – industrial	Pila metálica de acero				
Congelador 20 pies	Balanza de colgar				
Balanza de colgar	Bascula electrónica				
Bascula electrónica	Fogón industrial				
Fogón industrial	Carretilla				
Carretilla	Mesa de madera con formica				
Mesa de madera con formica	Abanico de techo				
Abanico de techo	Refractómetro				
Refractómetro	Termómetro				
Termómetro	Medidor de cloro				
Medidor de cloro					

Tabla N° 49: Carga por línea de producción

4.1.2.2. Metodología usada para el cálculo del costo unitario de producción:

Clasificación de los insumos utilizados según los elementos del costo.





- Totalización de los costos de todo lo utilizado en el mes.
- Establecimiento de bases para el cálculo del costo unitario de producción, unidades producidas en el mes por línea para aquellos insumos usados en la producción de un solo tipo de mermelada y unidades producidas en el mes para aquellos insumos usados en la producción de ambos tipos de mermelada.
- División del costo total por elemento del costo entre la unidades correspondientes según el uso de los insumos en cada línea de producción.

4.1.2.3. Costos unitarios de producción del mes de enero del 2016

Costo unitario de producción: mermelada de piña con maracuyá (C\$)					
Detalle Costo de la producción "x" unidades					
Materiales directos	28,656.16	6,500	4.41		
Mano de obra directa	27,296.17	12,220	2.23		
Costos indirectos de fabricación	32,639.70	6,500	5.02		
Costos indirectos de fabricación 14,659.47 12,220					
Total					

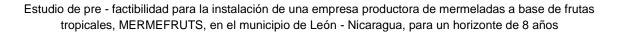
Tabla N° 50:Costo unitario de producción: mermelada de piña con maracuyá

Costo unitario de producción: mermelada de tamarindo (C\$)					
Detalle	Se divide entre "x" unidades	Costo unitario			
Materiales directos	32,603.41	5,720	5.70		
Mano de obra directa	27,296.17	12,220	2.23		
Costos indirectos de fabricación	27,150.15	5,720	4.75		
Costos indirectos de fabricación 14,659.47 12,220					
То	tal		13.88		

Tabla N° 51:Costo unitario de producción: mermelada de tamarindo

4.1.2.4. Costos unitarios de producción proyectados

La tabla N° 52 muestra los costos unitarios de producción para el mes de enero de cada uno de los años, para el cálculo del costo del año 2017 y 2018 se considero







el aumento de la producción producto del incremento de la demanda y la inflación monetaria la cual afecta el precio al cual adquirimos los insumos. Los costos del 2019 al 2023, al ser la producción igual a la del año 2018, solo se actualizo el precio de adquisición de los insumos con la inflación y los salarios con su incremento porcentual correspondiente. A partir del 2021 la depreciación no formara parte del cálculo del costo unitario ya que los activos usados en el proceso de elaboración de las mermeladas habrán llegado al fin de su vida útil.

Costos unitarios de producción (C\$)								
Detalle 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023							2023	
M. Tamarindo	13.88	14.46	15.15	16.02	16.94	17.89	18.98	20.11
M. Piña con maracuyá	12.86	13.44	13.98	14.78	15.62	16.40	17.39	18.43

Tabla N° 52:Costos unitarios de producción proyectados





4.2. Gastos operativos

4.2.1. Gastos administrativos

4.2.1.1. Gastos por salarios del personal administrativo

Los gastos de administración comprenden los salarios del gerente administrativo, contador, la recepcionista y el conserje. Las proyecciones de los gastos de administración se muestran a continuación:

Gastos por salarios del personal administrativo (C\$)					
Año	Personal administrativo	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo anual	
	Gerente de admón.	1	9,200.00	110,400.00	
	Contador	1	6,000.00	72,000.00	
	Recepcionista	1	4,200.00	50,400.00	
2016	Carga salarial	37,17%	7,210.33	86,524.00	
	Conserje	1	3,296.22	39,554.64	
	Carga salarial	45,50%	1,499.78	17,997.36	
		Total		376,876.00	
	Gerente de admón.	1	9,292.00	111,504.00	
	Contador	1	6,060.00	72,720.00	
	Recepcionista	1	4,479.64	53,755.73	
2017	Carga salarial	37,67%	7,469.92	89,639.03	
	Conserje	1	3,515.69	42,188.27	
	Carga salarial	46,00%	1,617.22	19,406.60	
		389,213.64			
	Gerente de admón.	1	9,384.92	112,619.04	
	Contador	1	6,120.60	73,447.20	
	Recepcionista	1	4,756.93	57,083.13	
2018	Carga salarial	37,67%	7,632.19	91,586.26	
	Conserje	1	3,733.30	44,799.65	
	Carga salarial	46,00%	1,717.32	20,607.84	
		Total		400,143.12	
	Gerente de admón.	1	9,572.62	114,871.42	
	Contador	1	6,243.01	74,916.14	
	Recepcionista	1	5,043.13	60,517.59	
2019	Carga salarial	34,89%	7,277.39	87,328.69	
	Conserje	1	3,957.92	47,495.07	
	Carga salarial	43,22%	1,710.70	20,528.43	
		Total		405,657.35	





Año	Personal administrativo	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo Anual
	Gerente de admón.	1	9,764.07	117,168.85
	Contador	1	6,367.87	76,414.47
	Recepcionista	1	5,345.57	64,146.79
2020	Carga salarial	34,89%	7,493.26	89,919.17
	Conserje	1	4,195.28	50,343.32
	Carga salarial	43,22%	1,813.29	21,759.50
		Total		419,752.10
	Gerente de admón.	1	10,056.99	120,683.91
	Contador	1	6,558.91	78,706.90
	Recepcionista	1	5,675.73	68,108.70
2021	Carga salarial	34,89%	7,777.30	93,327.61
	Conserje	1	4,454.39	53,452.68
	Carga salarial	43,22%	1,925.29	23,103.44
		437,383.24		
	Gerente de admón.	1	10,358.70	124,304.43
	Contador	1	6,755.68	81,068.11
	Recepcionista	1	6,028.05	72,336.60
2022	Carga salarial	29,33%	6,788.45	81,461.35
	Conserje	1	4,730.90	56,770.80
	Carga salarial	37,67%	1,781.97	21,383.67
		Total		437,324.96
	Gerente de admón.	1	10,669.46	128,033.57
	Contador	1	6,958.35	83,500.15
	Recepcionista	1	6,396.81	76,761.76
2023	Carga salarial	29,33%	7,047.22	84,566.67
	Conserje	1	5,020.31	60,243.73
	Carga salarial	37,67%	1,890.98	22,691.80
		Total		455,797.68

Tabla N° 53: Gastos por salarios del personal de administración

Como se puede observar al igual que la mano de obra directa e indirecta, los salarios del personal administrativo varían de un año con respecto a otro, esto se debe a que se establecieron porcentajes de incrementos diferenciados por cada año al personal de esta área al igual que los de producción.

Para el gerente administrativo y el contador los porcentajes de incrementos salariales a lo largo del proyecto son los mismos que se establecieron para la mano de obra indirecta, para la recepcionista y el conserje se tomo como referencia la inflación promedio proyectada.





Los gastos por salarios del personal administrativo incluyen las prestaciones sociales establecidas por la ley. El porcentaje de carga salarial que se observa en la tablaN° 53 difiere de un puesto con respecto a los demás, ya que para el gerente administrativo, contador y la recepcionista no se reconoció lo correspondiente a las vacaciones debido a que éstas, como política de la empresa, serán descansadas. La variación también es producto de las reformas a la seguridad social (decreto 39 - 2013) y a la desaparición del cargo por pre - aviso (indemnización) en los últimos dos años.

4.2.1.2. Indemnización laboral del personal de producción

Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Porcentaje %	8.33%	8.33%	8.33%	5.56%	5.56%	5.56%
Indemnización	27,900.00	29,304.98	30,699.57	21,479.24	22,545.53	23,758.22

Tabla N° 54: Indemnización laboral del personal de producción

La indemnización laboral del personal de producción será asumida como un gasto administrativo y estos se aprovisionarán de acuerdo a lo establecido en el código laboral (ley N° 185, articulo 45).

4.2.1.3. Servicios básicos

Consumo de energía eléctrica

Para calcular el consumo energético en kw/h del área administrativa se empleo la misma metodología que se implementó para el área de producción, obteniendo los siguientes resultados:





Artefacto	Cantidad	Consumo kw/h unitario	Horas de uso en el día (unidad)	Horas de uso total (día)
Abanico de techo (Administración)	3	0.18	8.00	24.00
Abanico de techo (Ventas)	1	0.18	4.00	4.00
Computadoras Lenovo	2	0.25	8.00	16.00
Computadoras Lenovo (Ventas)	1	0.25	4.00	4.00
Computadora DELL Optiplex	1	0.30	8.00	8.00
Servidor DELL Proliant	1	0.30	8.00	8.00
Consumo por iluminación (Oficina del gerente y del contador)	2	0.04	8.00	16.00
Consumo por iluminación (Oficina del gerente de ventas)	1	0.04	4.00	4.00
Consumo por iluminación (Oficina del supervisor de producción)	1	0.04	1.00	1.00
Consumo por iluminación (Pasillos y alrededores)	7	0.04	3.00	21.00
Consumo por iluminación (Vigilancia nocturna)	2	0.04	10.00	20.00
Consumo por iluminación (Almacén de artículos de limpieza)	1	0.04	0.50	0.50
Consumo por iluminación (Sanitarios)	4	0.01	0.25	1.00
Impresora HP Laser	1	0.15	4.00	4.00
Impresora multifuncional Epson	1	0.15	0.33	0.33
Impresora matricial Epson	1	0.20	0.25	0.25

Artefacto	kw/h consumidos (día)	kw/h consumidos (mes)	kw/h consumidos (año)
Abanico de techo (Administración)	4.32	112.32	1,347.84
Abanico de techo (Ventas)	0.72	18.72	224.64
Computadoras Lenovo	4.00	104.00	1,248.00
Computadoras Lenovo (Ventas)	1.00	26.00	312.00
Computadora DELL Optiplex	2.40	62.40	748.80
Servidor DELL Proliant	2.40	62.40	748.80
Consumo por iluminación (Oficina administrativa y contable)	0.64	16.64	199.68
Consumo por iluminación (Oficina del gerente de ventas)	0.16	4.16	49.92
Consumo por iluminación (Oficina del supervisor de producción)	0.04	1.04	12.48
Consumo por iluminación (Pasillos y alrededores)	0.84	21.84	262.08
Consumo por iluminación (Vigilancia nocturna)	0.80	20.80	249.60
Consumo por iluminación (Almacén: Artículos de limpieza)	0.02	0.52	6.24
Consumo por iluminación (Sanitarios)	0.01	0.18	2.18
Impresora HP Laser	0.60	15.60	187.20
Impresora multifuncional Epson	0.05	1.30	15.60
Impresora matricial Epson	0.05	1.30	15.60

Tabla N° 55: Consumo energético estimado del área administrativa





El monto del gasto por el consumo de energía eléctrica se obtuvo al tomar la cantidad de kw/h utilizadas en el mes y se multiplico por la tarifa de energía eléctrica, que en este caso es de C\$ 5.09 por cada kw/h (tarifa industrial media) en el mes de enero del año 2016, el gasto de los meses siguientes bajo este concepto se hizo de la misma manera pero la tarifa se afecto con la inflación correspondiente al año trabajado, a lo anterior se le sumo lo correspondiente al alumbrado público, comercialización, regulación del INE y el impuestos al valor agregado (IVA)

Consumo de agua

En el área de producción se desempeñan 6 personas y de acuerdo al reglamento de seguridad e higiene vigente, se les debe brindar suficiente agua para sus labores diarias. Basados en este dato se calculó el consumo de agua del personal de esta zona.

Descripción	Cantidad o repetición de uso	Consumo unitario por día (litros)	Consumo total por día (litros)
Gerente administrativo	1	3.00	3.00
Gerente de ventas	1	5.00	5.00
Contador	1	3.00	3.00
Recepcionista	1	3.00	3.00
Vigilante	3	4.00	12.00
Conserje	1	4.00	4.00
Limpieza del área	2	125.00	250.00

Descripción	Consumo por día (m³)	Consumo al mes (m³)	Consumo al año (m³)
Gerente administrativo	0.003	0.08	0.94
Gerente de ventas	0.01	0.13	1.56
Contador	0.003	0.08	0.94
Recepcionista	0.003	0.08	0.94
Vigilante	0.01	0.36	4.32
Conserje	0.004	0.10	1.25
Limpieza del área	0.25	6.50	78.00

Tabla N° 56: Consumo de agua estimado del área administrativa





El monto del gasto del consumo de agua se obtuvo al tomar la cantidad de m³ de agua utilizadas en el mes y se multiplico por el precio del m³, que en este caso es de C\$ 24.24 en el mes de enero del año 2016, el gasto de los meses siguientes bajo este concepto se hizo de la misma manera pero el precio del m³ de agua se afecto con la inflación monetaria correspondiente al año trabajado, a lo anterior se le sumo el cargo por alcantarillado sanitario.

Servicio telefónico e internet

Para gozar de este servicio se contratara el paquete de casa claro doble (servicio telefónico más internet) en la empresa Claro - Nicaragua, el cual tiene una vigencia de 12 meses, los detalles referentes al contrato se detallan a continuación:

Descripción	Cargo (C\$)								
Línea Básica									
Consumo básico (mensual)	200 minutos	159,60							
Servicio de línea digital (mensual)	1 contratación	121,17							
Subtotal antes del IVA	280,77								
IVA	42,12								
Total línea básica		322,89							
Servicio de i	nternet								
Servicio de internet (mensual)	512 Kbps	561,66							
Subtotal antes del IVA		561,66							
IVA		84,25							
Total servicio de internet	645,90								
Total en el mes	Total en el mes								

Tabla N° 57: Detalle del contrato por el servicio telefónico y de internet

Para proyectar el gasto telefónico para los demás meses y años del proyecto, los valores se irán actualizando con la inflación correspondiente, mientras que el gasto de internet es un monto fijo en todos los meses actualizándose únicamente cada año.





La tabla N° 58 refleja los gastos anuales en concepto del consumo de energía eléctrica, agua, servicio telefónico y de internet del área de administración a lo largo del horizonte de planeación.

Servicios básicos	Gastos anuales de los servicios básicos en el área de administración (C\$)										
Servicios basicos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
Agua potable	5,264.08	5,602.46	5,944.49	6,301.58	6,685.01	7,098.92	7,536.45	7,996.96			
Energía eléctrica	53,938.41	57,405.61	60,910.26	64,569.13	68,497.92	72,739.05	77,222.29	81,940.86			
Servicio telefónico	3,995.08	4,251.89	4,511.47	4,782.47	5,073.47	5,387.60	5,719.66	6,069.15			
Internet	7,750.85	8,266.92	8,778.63	9,306.80	9,864.93	10,474.22	11,124.41	11,804.94			
Total	70,948.42	75,526.87	80,144.85	84,959.98	90,121.32	95,699.78	101,602.82	107,811.91			

Tabla N° 58: Servicios básicos anuales proyectados

4.2.1.4. Servicio de seguridad

En base a una comparación del gasto generado por contratar personal para seguridad y el servicio ofrecido por ESESA (Ver anexo N° 7), se decidió contratar los servicios de ESESA, compañía de seguridad; quienes nos facilitaran personal por 15 horas diarias, 6 días a la semana y los domingos las 24 horas del día, por un monto de C\$ 15,000.00 mensual, incluyendo IVA, si se forma un contrato cuya renovación es anual. Se tomo esta decisión porque resulta más económico contratar el servicio. El monto es fijo durante todos los meses y solo se actualizo cada año.

Gasto por	Gasto por servicio de seguridad (C\$)							
Año	Servicio de vigilancia							
2016	180,000.00							
2017	191,984.76							
2018	203,868.31							
2019	216,134.27							
2020	229,095.69							
2021	243,245.36							
2022	258,345.01							
2023	274,149.14							

Tabla N° 59: Gasto anual por el servicio de seguridad proyectados





4.2.1.5. Gastos por mantenimiento

Los gastos por mantenimiento de la infraestructura y equipos de la empresa se determinaron al establecer un porcentaje sobre el valor total cada uno de los activos. Para la ejecución de dicha labor se asignó un 10% del valor del edificio para el mantenimiento de la infraestructura y un 5% del valor total de las maquinarias y equipos para el mantenimiento de los mismos. Los montos de estos gastos serán actualizados cada año con la inflación correspondiente.

	Gasto por mantenimiento (C\$)									
Año	Mantenimiento de la infraestructura	Mantenimiento de la maquinaria y equipo								
2016	15,000.00	10,579.22								
2017	15,928.48	11,234.05								
2018	16,914.42	11,929.42								
2019	17,932.10	12,647.17								
2020	19,007.47	13,405.61								
2021	20,181.43	14,233.59								
2022	21,434.21	15,117.15								
2023	22,745.44	16,041.93								

Tabla N° 60: Gasto anual por mantenimiento proyectado

4.2.1.6. Depreciación y amortización

Para determinar los gastos virtuales (pérdida del valor de los activos) se le asigno a cada artefacto un periodo de vida útil de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la ley 822 (ley de concertación tributaria), el método de depreciación implementado fue el de línea recta considerando un horizonte de planeación de 8 años. A ninguno de los activos se le asigno valor residual.

Entre los activo cuya cuota de depreciación y amortización forman parte de los gastos administrativos tenemos:



Estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años



- 1. Edifico.
- 2. Computadoras.
- 3. Servidores.
- 4. Impresoras.
- **5.** Abanicos.
- 6. Archivadores.
- 7. Escritorio de oficina.
- 8. Teléfonos.
- 9. Sillas de oficina y espera.
- **10.** Marca.
- 11. Software contable.
- 12. Gastos de organización e instalación.

Cuotas o	de deprecia	ación mensua	les y anua	les (C\$)	
Activo fijo	Cantidad	Costo de adquisición	Vida útil (años)	Depreciación mensual	Depreciación anual
Edificio	1	150,000.00	10	1,250.00	15,000.00
Computadoras Lenovo	3	8,319.49	2	1,039.94	12,479.23
Computadora DELL Optiplex	1	16,998.40	2	708.27	8,499.20
Servidor DELL Proliant	1	22,750.70	2	947.95	11,375.35
Impresora multifuncional Epson	1	1,499.99	2	62.5	750
Impresora matricial Epson	1	5,653.75	2	235.57	2,826.88
Impresora HP P1606DN Laser	1	2,908.86	2	121.2	1,454.43
Abanico de techo	4	4,656.60	5	50	600
Archivador metálico	4	4,656.60	5	310.44	3,725.28
Escritorio de oficina metálico	5	1,700.00	5	141.67	1,700.00
Teléfono fijo	5	215.12	5	17.93	215.12
Silla spacio	8	800	5	106.67	1,280.00
Silla idonia	5	2,399.00	5	199.92	2,399.00
Total de la cuot	a de depre	ciación		5,192.04	62,304.48

Tabla N° 61: Cuotas de depreciación de los activos fijos usados en el área administrativa





Cuotas de amortización mensual y anual (C\$)											
Activo Diferido	Cantidad	Costo de adquisición	Vida útil (años)	Cargo mensual	Cargo anual						
Marca y logo	1	15,158.16	10	126.32	1,515.82						
Software contable	1	80,771.70	8	841.37	10,096.46						
Gastos de organización e instalación	1	30.457,77	3	846.05	10,152.59						
Total de la cuota	1,813.74	21,764.87									

Tabla N° 62: Cuotas de amortización de los activos diferidos

Cargo por depreciación y amortización (C\$)								
Año	Depreciación	Amortización						
2016	62,304.48	21,764.87						
2017	62,304.48	21,764.87						
2018	24,919.40	21,764.87						
2019	24,919.40	11,612.28						
2020	24,919.40	11,612.28						
2021	15,000.00	11,612.28						
2022	15,000.00	11,612.28						
2023	15,000.00	11,612.28						

Tabla N° 63: Cargos por depreciación y amortización anual

El gasto en concepto de depreciación variara en los años 2018 y 2121 ya en estos periodos algunos de los activos enlistados habrán llegado al fin de su vida útil y el cargo por amortización disminuirá únicamente en el año 2019 por el mismo motivo.

4.2.1.7. Otros gastos de administración

Estos montos hacen referencia a los artículos de limpieza, basureros, detergente, cloro y papelería utilizados en el área administrativa. Los precios de adquisición de cada uno de estos requerimientos se actualizan con la inflación del año correspondiente.



Estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años



Dogorinaión		Otros gastos anuales del área administrativa (C\$)									
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
Artículos de limpieza	1,219.97	1,299.70	1,379.57	1,462.50	763.65	1,646.80	1,753.03	1,855.55			
Basureros	800.00	853.27	906.08								
Detergente	2,598.34	2,765.37	2,934.19	3,110.45	3,299.71	3,504.01	3,719.98	3,947.29			
Cloro	1,336.29	1,422.19	1,509.01	1,599.66	1,696.99	1,802.06	1,913.13	2,030.03			
Papelería	37,119.18	39,505.23	41,917.05	44,435.00	47,138.70	50,057.35	53,142.62	56,389.83			
Total	43,073.79	45,845.75	48,645.90	50,607.61	52,899.06	57,010.23	60,528.76	64,222.70			

Tabla N° 64: Otros gastos anuales del área administrativa

Los artículos de limpieza incluye: cepillos, escobas, trapeadores, esponjas, pastes y otros artículos útiles para la limpieza de las distintas aéreas. Se requiere de la compra de basureros en los años en los cuales aumenta la producción ya que se incremente la presencia de residuos sólidos procedentes de las frutas, entre otros. Se dejan de adquirir en el año 2018 bajo el supuesto de que al ser de material resistente estos todavía mantendrán su buen estado durante los próximos años Los cargos en concepto de cloro y el detergente solo representan el 60% de lo comprado en el mes, el resto es destinado para le limpieza del área de producción y otros fines. La papelería incluye facturas, comprobantes, recibos y otros documentos necesarios para la el registro de las distintas operaciones diarias de la empresa.





4.2.1.8. Gastos administrativos consolidados

Una vez considerado todos los criterios de cada unos de los gastos y haber realizado las proyecciones correspondiente con las afectaciones necesarias se procedió a totalizar los gastos del área administrativa, resultado de la siguiente manera:

Descrinción	Gastos administrativos proyectados (C\$)									
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Salarios del personal	376,876.00	389,213.64	400,143.12	405,657.35	419,752.10	437,383.24	437,324.96	455,797.68		
Indemnización laboral (producción)	27,900.00	29,304.98	30,699.57	21,479.24	22,545.53	23,758.22				
Servicios básicos	70,948.42	75,526.87	80,144.85	84,959.98	90,121.32	95,699.78	101,602.82	107,811.91		
Servicio de seguridad	180,000.00	191,984.76	203,868.31	216,134.27	229,095.69	243,245.36	258,345.01	274,149.14		
Gasto por mantenimiento	25,579.22	27,162.53	28,843.85	30,579.27	32,413.09	34,415.02	36,551.36	38,787.37		
Depreciación	62,304.48	62,304.48	24,919.40	24,919.40	24,919.40	15,000.00	15,000.00	15,000.00		
Amortización	21,764.87	21,764.87	21,764.87	11,612.28	11,612.28	11,612.28	11,612.28	11,612.28		
Otros gastos de administración	43,073.79	45,845.75	48,645.90	50,607.61	52,899.06	57,010.23	60,528.76	64,222.70		
Total gastos administrativos	808,446.77	843,107.88	839,029.87	845,949.39	883,358.46	918,124.14	920,965.18	967,381.08		

Tabla N° 65: Gastos administrativos anuales proyectados





4.2.2. Gastos de Venta

4.2.2.1. Gastos por salarios del personal de venta

Se incluye el salario y todas las prestaciones sociales del gerente de ventas, al cual se le estableció un básico de C\$ 4,500.00 en el primer año más una comisión sobre las ventas al contado del 2%. El porcentaje de incremento salarial el mismo establecido para el gerente administrativo. Las proyecciones salariales de esta área se presentan en la tablaN° 66.

Año	Personal administrativo	Cantidad	Sueldo Anual
	Gerente de Ventas	1	66,229.39
2016	Carga salarial	41,33%	27,374.81
	Total		93,604.20
	Gerente de Ventas	1	68,128.27
2017	Carga salarial	41,83%	28,500.33
	Total		96,628.60
	Gerente de Ventas	1	92,685.72
2018	Carga salarial	41,83%	38,773.53
	Total		131,459.25
	Gerente de Ventas	1	96,209.32
2019	Carga salarial	37,575.08	
	Total	133,784.40	
	Gerente de Ventas	1	99,630.08
2020	Carga salarial	39,06%	38,911.08
	Total	138,541.16	
	Gerente de Ventas	1	104,180.70
2021	Carga salarial	39,06%	40,688.35
	Total		144,869.05
	Gerente de Ventas	1	110,573.91
2022	Carga salarial	33,50%	37,042.26
	Total	147,616.16	
	Gerente de Ventas	1	115,309.77
2023	Carga salarial	33,50%	38,628.77
	Total		153,938.54

Tabla N° 66: Gastos por salarios del personal de venta





La disminución en la carga salarial a lo largo del horizonte de planeación se debe a lo establecido en la última reforma a la ley de seguridad social (decreto 39 - 2013), donde se estipula que en el 2016 el porcentaje de INSS patronal aumentara 0.5% (a 18.5%) hasta llegar en el 2017 al 19% y a la desaparición de los cargos por pre - aviso (indemnización) en los últimos dos años del proyecto.

Al gerente de ventas solo se le reconoció el 50% de las vacaciones como pagadas, el otro 50% serán descansadas, según las políticas de la empresa.

4.2.2.2. Gastos por publicidad

En el capítulo 2, estudio de mercado, en la sección de estrategias de publicidad, se planteo una táctica para darle publicidad a nuestro producto, esta incluye la:

- 1. Utilización de una cantidad de mermeladas de la producción mensual para las campañas de degustación que se realizaran en los meses estacionales (marzo, mayo y diciembre) siendo el primer año el único en el cual se llevaran a cabo dos meses extras. En el 2016 se ocuparan 100 unidades mensuales y a partir del 2017 en adelante 150.
- 2. Adquisición del acompañamiento de las mermeladas (galletas de soda gamma) y medios externos (banner) en apoyo a las campañas.
- Necesidad de contratar 2 impulsadoras, como servicio independiente, para cubrir los meses establecidos para la realización de las campañas publicitarias.

La tablaN° 67 muestra los cargos anuales en concepto de gastos publicitarios:





	Gastos publicitarios anuales (C\$)											
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
Impulsadoras	23,980.00	14,581.82	14,727.64	15,022.19	15,322.63	15,782.31	16,255.78	16,743.45				
Medios externos	1,800.00	1,919.85	2,038.68	2,161.34	2,290.96	2,432.45	2,583.45	2,741.49				
Acompañamiento	3,060.65	1,978.17	2,099.51	2,225.69	2,360.45	2,506.48	2,661.34	2,824.02				
Mermeladas	6,805.41	6,455.41	6,736.77	7,123.33	7,538.63	7,941.03	8,417.38	8,918.70				
Total	35,646.06	24,935.25	25,602.60	26,532.55	27,512.67	28,662.28	29,917.95	31,227.67				

Tabla N° 67: Gastos publicitarios anuales

4.2.2.3. Otros gastos de venta

Estos gastos están conformados por los cargos correspondientes al transporte del producto, para el cual se contratara un servicio independiente, los impuestos municipales exigidos por la ley, que equivalen al 1% de los ingresos brutos obtenidos en el periodo y la provisión del 1% por cuentas incobrables.

En el caso del servicio de transporte, se firmara un contrato en el cual se establece lo necesario para que podamos disponer durante el mes del vehículo para que se distribuya el producto. El contrato tiene una duración de 1 año y el monto a pagar es de C\$ 3,000.00 mensuales. Estos cargos se verán afectados por la inflación cada año.

El total otros gastos de venta para el periodo 2016 - 2023 se muestra en la tabla N° 68.

	Otros gastos de venta anuales (C\$)											
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
Servicio de distribución	36,000.00	38,396.95	40,773.66	43,226.85	45,819.14	48,649.07	51,669.00	54,829.83				
Provisión de cuentas incobrables	6,114.69	6,794.14	18,800.16	20,011.11	21,159.62	22,575.26	23,939.69	25,367.21				
Impuesto s/v municipal	30,573.47	33,970.69	37,600.32	40,022.21	42,319.23	45,150.53	47,879.39	50,734.41				
Total	72,688.17	79,161.77	97,174.14	103,260.17	109,297.98	116,374.86	123,488.08	130,931.45				

Tabla N° 68: Otros gastos de venta anuales





La provisión por cuentas incobrables durante los primeros dos años es inferior a los demás porque en el 2016 y 2017 WALMART solo adquiere el 40% de su pedido en compra directa y lo demás en consignación, este 40% se divide en ventas al contado y ventas al crédito; es hasta el 2018 que la totalidad del pedido es compra directa.

4.2.2.4. Gastos de venta consolidados

Una vez considerado todos los criterios de cada unos de los gastos y haber realizado las proyecciones correspondiente con las afectaciones necesarias se procedió a totalizar los gastos del área de venta, resultado de la siguiente manera:

Dogorinoián		Gastos de venta proyectados (C\$)								
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Salarios del personal	93,604.20	96,628.60	131,459.25	133,784.40	138,541.16	144,869.05	147,616.16	153,938.54		
Gastos por publicidad	35,646.06	24,935.25	25,602.60	26,532.55	27,512.67	28,662.28	29,917.95	31,227.67		
Otros gastos de venta	72,688.17	79,161.77	97,174.14	103,260.17	109,297.98	116,374.86	123,488.08	130,931.45		
Total	201,938.43	200,725.62	254,235.98	263,577.12	275,351.82	289,906.19	301,022.20	316,097.66		

Tabla N° 69: Gastos anuales de venta proyectados

4.3. Determinación de los ingresos

Para proyectar y evaluar los ingresos esperados se consideraron factores como:

- La demanda captada.
- Crecimiento de la demanda.
- Producción mensual y anual.
- Unidades disponibles para la venta.
- Costo de producción unitario.
- Márgenes de ganancia.
- Porcentaje de variación asignado al precio de venta (6% anual).
- Estacionalidades.





En el desarrollo de este estudio se estableció que se ofrecerían dos tipos de mermeladas, los cuales fueron seleccionados dado los resultados de la encuesta realizada. Estas a como se puede observar en la sección de costos, tienen valor de producción unitario diferente ya que el rendimiento que aporta cada tipo de fruta y la cantidad de unidades y otros insumos que se requieren para su elaboración es distinto.

Las ventas se estimaron para un horizonte de planeación de 8 años (2016 - 2023), tanto en unidades físicas como en monetarias y se tomaron en cuenta tres meses estacionales (marzo, mayo y diciembre).

4.3.1. Unidades disponibles para la venta

Las unidades disponibles para ser vendidas, en el mes, se calcularon en base a la producción mensual, según el tipo de mermelada, menos las unidades utilizadas en actividades distintas a la venta.

Año	Tipo de mermelada	Producción	Unidades para	Unidades disponib	les para la venta
Allo	ripo de mermeiada	mensual	la publicidad	Meses no estacionales	Meses estacionales
2016	Tamarindo	5,720	47	5,720	5,673
2016	Piña con maracuyá	6,500	53	6,500	6,447
	Total	12,220	100	12,220	12,120
2017	Tamarindo	6,240	72	6,240	6,168
2017	Piña con maracuyá	6,760	78	6,760	6,682
	Total	13,000	150	13,000	12,850
2018	Tamarindo	6,760	74	6,760	6,686
2016	Piña con maracuyá	7,020	76	7,020	6,944
	Total	13,780	150	13,780	13,630
2019 al 2023	Tamarindo	6,760	74	6,760	6,686
2019 di 2023	Piña con maracuyá	7,020	76	7,020	6,944
	Total	13,780	150	13,780	13,630

Tabla N° 70: Unidades disponibles para la venta, meses no estacionales y estacionales

Por cada mes en el 2016 se producen en total 12,220 unidades y estas mismas son las disponibles para la venta en meses no estacionales, pero en aquellos que





son estacionales se tomaron 100 unidades entre ambas líneas para ser utilizadas en las campañas de degustación, quedando un total de 12,120 unidades de mermelada.

En el 2017 y 2018 la producción mensual aumenta a 13,000 y 13,780 unidades respectivamente, siendo estas las mismas cantidades que se venden en meses no estacionales. Para aquellos que si son estacionales, en ambos años, se tomaron 150 unidades para las campañas de degustación quedando así 12,850 y 13,630 unidades disponibles para ser vendidas. Los años siguientes las cantidades se mantienen iguales a las del 2018.

4.3.2. Ventas en unidades físicas

Una vez determinadas las unidades que se pueden vender mensualmente en cada año, se proyectaron las ventas anuales en unidades físicas, quedando de la siguiente manera:

Docarinaión	Ventas anuales en unidades físicas										
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
M. Tamarindo	68,406	74,664	80,899	80,899	80,899	80,899	80,899	80,899			
M. Piña con maracuyá	77,734	80,886	84,011	84,011	84,011	84,011	84,011	84,011			
Ventas totales	146,140	155,550	164,910	164,910	164,910	164,910	164,910	164,910			

Tabla N° 71: Ventas anuales en unidades físicas

4.3.3. Precio de venta unitario

Para el cálculo del precio de venta se le sumo al costo unitario de producción un margen de ganancia, el resultado se comparo con el precio de venta al público de la competencia (sin incluir IVA) logrando así un precio bajo, competitivo y que nos permitiera cubrir los gastos operativos y la recuperación del capital de trabajo invertido. A continuación se presentan los precios de venta, por tipo de mermelada, para cada mes de enero de todos los años:





Descripción	Precio de venta unitario de la mermelada de tamarindo (C\$)									
Descripcion	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Costo de producción unitario	13.88	14.46	15.15	16.02	16.94	17.89	18.98	20.11		
Margen de ganancia	50%	50%	50%	51%	51%	53%	53%	53%		
Precio de venta unitario	20.82	21.69	22.72	24.19	25.58	27.38	29.03	30.77		

Tabla N° 72: Precio de venta unitario de la mermelada de tamarindo

Descripción	Precio de venta unitario de la mermelada de piña con maracuyá (C\$)									
Descripcion	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Costo de producción unitario	12.86	13.44	13.98	14.78	15.62	16.40	17.39	18.43		
Margen de ganancia	55%	55%	55%	56%	56%	58%	58%	58%		
Precio de venta unitario	19.94	20.83	21.66	23.05	24.37	25.92	27.48	29.12		

Tabla N° 73: Precio de venta unitario de la mermelada de piña con maracuyá

Según lo planteado en las políticas para el establecimiento del precio, el margen de ganancia podría llegar a variar durante el horizonte de planeación dadas determinadas situaciones. En el año 2019 y 2020 el margen de ganancia tiene un incremento a causa de que la producción no aumentara más y se debe reducir el impacto de las variaciones de los costos de producción y los gastos operativos a causa de la inflación. Del 2021 al 2023 el aumento en el margen de ganancia es producto de que los activos depreciables usados para la elaboración de la mermelada habrán llegando a su vida útil máxima y por lo tanto la cuota de depreciación de estos instrumentos y equipos ya no se incluirá en el costo, lo cual implica una reducción en los mismos, esto nos da la oportunidad de aumentar un poco el beneficio esperado.

La variación del beneficio esperado por unidad fue una decisión basada en la comparación de los precios proyectados sin IVA de la competencia con los de MERMEFRUTS.



Estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años



Comparación precios de venta sin IVA (C\$): MERMEFRUTS vs la competencia								
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		ME	RMEFR	UTS				
M. Tamarindo	20.82	21.69	22.72	24.19	25.58	27.38	29.03	30.77
M. Piña con maracuyá	19.94	20.83	21.66	23.05	24.37	25.92	27.48	29.12
		С	ompeten	ıcia				
Mermeladas								
Ujarrás 100 gr	19.57	20.74	21.98	23.30	24.70	26.18	27.75	29.42
Ujarrás 120 gr	19.83	21.02	22.28	23.61	25.03	26.53	28.12	29.81
Ujarrás 120 gr	21.30	22.58	23.94	25.37	26.90	28.51	30.22	32.03
Ujarrás 120 gr	21.74	23.04	24.43	25.89	27.45	29.09	30.84	32.69
Callejas 100 gr	19.13	20.28	21.49	22.78	24.15	25.60	27.14	28.77
Jaleas								
Ujarrás 130 gr	24.78	26.27	27.85	29.52	31.29	33.16	35.15	37.26
Callejas 100 gr	23.83	25.26	26.77	28.38	30.08	31.88	33.80	35.83

Tabla N° 74: Comparación de precios unitarios sin IVA de la competencia - MERMEFRUTS

Como se puede observar en la tabla N° 74, los precios de venta de MERMEFRUTS son similares y en algunos casos inferiores a los de la competencia, esto nos permite llevar a cabo la estrategia de precio planteada (penetración de precios) y planificar posibles cambios en el futuro.





4.3.4. Ventas monetarias

Los ingresos pronosticados son producto de la venta del 100% de las unidades disponibles para ser vendidas y para la actualización de los precios se considero una variación del 6% anual (0.5% mensual). El porcentaje aplicado, a como se planteo anteriormente, se estimo al considerar que la inflación proyectada en casi todo el horizonte de planeación está por encima de este.

Descripción		Ventas anuales proyectadas (C\$)										
Descripcion	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
M. Tamarindo	1464,062.32	1665,009.03	1889,269.86	2011,683.30	2127,653.01	2276,664.77	2414,424.87	2558,556.77				
M. Piña con maracuyá	1593,284.87	1732,059.54	1870,762.13	1990,537.78	2104,270.17	2238,387.82	2373,513.69	2514,884.45				
Ventas totales	3057,347.19	3397,068.57	3760,031.99	4002,221.08	4231,923.18	4515,052.59	4787,938.56	5073,441.22				

Tabla N° 75: Ventas anuales proyectadas

Las ventas totales que se observan en la tabla N°75 se pueden distribuir de acuerdo a la modalidad de reconocimiento del ingreso, la correspondiente distribución es la siguiente:

Descripción	Modalidad de reconocimiento de los ingresos (C\$)										
Descripcion	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
Venta en consignación	1834,408.31	2038,241.14									
Venta al contado	611,469.44	679,413.71	1880,016.00	2001,110.54	2115,961.59	2257,526.29	2393,969.28	2536,720.61			
Venta al crédito	611,469.44	679,413.71	1880,016.00	2001,110.54	2115,961.59	2257,526.29	2393,969.28	2536,720.61			
Ventas totales	3057,347.19	3397,068.57	3760,031.99	4002,221.08	4231,923.18	4515,052.59	4787,938.56	5073,441.22			

Tabla N° 76: Modalidad de reconocimiento de los ingresos





Según la intención y condiciones de compra de WALMART, durante el año 2016 y 2017 el 40% de lo solicitado es compra directa y el resto en consignación, bajo el supuesto de que en el 2018 nuestras ventas aumentaran aun mas, la base de cálculo de las ventas al contado y al crédito es sobre el 100% de lo solicitado ya que en este punto todo lo vendido es por la vía de compra directa. Los montos de venta al contado en la tabla N° 76 se utilizaron para determinar las provisiones por cuentas incobrables.

4.3.5. Costo de venta

Al realizar una venta es necesario restar del total de esta el costo de venta o en otras palabras lo invertido en la elaboración del producto vendido y obtener así lo disponible para cubrir los gastos operativos y calcular la posible utilidad o perdida producto de las actividades ordinarias de la empresa.

Los costos de venta de MERMEFRUTS son:

Descripción	Costos de venta anuales proyectados (C\$)										
Descripcion	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
M. Tamarindo	979,011.85	1110,977.84	1259,609.66	1332,221.74	1410,187.43	1489,440.76	1578,910.10	1673,053.31			
M. Piña con maracuyá	1031,053.93	1118,436.11	1207,035.71	1275,967.70	1349,987.93	1418,057.45	1503,037.42	1592,454.76			
Costos de venta totales	2010,065.78	2229,413.95	2466,645.37	2608,189.44	2760,175.35	2907,498.21	3081,947.51	3265,508.07			

Tabla N° 77: Costos de venta anuales proyectados





4.4. Inversión inicial requerida

La inversión inicial requerida está conformada por 3 tipos de inversión: fija, de capital y diferida. Para iniciar operaciones la empresa necesita una inversión total de C\$ 897,594.19 (\$ 33,338.19) la que incluye:

Detalle de la inversión (C\$)						
Inversión fija						
Terrero y edificio	225,000.00					
Maquinaria y equipo	73,473.55					
Mobiliario y equipo de oficina	131,867.15					
Herramientas	6,243.65					
Total de la inversión fija	436,584.36					
Inversión de capital						
Materia prima y materiales indirectos	174,952.90					
Efectivo	159,669.31					
Total de la inversión de capital	334,622.21					
Inversión diferida						
Activos diferidos	126,387.63					
Total de inversión diferida	126,387.63					
Inversión inicial requerida	897,594.19					

Detalle de la inversión (\$)	
Inversión fija	
Terrero y edificio	8,356.89
Maquinaria y equipo	2,728.93
Mobiliario y equipo de oficina	4,897.77
Herramientas	231.90
Total de la inversión fija	16,215.49
Inversión de capital	
Materia prima y materiales indirectos	6,498.05
Efectivo	5,930.39
Total de la inversión de capital	12,428.44
Inversión diferida	
Activos diferidos	4,694.25
Total de inversión diferida	4,694.25
Inversión inicial requerida	33,338.19

Tabla N° 78: Inversión inicial requerida

Hay que tener presente que estas cifras se determinaron en el periodo cero, es decir antes de realizar la inversión y deben ser las mismas que se muestran en el balance general de apertura.(Ver anexo N° 8 y 9)

4.4.1. Inversión fija

Las estimaciones de lo requerido en activos fijos se hizo mediante: un análisis al proceso de producción, organización de la empresa y consideración de las condiciones laborales para que las actividades diarias puedan realizarse sin inconveniente alguno, ya sea por falta de espacio o instrumentos de trabajo.





Toda la maquinaria, equipo, mobiliario y herramientas son adquiridas en el país, algunas en el departamento de León y otras en Managua. Los valores unitarios incluyen IVA y los pagos necesarios para que estas sean llevadas a las instalaciones de la empresa. En el caso del terreno y edificio, el monto está conformado por la compra de ambos según su valor catastral, mas lo necesario para la realización de las mejoras y adaptar la infraestructura a nuestras necesidades. Lo requerido para las mejoras se calculo en C\$ 100,000.00 considerando las inspecciones realizadas al terreno e infraestructura. La tabla N° 79 muestra lo que integra tres de las secciones de la inversión fija:

Descripción	Nombre
	Balanza de colgar
	Báscula electrónica
	Peladora de piña manual
Maguinaria	Licuadora semi Industrial
Maquinaria y equipo	Fogón industrial
equipo	Congelador y mantenedora de 20 pies cúbicos
	Congelador y mantenedora de 8 pies cúbicos
	Pila metálica de acero inoxidable
	Carretillas manuales con plataforma
	Mesas de madera forradas con formica
	Abanicos de techo
	Archivadores metálico de 3 gavetas troqueladas
	Computadoras Lenovo
	Computadora DELL Optiplex
Mahiliaria	Servidor DELL Proliant
Mobiliario y equipo de oficina	Escritorios de oficina metálico
equipo de oficilia	Teléfonos fijos
	Sillas de espera
	Sillas de oficina
	Impresora HP
	Impresora multifuncional Epson Expression
	Impresora matricial Epson
	Refractómetro
Herramientas	Termómetro bimetálico
	Medidor de cloro

Tabla N° 79: Detalle de la inversión fija





La inversión fija es de C\$ 436,584.36 (\$ 16,215.49) y representa el 48.64% del total requerido.

4.4.2. Inversión de capital

El capital de trabajo se baso en lo necesario para cubrir:

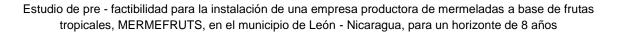
- Un mes y medio de operaciones del área de producción (compra de materiales directos y algunos indirectos).
- La compra de unidades extras de algunos instrumentos (necesarios para la elaboración de las mermeladas y seguridad del personal del área de producción).
- Dos meses del pago de servicios varios (seguridad y distribución del producto).
- Salarios del personal (producción, administración, ventas y otros).

La inversión de capital es de C\$ 334,622.21 (\$ 12,428.44) y representa el 37.28% del total requerido.

4.4.3. Inversión diferida

El activo diferido comprende todos los bienes intangibles de la empresa que están definidos en las leyes de Nicaragua y en el presente estudio de pre - factibilidad para el desarrollo del proyecto y demás gastos de organización e instalación para el inicio de operaciones.

Existen varios trámites que se deben realizar para que una empresa sea reconocida legalmente, en el estudio técnico en el acápite que corresponde al marco legal de la empresa se detallo la lista de pasos que se deben seguir, entre estos se pueden mencionar: los procedimientos para la elaboración del acta constitutiva de la empresa, su debida inscripción, obtención del numero RUC,







trámites para el permiso y registro sanitario, entre otros de gran importancia, todos conforman los gastos de organización.

De igual manera se incluyen el pago: de honorarios de quien realiza los tramites, registro y obtención de la marca, gastos de instalación y capacitación y la inscripción en la alcaldía.

La inversión diferida es de C\$ 126,387.63(\$ 4,694.25) y representa el 14.08% del total requerido. El monto, según ley puede ser amortizado en determinada cantidad de años o dadas las condiciones del tipo de activo.

4.5. Punto de equilibrio

Para la realización del análisis de punto de equilibrio se clasifico a los costos como fijos y variables; dado que la producción no es constante y los ingresos y egresos están afectados por diversos factores, como la inflación y crecimiento de las ventas, se calculó el punto de equilibrio por cada año durante el periodo de planeación con la finalidad de determinar cuál es el nivel de producción donde los costos y gastos totales se igualan a los ingresos.

Los costos fijos incluyen los cargos por materiales indirectos tales como cepillo de mano, cuchillos de acero, tabla para corte, cajillas, baldes plásticos, olla metálica, guantes, delantales, máscaras plásticas, gorros, picheles, botas, entre otros; así como también los cargos por depreciación y la mano de obra directa e indirecta. Se consideraron como costos variables los cargos por materia prima (fruta, azúcar), material indirecto (benzoato de sodio, envase, embalaje, cloro y detergente) y los consumos de energía, agua y gas butano.

Las tablasN° 80 y 81 nos permiten observar los costos fijos y variables anuales por cada línea y los datos necesarios para el cálculo del punto de equilibrio.





		Cos	stos fijos y vari	ables anuales p	proyectadas (CS	5)					
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
	Mermelada de piña con maracuyá										
Costo fijo	269,497.74	276,915.57	283,739.79	297,209.46	311,675.99	315,457.19	332,478.82	350,370.67			
Costo variable	761,556.18	841,520.54	923,295.92	978,758.24	1038,311.93	1102,600.26	1170,558.59	1242,084.08			
Total	1031,053.93	1118,436.11	1207,035.71	1275,967.70	1349,987.93	1418,057.45	1503,037.42	1592,454.76			
			Merm	elada de tamari	ndo						
Costo fijo	230,231.08	248,164.80	265,279.12	278,161.84	291,992.02	302,010.94	318,293.51	335,408.36			
Costo variable	748,780.77	862,813.03	994,330.54	1054,059.90	1118,195.41	1187,429.82	1260,616.59	1337,644.96			
Total	979,011.85	1110,977.84	1259,609.66	1332,221.74	1410,187.43	1489,440.76	1578,910.10	1673,053.31			
Costo total	2010,065.78	2229,413.95	2466,645.37	2608,189.44	2760,175.35	2907,498.21	3081,947.51	3265,508.07			

Tabla N° 80: Costos variables y fijos anuales proyectados.

	Dat	os necesarios	s para el cálcu	ulo del punto	de equilibrio						
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
	Ventas unitarias anuales										
M. piña con maracuyá	77,734	80,886	84,011	84,011	84,011	84,011	84,011	84,011			
M. tamarindo	68,406	74,664	80,899	80,899	80,899	80,899	80,899	80,899			
Total ventas unitarias anuales	146,140	155,550	164,910	164,910	164,910	164,910	164,910	164,910			
	Precios de venta unitarios promedios (C\$)										
M. piña con maracuyá	20.50	21.41	22.27	23.69	25.05	26.64	28.25	29.94			
M. tamarindo	21.40	22.30	23.35	24.87	26.30	28.14	29.84	31.63			
		Costo vai	riables unitari	os promedios	(C\$)						
M. piña con maracuyá	9.80	10.40	10.99	11.65	12.36	13.12	13.93	14.78			
M. tamarindo	10.95	11.56	12.29	13.03	13.82	14.68	15.58	16.53			
		Costo	s fijos y gasto	os anuales (C	\$)						
Costos fijos	230,231.08	248,164.80	265,279.12	278,161.84	291,992.02	302,010.94	318,293.51	335,408.36			
Gastos anuales	1010,385.19	1043,833.50	1093,265.85	1109,526.52	1158,710.28	1208,030.33	1221,987.38	1283,478.74			
Total costos fijos y gastos	1510,114.02	1568,913.88	1642,284.76	1684,897.82	1762,378.29	1825,498.46	1872,759.71	1969,257.77			

Tabla N° 81: Datos necesarios para el cálculo del punto de equilibrio anual





El punto de equilibrio de ambos productos se determino según la siguiente metodología:

- > Se determinaron las ventas unitarios anuales por tipo de producto.
- Calculamos los porcentajes de participación de cada uno de los productos.
- Se estableció un precio de venta unitario promedio y costo variable unitario promedio como base para cada año.
- > Se obtuvo el margen de contribución restando al precio de venta unitario promedio el costo variable unitario promedio.
- Multiplicamos el margen de contribución resultante de cada producto por su porcentaje de participación y luego se sumaron ambos resultados para obtener el margen de contribución ponderado.
- Se totalizaron los costos fijos y gastos anuales.
- Para cada producto se dividieron los costos fijos y gastos anuales entre el margen de contribución ponderado y luego se multiplico el resultado por su respectivo porcentaje de participación, con esto se obtiene el punto de equilibrio en unidades físicas que se requieren vender y producir como mínimo.

Para ejemplificar el cálculo del punto de equilibrio se presenta en la tabla N° 82 el punto de equilibrio del año 2016:

	Año: 2016										
Producto	Ventas anuales pronosticadas	% de participación	Precio de venta unitario promedio	Costo variable unitario promedio	Margen de contribución	Margen de contribución ponderado	Punto de equilibrio				
M. Piña con maracuyá	77,734	53%	20.50	9.80	10.70	5.69	75,882				
M. Tamarindo	68,406	47%	21.40	10.95	10.46	4.89	66,776				
Total	146,140	100%	41.90	20.74	21.16	10.59	142,659				

Costos fijos y gastos 1510,114.02

Tabla N° 82: Punto de equilibrio del año 2016





4.5.1. Punto de equilibrio proyectado (unitario y monetario)

	Punto de equilibrio anual (Unidades)										
Producto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
M. Piña con maracuyá	75,882	74,969	74,885	71,874	71,339	68,926	66,757	66,342			
M. Tamarindo	66,776	69,202	72,112	69,212	68,697	66,373	64,285	63,885			
Total	142,659	144,171	146,997	141,086	140,036	135,299	131,042	130,227			

Tabla N° 83: Punto de equilibrio de unidades físicas

	Punto de equilibrio anual (C\$)										
Producto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
M. Piña con maracuyá	1555,280	1605,362	1667,561	1702,979	1786,881	1836,464	1886,070	1985,977			
M. Tamarindo	1429,140	1543,216	1684,059	1721,070	1806,737	1867,868	1918,579	2020,465			
Total	2984,419	3148,578	3351,620	3424,050	3593,617	3704,332	3804,650	4006,442			

Tabla N° 84: Punto de equilibrio monetario

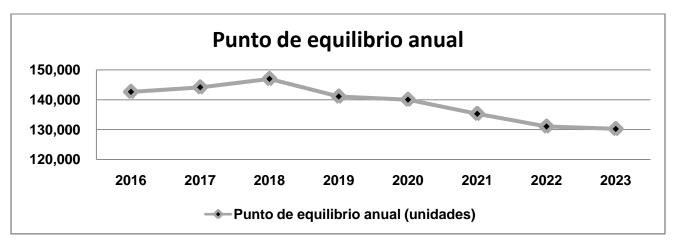


Figura N° 27: Punto de equilibrio





Los resultados del punto de equilibrio muestran que para el 2016 se deben producir 142,659 unidades, lo que representa el 98% de nuestras ventas pronosticadas, para poder hacerle frente a todos los costos fijos y gastos de nuestra empresa en ese periodo.

En el 2017 y 2018 se deben producir 144,171 y 146,997 unidades respectivamente, las cuales representan el 93% y 89% de las ventas de esos años, el incremento de las unidades requeridas en estos dos años se debe al aumento de la producción en un 6.38% y 6% con respecto a la producción mensual y al efecto de la inflación sobre los precios de los insumos. En los siguientes años la producción se mantendrá igual que al tercer año.

Del 2019 al 2023 se observa una disminución en el punto de equilibrio, esto es a causa de que se necesitan vender menos unidades para cubrir los costos y gastos de esos años debido a la reducción de algunos cargos tales como la depreciación, amortización e indemnización laboral y que la variación de la inflación es menor en relación a otros años.

4.6. Estado de resultado pro - forma

El estado de pérdidas y ganancias refleja los resultados obtenidos durante el ejercicio de las operaciones de la empresa. El estado de resultado se realiza con el objetivo de calcular la utilidad del periodo, la cual se obtiene restando a los ingresos el costo de venta, los gastos operativos y deducciones impuestas por la ley. Se le llama pro - forma porque los datos mostrados están proyectado para los próximos 8 años, mostrando los resultados económicos que suponemos tendrá MERMEFRUTS.

En las tablas N° 85 y 86 se muestra el estado de resultado en córdobas y dólares de cada uno de los periodos. Es importante tomar en cuenta que se tomo en consideración un 30% en concepto de impuesto y un 10% por reserva legal.

Estudio de pre - factibilidad para la instalación de una empresa productora de mermeladas a base de frutas tropicales, MERMEFRUTS, en el municipio de León - Nicaragua, para un horizonte de 8 años



		ME	RMEFRUTS S	5.A				
	Estado d	le resultado p	ro - forma al	30 de Diciemb	ore (C\$)			
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	3057,347.19	3397,068.57	3760,031.99	4002,221.08	4231,923.18	4515,052.59	4787,938.56	5073,441.22
(-) Costo de venta	2010,065.78	2229,413.95	2466,645.37	2608,189.44	2760,175.35	2907,498.21	3081,947.51	3265,508.07
Utilidad bruta	1047,281.41	1167,654.63	1293,386.62	1394,031.64	1471,747.82	1607,554.37	1705,991.05	1807,933.15
Gastos operativos								
Gastos de administración								
Salario y gastos del personal	404,776.00	418,518.62	430,842.70	427,136.59	442,297.63	461,141.47	437,324.96	455,797.68
Servicios básicos	70,948.42	75,526.87	80,144.85	84,959.98	90,121.32	95,699.78	101,602.82	107,811.91
Papelería	37,119.18	39,505.23	41,917.05	44,435.00	47,138.70	50,057.35	53,142.62	56,389.83
Depreciación	62,304.48	62,304.48	24,919.40	24,919.40	24,919.40	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Amortización	21,764.87	21,764.87	21,764.87	11,612.28	11,612.28	11,612.28	11,612.28	11,612.28
Artículos de limpieza y otros	5,954.61	6,340.52	6,728.85	6,172.61	5,760.35	6,952.88	7,386.15	7,832.87
Servicio de seguridad	180,000.00	191,984.76	203,868.31	216,134.27	229,095.69	243,245.36	258,345.01	274,149.14
Gasto por mantenimiento	25,579.22	27,162.53	28,843.85	30,579.27	32,413.09	34,415.02	36,551.36	38,787.37
Gastos de venta								
Salario y gastos del personal	93,604.20	96,628.60	131,459.25	133,784.40	138,541.16	144,869.05	147,616.16	153,938.54
Publicidad y gastos inherentes	35,646.06	24,935.25	25,602.60	26,532.55	27,512.67	28,662.28	29,917.95	31,227.67
Servicio de distribución	36,000.00	38,396.95	40,773.66	43,226.85	45,819.14	48,649.07	51,669.00	54,829.83
Provisión de cuentas incobrables	6,114.69	6,794.14	18,800.16	20,011.11	21,159.62	22,575.26	23,939.69	25,367.21
Impuesto s/v municipal	30,573.47	33,970.69	37,600.32	40,022.21	42,319.23	45,150.53	47,879.39	50,734.41
(-) Gastos operativos totales	1010,385.19	1043,833.50	1093,265.85	1109,526.52	1158,710.28	1208,030.33	1221,987.38	1283,478.74
Utilidad o perdida antes de impuestos	36,896.21	123,821.13	200,120.77	284,505.12	313,037.55	399,524.04	484,003.67	524,454.41
(-) Impuesto sobre la renta	11,068.86	37,146.34	60,036.23	85,351.54	93,911.26	119,857.21	145,201.10	157,336.32
Utilidad o pérdida neta	25,827.35	86,674.79	140,084.54	199,153.59	219,126.28	279,666.83	338,802.57	367,118.09
(-) Reserva	2,582.73	8,667.48	14,008.45	19,915.36	21,912.63	27,966.68	33,880.26	36,711.81
Utilidad o perdida del periodo	23,244.61	78,007.31	126,076.08	179,238.23	197,213.65	251,700.15	304,922.31	330,406.28

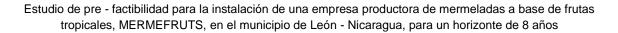
Tabla N° 85: Estado de resultado proforma anual en córdobas





		MERN	IEFRUTS S.	A				
	Estado de r	esultado pro	o - forma al 🤅	30 de Diciem	bre (\$)			
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	106,417.90	112,490.84	118,449.90	119,942.92	120,654.00	122,460.82	123,541.62	124,536.81
(-) Costo de venta	69,963.01	73,824.44	77,705.11	78,165.07	78,693.25	78,858.79	79,522.11	80,157.48
Utilidad bruta	36,454.89	38,666.40	40,744.79	41,777.85	41,960.75	43,602.03	44,019.52	44,379.34
Gastos operativos								
Gastos de administración								
Salario y gastos del personal	14,093.00	13,862.26	13,575.89	12,804.03	12,613.19	12,510.51	11,286.92	11,191.12
Servicios básicos	2,469.59	2,501.05	2,524.81	2,546.24	2,569.45	2,595.69	2,621.68	2,646.50
Papelería	1,292.02	1,308.17	1,320.48	1,331.67	1,343.93	1,357.68	1,371.21	1,384.18
Depreciación	2,169.24	2,063.66	785.21	746.99	710.64	406.94	387.14	368.29
Amortización	757.78	720.90	685.81	348.09	331.15	315.03	299.70	285.11
Artículos de limpieza y otros	208.36	211.07	213.09	185.45	164.74	189.05	191.05	192.75
Servicio de seguridad	6,267.02	6,358.96	6,423.91	6,478.94	6,533.22	6,599.11	6,667.63	6,731.14
Gasto por mantenimiento	870.36	879.25	888.23	895.84	903.35	912.46	921.93	930.71
Gastos de venta								
Salario y gastos del personal	3,258.83	3,200.40	4,141.88	4,009.97	3,950.43	3,929.80	3,809.42	3,779.22
Publicidad y gastos inherentes	1,251.78	826.24	807.09	795.72	784.97	777.99	772.56	767.15
Servicio de distribución	1,253.40	1,271.79	1,284.78	1,295.79	1,306.64	1,319.82	1,333.53	1,346.23
Provisión de cuentas incobrables	212.84	224.98	592.25	599.71	603.27	612.30	617.71	622.68
Impuesto s/v municipal	1,064.18	1,124.91	1,184.50	1,199.43	1,206.54	1,224.61	1,235.42	1,245.37
(-) Gastos operativos totales	35,168.42	34,553.63	34,427.95	33,237.88	33,021.52	32,750.99	31,515.89	31,490.45
Utilidad o perdida antes de impuestos	1,286.47	4,112.77	6,316.84	8,539.97	8,939.23	10,851.04	12,503.62	12,888.88
(-) Impuesto sobre la renta	385.94	1,233.83	1,895.05	2,561.99	2,681.77	3,255.31	3,751.09	3,866.66
Utilidad o pérdida neta	900.53	2,878.94	4,421.79	5,977.98	6,257.46	7,595.73	8,752.54	9,022.22
(-) Reserva	90.05	287.89	442.18	597.80	625.75	759.57	875.25	902.22
Utilidad o perdida del periodo	810.48	2,591.04	3,979.61	5,380.18	5,631.72	6,836.15	7,877.28	8,120.00

Tabla N° 86: Estado de resultado proforma anual en dólares







Los resultados son producto de la venta del 100% de las unidades de mermeladas disponibles para ser vendidas, en el año 2017 las ganancias aumentan a causa del incremento de la demanda y una disminución en los gastos de publicidad. Para los siguientes años la tendencia de los resultados es ascendente ya que en el:

- ➤ 2018 se da un incremento en la demanda de nuestro producto y una disminución de los gastos en concepto de depreciación, además la inflación que corresponde a este año es menos en comparación a la utilizada para actualizar los precios anuales del año anterior..
- ➤ 2019 y 2020 los aumentos de las utilidades son originados por el aumento de los márgenes de ganancia, disminución de los gastos en concepto de amortizaciones (gastos de instalación y organización) e indemnización.
- 2021 al 2023 el crecimiento de las utilidades se debe a los porcentajes de variación mínimas de la inflación, aumentos en los márgenes de ganancia, desaparición de algunos cargos por depreciación y también de pre - aviso (indemnización) de los últimos dos años.

4.7. Flujo de caja libre

El flujo de caja libre representa los gastos e ingresos reales en el momento en que se realizaron. Se presenta en el 2015 como entrada de efectivo la inversión inicial la cual asciende a \$ 33,338.19, monto que se dispuso como lo necesario para cubrir todos los gastos de determinado periodo y destinar parte como capital de trabajo, en este mismo año se realizan egresos en concepto de compra del terreno, edificio, maquinaria, equipos, gastos de organización e instalación y el registro de la marca y logo de MERMEFRUTS.



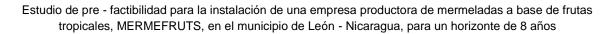


		Flujo	de caja libr	e anual (\$)					
Descripción	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inversión fija	16,215.49								
Inversión de capital	12,428.44								
Inversión diferida	4,694.25								
Total de la inversión	33,338.19								
Ingreso por ventas		106,417.90	112,490.84	118,449.90	119,942.92	120,654.00	122,460.82	123,541.62	124,536.81
Menos: Costo de venta		69,963.01	73,824.44	77,705.11	78,165.07	78,693.25	78,858.79	79,522.11	80,157.48
Menos: Gastos operativos		35,168.42	34,553.63	34,427.95	33,237.88	33,021.52	32,750.99	31,515.89	31,490.45
Beneficio antes de impuestos e intereses		1,286.47	4,112.77	6,316.84	8,539.97	8,939.23	10,851.04	12,503.62	12,888.88
Menos: Impuesto nacional		385.94	1,233.83	1,895.05	2,561.99	2,681.77	3,255.31	3,751.09	3,866.66
Beneficio neto antes de intereses		900.53	2,878.94	4,421.79	5,977.98	6,257.46	7,595.73	8,752.54	9,022.22
Mas: Depreciación		2,776.57	2,641.43	1,334.86	1,269.89	1,208.08	406.94	387.14	368.29
Mas: Amortización		757.78	720.90	685.81	348.09	331.15	315.03	299.70	285.11
Mas: Indemnización laboral		1,953.75	1,932.00	1,966.81	1,300.02	1,288.85	1,285.29	-	-
Mas: Provisión por cuentas incobrables		212.84	224.98	592.25	599.71	603.27	612.30	617.71	622.68
Flujo de caja libre	(33,338.19)	6,601.46	8,398.24	9,001.51	9,495.70	9,688.81	10,215.29	10,057.08	10,298.31

Tabla N° 87: Flujo de caja libre anual

Del 2016 al 2023 las entradas de efectivo están representadas únicamente por los ingresos por venta, los egresos por los costos de producción, gastos operativos y los impuestos de cada año. A la diferencia resultante entre los ingresos y egresos, se le reincorporan los montos de:

1. Las partidas virtuales (depreciación y amortización), ya que estas no representan como tal un egreso real de efectivo.







- 2. Las indemnizaciones laborales; estas porque según lo planteado en la sección de políticas de bonificación laboral, nos asegura hasta cierto punto la fidelidad del trabajador.
- **3.** La provisión por cuentas incobrables debido a que se trabajo bajo la premisa que se recuperara el total de las ventas de crédito.

Las cantidades resultantes representan el monto real de efectivo libre que se obtiene al final de cada año, el cual se puede utilizar, según las decisiones administrativas, para hacer crecer a la empres o repartirlo entre los accionistas.

Las variaciones que se presentan de un año a otro, son producto de tres premisas importantes:

- 1. El aumento de las ventas a partir del 2017.
- 2. Las variaciones en la tasa de inflación de un año a otro.
- 3. La disminución de algunos gastos.





CAPITULO 5: EVALUACION ECONOMICA

La evaluación financiera del proyecto integra los resultados de todos los componentes del estudio para permitir la determinación de su pre - factibilidad. Para la realización de la evaluación económica se tomaran los valores resultantes de la inversión y flujos de caja en dólares, con el fin de mostrar a los inversionistas el mantenimiento del valor de la moneda.

5.1. Costo de oportunidad

El costo de oportunidad será la tasa de ganancia anual que se solicita para llevar a cabo el proyecto. Se considera como una tasa de crecimiento real de la empresa por encima de la inflación y refleja el riesgo que corren los inversionistas al invertir en este tipo de empresa, el cual depende de tres factores:

- 1. Ventas históricas: los resultados de la entrevista realizada al representante de WALMART muestran que las ventas mantienen una estabilidad aceptable con una tendencia al alza en los últimos años, esto según el análisis, que se nos facilito, de los resultados contenidos en el informe anual.
- 2. Competencia: en el mercado domina la marca Callejas, pero también existen pequeños y medianos competidores que se han apoderado de un porcentaje de la demanda al cual satisfacen, esto indica que existe la posibilidad de que MERMEFRUTS incursione satisfactoriamente en el mercado tomando una parte del mismo.
- 3. Condiciones económicas: la principal estadística que hay que tomar en cuenta es la inflación, la cual está directamente vinculada con las políticas económicas del gobierno, se debe de considerar que las tasas usadas son un promedio de los datos históricos de este factor y mientras se mantenga en un digito no representa un riesgo alto.





En base a lo planteado se puede decir que la inversión en una empresa que produce mermelada presenta un riesgo modernamente bajo y el valor asignado a este riesgo es producto del análisis de otros.

5.1.1. Descripción del cálculo del costo de oportunidad

- ➢ Primero se calculo el costo de capital, para ello necesitamos conocer el porcentaje que representa nuestra inversión en fondos propios y fondos financiados, en el caso de nuestro proyecto la totalidad de la inversión será cubierta con fondos propios (100%), este porcentaje se multiplico por la tasa del instrumento financiero con mayor rendimiento en el sistema bancario o financiero actualmente (bonos del MHCP; 7.50%), dando como resultado nuestro costo de capital (100% * 7.50% = 7.50%).
- Luego se calculo el riesgo de la inversión y la tasa de corte, el primero al multiplicar el costo del capital por la inflación promedio (7.50% * 6.658% = 0.499%) y el segundo al sumar la inflación promedio de los últimos cinco años más el riesgo de la inversión (6.658% + 0.499% = 7.158%).
- ➤ Por último, para determinar el costo de oportunidad se sumaron el costo de capital y la tasa de corte (7.50% + 7.158% = 14.658%)

	Costo de oportunidad								
Descripción	Monto de la inversión (\$)	% de participación	Rendimiento del instrumento financiero	Costo promedio					
Fondos propios	33,338.19	100%	7.500%	7.500%					
Costo de capital				7.500%					
Inflación promedio				6.658%					
Riesgo de la inversión				0.499%					
Tasa de corte				7.158%					
Costo de oportunidad	33,338.19	100%	7.500%	14.658%					

Tabla N° 88: Costo de oportunidad





El costo de oportunidad representa el rendimiento mínimo esperado por el o los inversionistas y es el porcentaje de referencia para el cálculo del VAN y la TIR.

5.2. Valor actual neto sin financiamiento (VAN)

El cálculo del VAN nos permitirá conocer si la inversión que se planea realizar tendrá ganancias a través de los años, para esto se tomaran en cuenta los flujos de caja resultantes durante todo el horizonte de planeación (2016 - 2023) de este proyecto. Primeramente se requiere descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa, 14.658%) todos los flujos de caja futuros. Luego a la inversión se le resta cada uno de estos valores, de tal modo que el valor obtenido será el valor actual neto del proyecto. Para obtener el VAN se aplico la formula correspondiente a este indicador en el programa Excel.

	Calculo del VAN (\$)								
Tasa de a	ctualización	14.658%							
Año	Flujo de caja libre	Flujo de caja libre descontados							
Inversión inicial	(33,338.19)	(33,338.19)							
2016	6,601.46	5,757.54							
2017	8,398.24	6,388.27							
2018	9,001.51	5,971.83							
2019	9,495.70	5,494.35							
2020	9,688.81	4,889.42							
2021	10,215.29	4,496.09							
2022	10,057.08	3,860.58							
2023	10,298.31	3,447.82							
V	AN	6,967.70							

Tabla N° 89: Calculo del VAN

Al ser el VAN > 0 se puede decir que la inversión es factible cuando se espera obtener como mínimo un 14.658% de rendimiento sobre lo invertido. Además este resultado nos indica tres cosas importantes:





- Se ha recuperado la inversión inicial
- Hemos satisfecho en su totalidad el costo de oportunidad requerido para el proyecto.
- ➤ El resultado del VAN positivo agrega riquezas a los inversionistas.

5.3. Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR establece que todo lo que se gana cada año se reinvertirá en su totalidad y este hecho genera un nueva tasa de rendimiento que puede ser mayor al costo de oportunidad. Usando los mismo flujos utilizados en el cálculo del VAN, se aplico la formula de la TIR en el programa Excel y como resultado se obtuvo una TIR del 20.28%. Tomando en cuenta los criterios de evaluación para invertir o no en el proyecto y que la tasa mínima de rendimiento esperada es del 14.658% se puede afirmar que invertir en este proyecto es económicamente rentable, ya que la TIR resultante es mayor que el costo de oportunidad (20.28% > 14.658%).

Este resultado también implica el aumento de riquezas del o los inversores e indica el máximo nivel de endeudamiento que puede llegar a soportar la empresa en caso de requerir financiamiento.

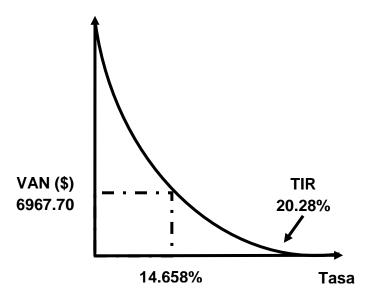


Figura N° 28: Tasa interna de retorno





5.4. Plazo de recuperación de la inversión (payback)

El plazo de recuperación de la inversión se establece mediante la acumulación de los flujos de caja libre obtenidos en cada uno de los periodos (2016 - 2023).

	Calculo plazo de recuperación de la inversión							
In	versión inicial (\$)	33,338.19						
Año	Flujo de caja libre (\$)	Recuperación de la inversión						
2016	6,601.46	6,601.46						
2017	8,398.24	14,999.70						
2018	9,001.51	24,001.22						
2019	9,495.70	33,496.92						
2020	9,688.81							
2021	10,215.29							
2022	10,057.08							
2023	10,298.31							
Pla	zo de recuperación	3 años y 11 meses						

Tabla N° 90: Plazo de recuperación de la inversión

En el año 2019 la acumulación de los flujos resulta ser mayor que el monto invertido, por lo cual se estima que en 3 años y 11meses se habrá recuperado todo el monto de la inversión. El tiempo establecido es bajo la consideración de que ya se han cubierto todos los costos imputables a las deudas y al costo de capital, este resultado es favorable para la empresa, ya que los flujos que se obtengan del cuarto año en adelante representan la ganancia de los inversores.

5.5. Relación beneficio/costo

Este indicador nos permitió saber cuánto es lo que se obtendrá por cada dólar invertido. Para el cálculo se utilizaron los montos descontados de los ingresos, costos, gastos e impuestos; luego se sumaron los ingresos y se dividieron entre todos los egresos. La tabla N° 91 nos permite ver el resultado obtenido:





	Relación be	eneficio/costo	(\$)	
Tasa de actualización		14.6	58%	
Año	Ingresos	Costos	Gastos	Impuestos
	descontados	descontados	descontados	descontados
2016	92,813.67	61,019.09	30,672.57	336.60
2017	85,568.07	56,155.81	26,283.81	938.53
2018	78,582.63	51,551.52	22,840.37	1,257.22
2019	69,400.69	45,227.43	19,231.91	1,482.40
2020	60,887.50	39,712.20	16,664.16	1,353.34
2021	53,899.02	34,708.34	14,414.78	1,432.77
2022	47,423.58	30,525.93	12,097.92	1,439.92
2023	41,694.24	26,836.28	10,542.83	1,294.54
Beneficio/costo		1.0)44	

Tabla N° 91: Relación beneficio/costo

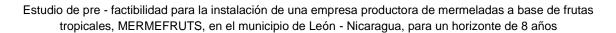
Dado que la relación beneficio/costo es > a 1 podemos decir que por cada dólar invertido obtendremos \$ 0.044 dólares de ganancia, esto significa que el proyecto es rentable.

5.6. Valor remanente de la inversión

Para determinar el valor remanente de lo invertido se aplico el método contable, en el cual es necesario conocer el valor en libro de los distintos activos fijos, diferidos y la recuperación del capital de trabajo. Es importante mencionar que al final del horizonte de planeación la mayoría de los activos ya habrán llegado al fin de su vida útil por lo cual solo se han de reconocer aquellos que tengan más de ocho años. Los valores en libro de los activos al fin del horizonte de planeación se muestran en la tabla N° 92.

Activo	Valor en libro	
	En C\$	En\$
Edificio	30,000.00	893.64
Marca y logo	3,031.63	90.31
Total	33,031.63	983.94

Tabla N° 92: Valor en libros de los activos con más de ocho años de vida útil







En el caso del retorno de lo invertido en capital de trabajo, en base al cálculo del plazo de recuperación de la inversión, se puede decir que se ha recuperado el 100% de este monto, el cual asciende a \$ 12,428.44.

El método contable para implica únicamente sumar los valores antes mencionados, siendo el resultado de \$ 13,412.39. El monto resultante refleja el importe remanente de lo invertido, es decir, la cantidad a la cual se supone que el o los inversores estarían dispuestos a vender la empresa una vez finalizado los ocho años para los cuales se planeo el proyecto. Cabe destacar que este valor ha de diferir con el valor de mercado por lo que el cálculo de este indicador es para efectos de determinar si financieramente es rentable invertir en este proyecto y si al finalizar los ocho años la empresa tendrá algún valor.

Este monto ha de variar si se da de baja algún activo o se incorpora uno nuevo, al igual que si no se llegase a recuperar toda la inversión en el capital de trabajo.

5.7. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una importante herramienta usada con el fin de determinar que tan sensible es el proyecto ante los cambios de algunas variables económicas y de mercado. Estas variaciones se dan según el comportamiento de la demanda, el aumento de los precios de la materia prima y entre otras condiciones en las cuales el proyecto es declarado sensible.

Tomando en cuenta que existe un sin fin de posibilidades que podrían afectar al proyecto se tomara en consideración únicamente la variación de las ventas en un 5% menos a lo proyectado. Solo se presentara un escenario ya que las proyecciones de las ventas se realizaron en base al valor mínimo del rango de unidades solicitadas por WALMART.





Se pretende observar como varía el VAN, TIR, plazo de recuperación y la relación beneficio/costo al manipular los niveles de venta, determinándose las condiciones que el proyecto puede llegar a soportar y aun ser rentable a lo largo del horizonte de evaluación. No se analiza como variable de sensibilidad los costos y gastos puesto que se han mantenido los valores de cada uno para tener en cuenta cualquier posible incremento en los costos y gastos presupuestados.

5.7.1. Disminución de los ingresos por ventas y resultados

La demanda está afectada por diferentes factores, entre ellos la competencia, el gusto de los consumidores, la situación económica, entre otros. Para la realización de las proyecciones en los capítulos anteriores se presento un escenario equivalente al 100% de las ventas de las unidades de mermeladas disponibles para ser vendidas y en base a esto se hizo la evaluación del proyecto. Debido a lo anteriormente mencionado es de vital importancia realizar el análisis de sensibilidad de la demanda tomando en cuanta una disminución de las ventas en el 5%.

Año	Ventas unida	Ventas		
Allo	M. Piña con maracuyá	M. Tamarindo	Total	monetarias (C\$)
2016	73,834	64,974	138,808.00	2922,503.22
2017	76,830	70,920	147,750.00	3247,810.24
2018	79,799	76,843	156,642.00	3595,444.25
2019	79,799	76,843	156,642.00	3826,872.43
2020	79,799	76,843	156,642.00	4046,517.06
2021	79,799	76,843	156,642.00	4302,817.52
2022	79,799	76,843	156,642.00	4562,877.18
2023	79,799	76,843	156,642.00	4834,960.52

Tabla N° 93: Ventas físicas y monetarias (menos el 5% de las ventas)

Este escenario supone que se vende el 95% de las unidades disponibles para ser vendidas en todos los años. A continuación se presentan los resultados obtenidos, flujos de caja libra y criterios de evaluación.





MERMEFRUTS S.A								
Estado	Estado de resultado pro forma al 30 de Diciembre (C\$) - Menos el 5% de las ventas							
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	2922,503.22	3247,810.24	3595,444.25	3826,872.43	4046,517.06	4302,817.52	4562,877.18	4834,960.52
(-) Costo de venta	1909,222.22	2117,620.48	2342,976.27	2477,423.80	2621,789.66	2761,726.25	2927,429.27	3101,786.73
Utilidad bruta	1013,281.00	1130,189.76	1252,467.98	1349,448.63	1424,727.41	1541,091.27	1635,447.91	1733,173.79
Gastos operativos								
Gastos de administración								
Salario y gastos del personal	404,776.00	418,518.62	430,842.70	427,136.59	442,297.63	461,141.47	437,324.96	455,797.68
Servicios básicos	70,948.42	75,526.87	80,144.85	84,959.98	90,121.32	95,699.78	101,602.82	107,811.91
Papelería	37,119.18	39,505.23	41,917.05	44,435.00	47,138.70	50,057.35	53,142.62	56,389.83
Depreciación	62,604.48	62,604.48	25,219.40	25,219.40	25,219.40	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Amortización	21,764.87	21,764.87	21,764.87	11,612.28	11,612.28	11,612.28	11,612.28	11,612.28
Artículos de limpieza y otros	5,954.61	6,340.52	6,728.85	6,172.61	5,760.35	6,952.88	7,386.15	7,832.87
Servicio de seguridad	180,000.00	191,984.76	203,868.31	216,134.27	229,095.69	243,245.36	258,345.01	274,149.14
Gasto por mantenimiento	25,579.22	27,162.53	28,843.85	30,579.27	32,413.09	34,415.02	36,551.36	38,787.37
Gastos de venta								
Salario y gastos del personal	92,841.88	95,781.81	129,124.84	131,346.08	135,962.99	141,917.81	144,611.59	150,754.82
Publicidad y gastos inherentes	35,646.06	24,935.25	25,602.60	26,532.55	27,512.67	28,662.28	29,917.95	31,227.67
Servicio de distribución	36,000.00	38,396.95	40,773.66	43,226.85	45,819.14	48,649.07	51,669.00	54,829.83
Provisión de cuentas incobrables	5,845.01	6,495.62	17,977.22	19,134.36	20,232.59	21,514.09	22,814.39	24,174.80
Impuesto s/v municipal	30,573.47	33,970.69	37,600.32	40,022.21	42,319.23	45,150.53	47,879.39	50,734.41
(-) Gastos operativos totales	1009,653.19	1042,988.19	1090,408.51	1106,511.45	1155,505.07	1204,017.91	1217,857.50	1279,102.62
Utilidad o perdida antes de impuestos	3,627.81	87,201.57	162,059.47	242,937.17	269,222.34	337,073.36	417,590.41	454,071.17
(-) Impuesto sobre la renta	1,088.34	26,160.47	48,617.84	72,881.15	80,766.70	101,122.01	125,277.12	136,221.35
Utilidad o pérdida neta	2,539.47	61,041.10	113,441.63	170,056.02	188,455.64	235,951.35	292,313.29	317,849.82
(-) Reserva	253.95	6,104.11	11,344.16	17,005.60	18,845.56	23,595.13	29,231.33	31,784.98
Utilidad o perdida del periodo	2,285.52	54,936.99	102,097.46	153,050.42	169,610.07	212,356.21	263,081.96	286,064.84

Tabla N° 94: Estado de resultado proforma anual en córdobas (menos el 5% de las ventas)





	MERMEFRUTS S.A							
Estado de r	Estado de resultado pro forma al 30 de Diciembre (\$) - Menos el 5% de las ventas							
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	101,724.20	107,548.29	113,265.01	114,687.90	115,368.00	116,704.42	117,734.45	118,682.88
(-) Costo de venta	66,452.92	70,122.54	73,809.25	74,246.15	74,747.85	74,905.09	75,535.15	76,138.67
Utilidad bruta	35,271.28	37,425.76	39,455.76	40,441.74	40,620.15	41,799.33	42,199.30	42,544.22
Gastos operativos								
Gastos de administración								
Salario y gastos del personal	14,093.00	13,862.26	13,575.89	12,804.03	12,613.19	12,510.51	11,286.92	11,191.12
Servicios básicos	2,469.59	2,501.05	2,524.81	2,546.24	2,569.45	2,595.69	2,621.68	2,646.50
Papelería	1,292.02	1,308.17	1,320.48	1,331.67	1,343.93	1,357.68	1,371.21	1,384.18
Depreciación	2,179.69	2,073.60	794.67	755.99	719.19	406.94	387.14	368.29
Amortización	757.78	720.90	685.81	348.09	331.15	315.03	299.70	285.11
Artículos de limpieza y otros	208.36	211.07	213.09	185.45	164.74	189.05	191.05	192.75
Servicio de seguridad	6,267.02	6,358.96	6,423.91	6,478.94	6,533.22	6,599.11	6,667.63	6,731.14
Gasto por mantenimiento	870.36	879.25	888.23	895.84	903.35	912.46	921.93	930.71
Gastos de venta								
Salario y gastos del personal	3,232.30	3,172.36	4,068.34	3,936.90	3,876.92	3,849.75	3,731.90	3,701.07
Publicidad y gastos inherentes	1,251.78	826.24	807.09	795.72	784.97	777.99	772.56	767.15
Servicio de distribución	1,253.40	1,271.79	1,284.78	1,295.79	1,306.64	1,319.82	1,333.53	1,346.23
Provisión de cuentas incobrables	203.45	215.10	566.33	573.44	576.84	583.52	588.67	593.41
Impuesto s/v municipal	1,064.18	1,124.91	1,184.50	1,199.43	1,206.54	1,224.61	1,235.42	1,245.37
(-) Gastos operativos totales	35,142.94	34,525.64	34,337.94	33,147.52	32,930.14	32,642.16	31,409.33	31,383.04
Utilidad o perdida antes de impuestos	128.34	2,900.12	5,117.82	7,294.22	7,690.02	9,157.17	10,789.97	11,161.18
(-) Impuesto sobre la renta	38.50	870.03	1,535.34	2,188.27	2,307.00	2,747.15	3,236.99	3,348.36
Utilidad o pérdida neta	89.84	2,030.08	3,582.47	5,105.95	5,383.01	6,410.02	7,552.98	7,812.83
(-) Reserva	8.98	203.01	358.25	510.60	538.30	641.00	755.30	781.28
Utilidad o perdida del periodo	80.85	1,827.07	3,224.22	4,595.36	4,844.71	5,769.02	6,797.68	7,031.55

Tabla N° 95: Estado de resultado proforma anual en dólares (menos el 5% de las ventas)





Los resultados son producto de la venta del 95% de las unidades de mermeladas disponibles para ser vendidas, en el año 2017 las ganancias aumentan a causa del incremento de la demanda y una disminución en los gastos de publicidad. Para los siguientes años la tendencia de los resultados es ascendente ya que en el:

- ➤ 2018 se da un incremento en la demanda de nuestro producto y una disminución de los gastos en concepto de depreciación, además la inflación que corresponde a este año es menos en comparación a la utilizada para actualizar los precios anuales del año anterior..
- ➤ 2019 y 2020 los aumentos de las utilidades son originados por el aumento de los márgenes de ganancia, disminución de los gastos en concepto de amortizaciones (gastos de instalación y organización) e indemnización.
- 2021 al 2023 el crecimiento de las utilidades se debe a los porcentajes de variación mínimas de la inflación, aumentos en los márgenes de ganancia, desaparición de algunos cargos por depreciación y también de pre - aviso (indemnización) de los últimos dos años.

5.7.2. Flujo de caja libre

El flujo de caja libre representa los gastos e ingresos reales en el momento en que se realizaron. Se presenta en el 2015 como entrada de efectivo la inversión inicial la cual asciende a \$ 33,338.19, monto que se dispuso como lo necesario para cubrir todos los gastos de determinado periodo y destinar parte como capital de trabajo, en este mismo año se realizan egresos en concepto de compra del terreno, edificio, maquinaria, equipos, gastos de organización e instalación y el registro de la marca y logo de MERMEFRUTS.





Flujo de caja libre anual (\$) - Menos el 5% de las ventas									
Descripción	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inversión fija	16,215.49								
Inversión de capital	12,428.44								
Inversión diferida	4,694.25								
Total de la inversión	33,338.19								
Ingreso por ventas		101,724.20	107,548.29	113,265.01	114,687.90	115,368.00	116,704.42	117,734.45	118,682.88
Menos: Costo de venta		66,452.92	70,122.54	73,809.25	74,246.15	74,747.85	74,905.09	75,535.15	76,138.67
Menos: Gastos operativos		35,142.94	34,525.64	34,337.94	33,147.52	32,930.14	32,642.16	31,409.33	31,383.04
Beneficio antes de impuestos e intereses		128.34	2,900.12	5,117.82	7,294.22	7,690.02	9,157.17	10,789.97	11,161.18
Menos: Impuesto nacional		38.50	870.03	1,535.34	2,188.27	2,307.00	2,747.15	3,236.99	3,348.36
Beneficio neto antes de intereses		89.84	2,030.08	3,582.47	5,105.95	5,383.01	6,410.02	7,552.98	7,812.83
Mas: Depreciación		2,776.57	2,641.43	1,334.86	1,269.89	1,208.08	406.94	387.14	368.29
Mas: Amortización		757.78	720.90	685.81	348.09	331.15	315.03	299.70	285.11
Mas: Indemnización laboral		1,952.18	1,930.35	1,962.49	1,297.10	1,285.91	1,282.09	-	-
Mas: Provisión por cuentas incobrables		203.45	215.10	566.33	573.44	576.84	583.52	588.67	593.41
Flujo de caja libre	(33,338.19)	5,779.82	7,537.86	8,131.95	8,594.48	8,785.00	8,997.61	8,828.49	9,059.65

Tabla N° 96: Flujo de caja libre anual (menos el 5% de las ventas)

Del 2016 al 2023 las entradas de efectivo están representadas únicamente por los ingresos producto de la venta del 95% de las unidades disponibles para ser vendidas, los egresos por los costos de producción, gastos operativos y los impuestos de cada año. A la diferencia resultante entre los ingresos y egresos, se le reincorporan los montos de:

1. Las partidas virtuales (depreciación y amortización), ya que estas no representan como tal un egreso real de efectivo.





- 2. Las indemnizaciones laborales; estas porque según lo planteado en la sección de políticas de bonificación laboral, nos asegura hasta cierto punto la fidelidad del trabajador.
- 3. La provisión por cuenta incobrables debido a que se trabajo bajo la premisa que se recuperara el total de las ventas de crédito.

Las cantidades resultantes representan el monto real de efectivo libre que se obtiene al final de cada año, el cual se puede utilizar, según las decisiones administrativas, para hacer crecer a la empres o repartirlo entre los accionistas.

Las variaciones que presentan de un año a otro, son producto de tres cosas importantes:

- **1.** El aumento de las ventas a partir del 2017.
- 2. Las variaciones en la tasa de inflación de un año a otro.
- 3. La disminución de algunos gastos.

Con los nuevos resultados se calcularon los distintos indicadores económicos, los cuales nos permitirán saber si aun con un 5% menos de las ventas el proyecto es rentable y hasta qué punto puede llegar a serlo de seguir reduciéndolas. La metodología ocupada es la misma que se utilizo anteriormente en el escenario en el cual se vendió el 100% de las unidades disponibles para ser vendidas. Los resultados fueron los siguientes:

Indicador	Resultado
VAN	2,619.91
TIR	16.83%
Plazo de recuperación	4 años y 4 meses
Relación beneficio/costo	1.037

Tabla N° 97: Resultado de los indicadores económicos (menos el 5% de las ventas)





En base a los resultados obtenidos se puede afirmar que aun con el 5% menos de las ventas el proyecto es rentable, genera riquezas para los inversionistas y se recupera la inversión inicial. Además se obtiene 2.17% más de rendimiento en comparación al mínimo esperado. El tiempo de recuperación de la inversión varia en aproximadamente 5 meses pero todavía está dentro del horizonte de planeación lo cual indica la factibilidad del negocio. Por último podemos ver que por cada dólar invertido se obtiene \$ 0.037, diferencia que durante todo el horizonte de planeación permitirá el retorno de lo invertido y la obtención de utilidades.

Es importante mencionar que dado los resultados de los indicadores el proyecto no soportaría ventas menores al 95% ya que en este punto no sería rentable, pero de igual manera se debe recordar que las proyecciones del primer escenario están realizadas en base a los valores mínimos de lo requerido por WALMART y por ende de datos históricos de las ventas.





CAPITULO 6: ESTUDIO AMBIENTAL

6.1. Efectos ambientales de la elaboración de mermeladas

La contaminación ambiental producida por las industrias de procesado de vegetales y frutas está originada, fundamentalmente, por vertidos residuales, residuos sólidos orgánicos y de envases.

El consumo de agua y la generación de aguas residuales es el aspecto que presenta una mayor incidencia medioambiental en nuestra empresa productora de mermeladas. Las aguas residuales de este tipo de industria se caracterizan por: la presencia de las partículas sólidas en suspensión, procedentes de las operaciones de pelado y acondicionamiento de la fruta. La limpieza de la fruta, provoca generación de aguas residuales con alta carga de detergentes y substancias químicas.

Durante el proceso de producción de mermeladas se generan residuos sólidos como el plástico, cartón, etc. Los cuales deben ser almacenados y gestionados adecuadamente. En cuanto a los residuos orgánicos, sus características no son especialmente problemáticas, dado que están constituidos por compuestos naturales procedentes de restos de materias primas fácilmente degradables y/o aprovechables como subproductos.

Principales efectos ambientales en la producción de mermelada					
Vertidos	Agua con elevada carga orgánicaAgua de limpieza con detergente				
Residuos	Residuos orgánicos sólidosPlásticoCartón				

Tabla N° 98:Efectos ambientales de la producción de mermelada





6.2. Evaluación del impacto ambiental

La industria de alimentos transformados a partir de frutas y verduras, se caracteriza por tener actividades en común, tales como el abastecimiento de insumos, el transporte, almacenamiento, desempaque, lavado y selección, así como también las actividades directamente relacionadas con la producción (despulpado, trozado, escaldado, mezclado, proceso térmico, enfriado, empacado y refrigerado), de acuerdo con el producto que esté procesándose; y finalmente, el almacenamiento del producto terminado, el transporte y la distribución, son comunes en la variedad de fases de los alimentos procesados. Todas estas actividades se clasifican en tres etapas denominadas pre - operativas, operativas y post - operativas

Durante estos procesos, los componentes ambientales bióticos, abióticos y sociales son susceptibles de ser afectados por el desarrollo de las actividades propias de cada una de las industrias, afectando principalmente de manera negativa el recurso hídrico, a la vez que generan impactos positivos, como son la productividad y generación de empleo, entre otros.

A continuación se presenta la evaluación de impacto ambiental para MERMEFRUTS, teniendo en cuenta las labores desarrolladas en la industria de alimentos procesados a partir de frutas y verduras, realizada mediante la matriz de causa - efecto, ya que de esta forma se puede determinar fácilmente el panorama general de los impactos. Igualmente relaciona los factores ambientales del medio de manera global en sus formas biótica, abiótica y social, que son susceptibles a ser afectadas por las actividades industriales.

La metodología para valorar la magnitud de impactos ambientales está determinada por criterios que varían de acuerdo con la relevancia que tengan cada una de las actividades y los componentes ambientales.





La matriz se presenta bajo un esquema cualitativo, en el cual se le asigna a cada actividad un nivel de impacto que tendrá en el ambiente, los distintos niveles se clasifican en:

- Alto positivo (verde)
- Medio positivo (celeste)
- Bajo positivo (marrón)
- Alto negativo (rojo)
- Medio negativo (anaranjado)
- Bajo negativo (morado)

En la tabla N° 99 se presenta el resumen de la evaluación del impacto ambiental producto de las actividades llevadas a cabo por MERMEFRUTS y las convenciones utilizadas en la matriz.





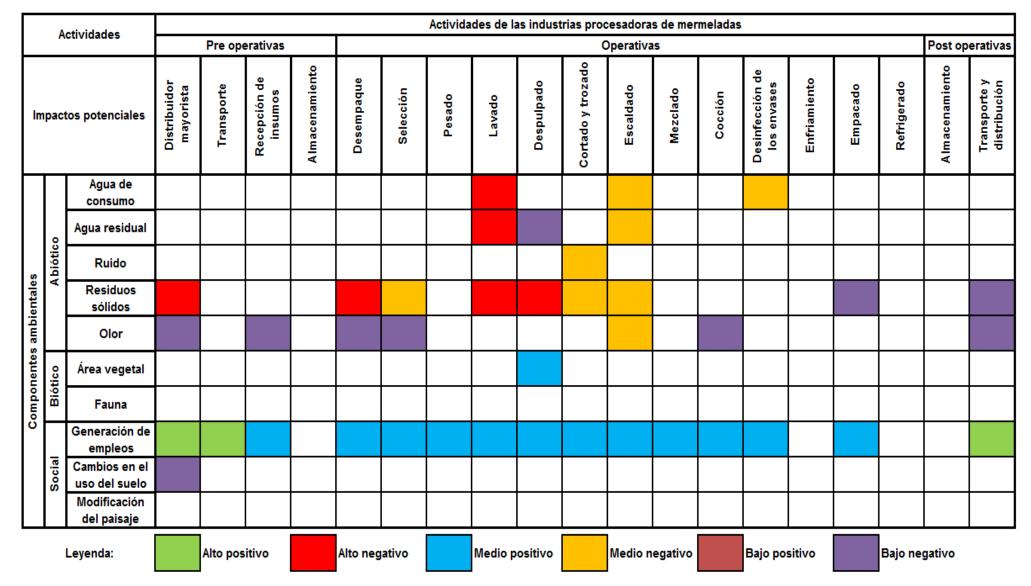
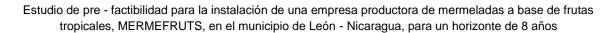


Tabla N° 99: Matriz cualitativa causa - efecto de las actividades de MERMEFRUTS







De acuerdo con lo expuesto en la matriz, se presentan impactos altos negativos en los componentes ambientales de consumo de agua, como consecuencia del lavado de los productos durante la fase operativa y en la generación de aguas residuales de la misma actividad de lavado. De igual manera, las actividades de distribución de los mayoristas, el desempaque de insumos, el lavado de frutas y el despulpe impactan ambientalmente, mediante la generación de residuos sólidos.

Las actividades productivas correspondientes a la fase operativa que presentan aspectos relevantes en cuanto a impactos ambientales medios negativos, son las relacionadas con el proceso de escaldado y desinfección de los envases en el tema de aguas de consumo, las actividad de escaldado afectan las aguas residuales; las actividades de selección, cortado y trozado y escaldado generan impacto en relación con los residuos sólidos.

En cuanto a la generación de ruido, las actividades de cortado y trozado, generan un impacto medio negativo y por último la actividad de escaldado ocasiona también impacto negativo en relación con el tema de olores.

Las semillas y materia orgánica procedentes del despulpado generan un impacto medio positivo en el área vegetal cuando se utiliza como mejorador del suelo.

En diferentes actividades de las fases pre - operativa y post - operativa, como distribuidor mayorista, recepción de insumos, desempaque, selección, empacado y transporte y distribución, se presentan impactos ambientales bajos negativos, algunos de los cuales, en ocasiones, pueden considerarse sin importancia en aspectos como las aguas residuales, residuos sólidos, olor y cambios en el suelo.

En la fase post - operativa también se evidencia impacto ambiental alto positivo en la actividad de transporte y distribución de los productos procesados y terminados. En la mayoría de actividades productivas se generan impactos medios positivos sobre el componente social.





6.2.1. Condiciones ambientales y medidas correctivas

Factor ambiental: vertidos
 Componente: agua de consumo

Impacto	Descripción	Medidas correctivas
Altos consumos de agua		1. Instalación del lavado por inmersión, permite una elevada reducción del uso de agua para el lavado.
Sobrecosto en la facturación	Estos impactos están directamente relacionados con altos consumos de agua, lo cual genera sobrecosto en la facturación, incremento de los costos de producción, haciendo la industria menos competitiva y rentable,	 a. Balance hidrico del proceso productivo, es necesario determinar los consumos de agua que se presentan en operaciones de lavado y toda actividad que requiere consumo de agua. b. Establecer el consumo de agua general relacionado con el volumen de producción (m³ de agua/peso de fruta procesada).
Disminución de agua potable	contraproducente con el ambiente ya que contribuye en la disminución del agua disponible para consumo.	Louando sa presentan variaciones sustanciales l

Componente: agua residual

Impacto	Descripción	Medidas correctivas
Sedimentación en los vertimientos		1. Realizar limpiezas en seco previas a
Cambios en la calidad fisicoquímica del agua de vertimiento	Los impactos que aquí se generan alteran las condiciones fisicoquímicas de las aguas de	
Afectación dinámica del sistema de alcantarillado receptor de aguas residuales	vertimiento y el flujo hidráulico de los sistemas colectores de alcantarillado, debido al caudal y gran cantidad de sedimentos que se generan.	espaciadas a 10mm cada una, y en la





2. Factor ambiental: residuos

Componente: sólidos orgánicos y no orgánicos

Impacto	Descripción	Medidas correctivas
Contaminación de canales de aguas lluvias		Los residuos orgánicos deben ser depositados en un vertedero controlado y los restos cuales pueden ser
Contaminación de colectores de aguas residuales	El mal manejo de los residuos sólidos genera una gran cantidad de impactos negativos al medio ambiente, en los diferentes aspectos bióticos, abióticos y sociales.	difficitation difficial, la obtenden de
Contaminación del suelo por enterramiento		2. Los residuos de envase (vidrio, papel, cartón, plásticos, hojalata, aluminio, madera, etc.) generados durante la
Contaminación del aire por quema a cielo abierto		recepción de materia prima o el envasado de productos deben segregarse en el interior de la empresa
Incremento del pago del servicio de aseo		atendiendo a su composición y a las posibilidades de gestión existentes.

3. Factor ambiental: atmosférico

Componente: olor

Tabla N° 100: Condiciones ambientales y medidas correctivas





VII. CONCLUSIONES

Al desarrollar el estudio de pre - factibilidad para la instalación de una planta procesadora de mermeladas en el municipio de León, llegamos a las siguientes conclusiones:

- 1. Dadas las expectativas del mercado actual, la competencia, requerimientos establecidos por nuestro cliente WALMART y los niveles de aceptación de las mermeladas a base de frutas tropicales, "MERMEFRUTS" está en la capacidad de iniciar actividades con una producción de 12,220 unidades mensuales en el 2016 (representando el 22.27% de la demanda) según la capacidad instalada, por lo cual consideramos que es técnicamente factible el montaje de esta planta en el municipio de León.
- 2. Se considera al proyecto técnicamente realizable debido a que se tiene la facilidad para adquirir los equipos necesarios para la producción y la materia prima e insumos para la elaboración de nuestros productos, además con el personal, que estará debidamente capacitado, obtendremos un buen funcionamiento de la planta y como nos ubicaremos dentro del municipio de León habrá un rápido y fácil acceso de los proveedores y clientes.
- **3.** Dado los dos escenarios presentados, los resultados son los siguientes:

Resultados de la evaluación						
Indicadores 100% de las ventas 95% de las ventas						
VAN	\$ 6,967.70	\$ 2,619.91				
TIR	20.28%	16.83%				
Payback	3 años y 11 meses	4 años y 4 meses				
B/C	1.044	1.037				

Tabla N° 101: Resultados de la evaluación financiera y economica





Como podemos observar en ambos escenarios se presenta un VAN > 0 y una TIR > al costo de oportunidad (14.658%), también se muestra un Payback de entre 3 a 5 años aproximadamente, recuperando la inversión antes de los ocho años; la relación beneficio-costo es > 1 en las dos situaciones por tal razón podemos afirmar que por cada dólar invertido obtendremos una ganancia promedio de \$ 0.0405, por lo tanto se puede concluir que la inversión será rentable desde el punto de vista financiero considerando hasta un mínimo de ventas del 95%.

Asimismo concluimos que el proyecto favorecerá al desarrollo de la región mejorando la calidad de vida tanto del equipo de trabajo como la de los inversionistas, de los pequeños y medianos productores y la comunidad en general al ofrecer un producto de alta calidad que cumpla con las normativas de higiene establecidas.





VIII. RECOMENDACIONES

Para la ejecución de este proyecto de inversión, se recomienda:

- Aportar en su totalidad el monto de la inversión requerida para garantice la adquisición de todos los activos fijos, insumos y demás materiales necesarios para la ejecución del proyecto.
- 2. Establecer el contrato de venta con WALMART para asegurar la colocación de nuestras mermeladas en los supermercados perteneciente a esta cadena.
- 3. Cumplir con los requerimientos establecidos por WALMART para mantener nuestra marca y productos en los distintos supermercados de la cadena, siempre y cuando ninguno de estos genere algún perjuicio a MERMEFRUTS.
- 4. Realizar una campaña de publicidad constante y de contacto directo con el potencial cliente y consumidor para que MERMEFRUTS se posicione en el mercado que se ha proyectado y cumpla con las metas de venta establecidas.
- **5.** Incorporar nuevos sabores de mermeladas y posiblemente de productos para ofrecer una amplia variedad de opciones.
- **6.** Ampliar la cartera de clientes de tal forma que le permita a MERMEFRUTS la incursión a nuevos nichos de mercados y no depender de un solo cliente.
- 7. Invertir en la ampliación de la capacidad instalada en cualquier año después del 2018, siempre que se tenga garantizada la demanda de la nueva producción.
- **8.** Llevar a cabo el estudio de factibilidad que profundice el tema del presente proyecto y disminuir de esta forma el riesgo de la inversión.





IX. ANEXOS





1. Formato de la encuesta

Somos estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN - León) y estamos realizando un estudio de mercado relacionado con el gusto y preferencia de los consumidores de mermelada en el municipio de León para producir y distribuir mermelada a base de frutas tropicales que tendrá por nombre "MERMEFRUTS" y de esta manera brindar un producto de calidad, con precio y promoción accesible. Lea detenidamente y marque con una "X" la respuesta de su preferencia:

FASE I: Datos demográficos.

1. Sexo:

Masculino		Femenino	
-----------	--	----------	--

2. Edad:

18-25 Años	35-40 Años	
25-30 Años	Otra	
30-35 Años		

FASE II: Demanda.

3. ¿Compra usted mermelada?

Si	No	

4. ¿Estaría interesado/a en comprar una nueva marca y sabor de mermelada 100% natural?

Si	No	

FASE III: Presentación del producto.

5. ¿En qué tipo de envase adquiere el producto?

Frasco de vidrio	
Bolsa plástica	
Taza de plástico	





6. ¿Según el tipo de envase en el cual adquiere la mermelada, que cantidad contiene?

Mermelada de 100gr	
Mermelada de 130gr	
Mermelada de 280gr	
Mermelada de 300gr	
Mermelada de 340gr	
Otra cantidad	

|--|

FASE VI: Lugar de compra.

7. ¿Cuándo compra mermelada, donde la adquiere?

Supermercados	Pulpería	
Distribuidoras	Otros	

Si e	es en otro	lugar esi	pecifique c	:ual:

FASE V: Frecuencia y razones de compra.

- 8. ¿Cuántas unidades de mermeladas compra generalmente?_____
- 9. ¿Cuántas veces al mes compra esa cantidad?

Una vez al mes	Cuatro veces al mes	
Dos veces al mes	Más de 4 veces al mes	
Tres veces al mes	Otra	

Si es otra especifique cada cuanto compra esa cantidad:_____

10. ¿Qué marca de mermelada compra generalmente?

Callejas	Ujarrás	
Finca santa clara	Alfaro	
Hermanos trapenses	Otra marca	
Sabemas		

Si es otra especifique la marca:	
----------------------------------	--





11. ¿Qué sabor de mermelada adquiere generalmente?

Guayaba	Papaya
Fresa	Piña con maracuyá
Piña	Melocotón
Tamarindo	Otro

Si es otro especifique cual:	
------------------------------	--

12. ¿Qué nuevo sabor le gustaría probar?

Tamarindo	Nancite	
Papaya	Melocotón	
Naranja	Otro	
Piña con maracuyá		_

Si es otra especifique la marca:	
----------------------------------	--

13. ¿Por qué compra esta mermelada?

Precio	Promoción	
Sabor	Envase	
Marca	Otros	

\sim			,		
₾.	I AC BAR Atra	a especifique la	a razan:		
. ¬	1 85 001 0117	i especinone i	<i>a 1a/</i> 011		

FASE VI: MEDIOS PUBLICITARIOS

14. ¿A través de qué medio publicitario conoce este producto?

Periódico	Valla/Panel Publicitario	
Revistas	Campaña de degustación	
Internet	Otro	

Si e	s por otro	medio e	especifique	cual:		





FASE VII: Niveles de precio

15. Según el tipo de presentación del producto que usted adquiere y la cantidad que este contiene ¿a qué precio compra mermelada?

Entre C\$ 10 a C\$ 20	
Entre C\$ 21 a C\$ 30	
Entre C\$ 31 a C\$ 40	
Entre C\$ 41 a C\$ 50	
Otro precio	

Si es otro precio especifique el monto:

16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el nuevo producto que MERMEFRUTS le ofrecerá? (Considere la presentación y cantidad del producto que usted adquiere actualmente).

Entre C\$ 10 a C\$ 20	
Entre C\$ 21 a C\$ 30	
Entre C\$ 31 a C\$ 40	
Entre C\$ 41 a C\$ 50	
Otro precio	

Si es otro precio especifique el monto:

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo N°1: Formato de la encuesta para el estudio de mercado





2. Preguntas realizadas en la entrevista

- ¿Nombre y cargo que desempeña en WALMART?
- ¿WALMART adquiere mermeladas?
- ¿Que marca y sabores adquiere comúnmente?
- ¿Cuál de estas marcas y sabores es la que más se vende?
- > ¿Existen requisitos para que un producto comestible sea distribuido en los supermercados? ¿Cuáles son?
- ¿En necesario cumplir con algunos requisitos para ser proveedor de WALMART? ¿Cuáles son estos requisitos?
- ¿Existe algún tipo de categoría para los proveedores?¿Cuales con estas categorías?
- > ¿En qué consiste cada una de esas categorías y en qué grupo se incluiría a la empresa MERMEFRUTS?
- ¿Cuentan con normas o requisitos de adquisición de productos? ¿Cuántas y cuáles son?
- ¿En el caso de adquirir mermeladas MERMEFRUTS, en cuanto se estima la intención de compra?
- ¿Cuentan con datos históricos referentes a las ventas de este tipo de producto? ¿Cuál ha sido el comportamiento que han tenido?

Anexo N°2: Preguntas realizadas en la entrevista.





3. Salario promedio en el año 2014

Indicadores básicos de salarios						
Docoringión	Prome	dio anu	al (C\$)			
Descripción	2012	2013	2014			
Salario promed	dio nom	inal				
Empleo formal ¹	6,989	7,463	8,147			
Gobierno central	7,153	7,882	8,576			
Asegurados INSS	7,172	7,705	8,306			
Salario promedi	o real (2	2006)				
Empleo formal	4,143	4,129	4,251			
Gobierno central	4,240	4,361	4,476			
Asegurados INSS 4,251 4,263 4,335						
¹ Encuesta del MITRAB a empresas con más de 20						
trabajadores y afiliados al INSS.						
Fuente: INSS, MHCP y MI	TRAB.					

Anexo N° 3: Salario promedio de los últimos tres años

4. Valor de la canasta básica al finalizar el mes de Diciembre del año 2014

Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE)				
Valor de la canasta básica (C	C\$)			
Categoría	Diciembre del 2014			
Alimentos básicos	1,741.77			
Carnes	1,735.92			
Lácteos y huevos	1,634.31			
Cereales	1,637.98			
Perecederos	1,466.68			
Total alimentos	8,216.66			
Gastos del hogar	2,697.84			
Total gastos del hogar	2,697.84			
Vestuario hombres y niños mayores de 10 años	518.81			
Vestuario mujeres y niñas mayores de 10años	509.02			
Vestuario de niños y niñas menores de 10 años	311.32			
Total vestuario	1,339.15			
Total canasta básica 12,				

Anexo Nº 4: Valor de la canasta básica en Nicaragua al mes de Diciembre del año 2014





5. Resultados de la investigación de campo sobre la competencia

Sup	Supermercado Maxi Pali y Pali - Tipo de producto: mermeladas						
Marca Presentación		Sabor	Envase	Precio (C\$)	Precio sin IVA (C\$)		
	100gr	Fresa	Plástico	22.50	19.57		
	roogi	Guayaba	Piastico	22.50	19.57		
		Piña		38.50	33.48		
Ujarrás		Manzana		40.00	34.78		
	280gr	Fresa	Plástico	39.40	34.26		
		Mora		39.40	34.26		
		Guayaba		39.40	34.26		
	100gr 280gr	Guayaba	Plástico	22.00	19.13		
Callejas		Piña		22.00	19.13		
Callejas		Guayaba	Plástico	38.00	33.04		
		Piña		38.00	33.04		
		Piña		40.00	34.78		
Sabemas	300gr	Guayaba	Plástico	40.00	34.78		
Sabellias	300gi	Fresa	riastico	40.00	34.78		
		Mora		40.00	34.78		
		Piña		68.80	59.83		
Sugar free	310gr	Guayaba	Vidrio	68.80	59.83		
	J	Mora		68.80	59.83		

	Supermercac	do La Colonia - Tipo	de produ	cto: mermela	ıdas
Marca	Presentación	Sabor	Envase	Precio (C\$)	Precio sin IVA (C\$)
	OEO est	Piña	Plástico	36.40	31.65
	250gr	Fresa	Plastico	37.55	32.65
Ujarrás		Piña		39.50	34.35
Ujarras	300gr	Guayaba	Plástico	39.50	34.35
	300gi	Mora	Flasiico	46.50	40.43
		Fresa		49.25	42.83
	280gr	Guayaba	Plástico	39.00	33.91
Callejas		Piña		38.75	33.70
		Mango		38.75	33.70
Finca Santa	250gr	Piña	Vidrio	52.50	45.65
Clara		Fresa	Vidilo	58.70	51.04
La vieja	300gr	Fresa	Vidrio	89.75	78.04
fabrica	300gi	Fresa D.	Vidilo	103.50	90.00
Hermanos	240ar	Piña	Vidrio	92.60	80.52
Trapenses	nses 340gr Dur		Vidilo	115.20	100.17
		Ciruela		105.80	92.00
Smuckers	300gr	Fresa	Vidrio	110.20	95.83
	300gi .	Durazno (dietético)		120.80	105.04





	Supermercado La Unión - Tipo de producto: mermeladas					
Marca	Presentación	Sabor	Envase	Precio (C\$)	Precio sin IVA (C\$)	
		Piña		22.80	19.83	
	100 au	Guayaba	Plástico	22.80	19.83	
	120gr	Fresa	Piasiico	24.50	21.30	
Ujarrás		Mora		25.00	21.74	
Ujarras		Piña		39.50	34.35	
	300gr	Guayaba	Plástico	39.50	34.35	
	300gi	Fresa	Flasiico	39.50	34.35	
		Mora		39.50	34.35	
Callejas	280gr	Mango	Plástico	39.40	34.26	
Callejas	200gi	Guayaba	Flasiico	35.50	30.87	
Sabemas	300gr	Piña	Plástico	38.00	33.04	
	340gr	Naranja	Vidrio	104.15	90.57	
Smuckers		Fresa		114.15	99.26	
Silluckers	291gr	Uva	Vidrio	101.85	88.57	
	361gr	Fresa (dietética)	Vidrio	135.95	118.22	
Schwatau	340gr	Fresa	Vidrio	139.00	120.87	
Scriwatau		Albaricoque	Vidilo	139.00	120.87	
		Ciruela		82.90	72.09	
Helios	340gr	Naranja	Vidrio	73.50	63.91	
l lellos	3 4 0gi	Fresa	Vidilo	73.50	63.91	
		Arándanos		70.00	60.87	
		Guayaba		64.10	55.74	
Finca Santa Clara	250gr	Piña con maracuyá	Vidrio	64.10	55.74	
		Maracuyá		64.10	55.74	
Delta C	310gr	Fresa (dietética)	Vidrio	73.60	64.00	
Della C	3 Togi	Piña (dietética)	VIGITO	73.60	64.00	
Secreto de mama	250gr	Melocotón	Vidrio	55.90	48.61	

Anexo N° 5: Mermeladas en los supermercados del municipio de León

Supermercado Maxi Pali y Pali - Tipo de producto: jaleas						
Marca Presentación Sabor Envase Precio (C\$) Precio sin I					Precio sin IVA (C\$)	
Finca Santa Clara	300gr	Piña		105.00	91.30	
		Guayaba	Vidrio	110.25	95.87	
		Piña/Maracuyá	Vidilo	120.90	105.13	
		Maracuyá		112.90	98.17	

Supermercado La Unión - Tipo de producto: jaleas						
Marca Presentación Sabor Envase Precio (C\$) Precio sin IVA (Precio sin IVA (C\$)	
Callains	100gr	Guayaba	Plástico	27.40	23.83	
Callejas	280gr	Guayaba	Plástico	41.00	35.65	





	Supermercado La Colonia - Tipo de producto: jaleas						
Marca	Presentación	Sabor	Envase	Precio (C\$)	Precio sin IVA (C\$)		
	120ar	Mora	Plástico	28.50	24.78		
Ujarrás	130gr	Fresa	Flasiico	28.50	24.78		
	300gr	Manzana	Plástico	42.50	36.96		
Callejas	100gr	Guayaba	Plástico	25.90	22.52		
Callejas	280gr	Guayaba	Plástico	40.50	35.22		
Economax	300gr	Guayaba	Plástico	38.40	33.39		
Santiveri	250gr	Piña	Vidrio	95.50	83.04		
Santiveri	300gr	Fresa	Vidilo	110.75	96.30		
		Piña		87.20	75.83		
Día	250gr	Maracuyá	Vidrio	90.50	78.70		
		Uva		112.75	98.04		

Anexo N° 6: Mermeladas en los supermercados del municipio de León

6. Comparación del servicio de seguridad (ESESA) y personal de seguridad contratado

Salario básico (C\$)				
Vigilantes Salario básico Total salario básico				
necesarios	por vigilante	de los vigilantes		
3	4,500.00	13,500.00		

Horas extras (C\$)					
Horas extras diarias en el mes Salario por hora Pago total por horas extras					
1	30	18.75	1,125.00		

Séptimo día (C\$)					
Séptimos días Salario Pago total por los					
en el mes	diario	séptimos días			
4	150.00	1,200.00			

	Carga salarial (C\$)						
Seguro Social	Inatec	Vacaciones	Treceavo Mes	Indemnización	Totales		
832.50	90.00	375.00	375.00	375.00	2,047.50		
832.50	90.00	375.00	375.00	375.00	2,047.50		
832.50	90.00	375.00	375.00	375.00	2,047.50		
	Total de la carga salarial						





Arma y vestimenta (C\$)						
Detalle	Cantidad necesaria	Costo unitario	Total			
Arma	1	7,400.00	7,400.00			
Uniforme	9	430.00	3,870.00			
Cinturón	2	250.00	500.00			
Caja de balas	1	750.00	750.00			
	12,520.00					

Mantenimiento o cambio:

Arma: mantenimiento anual.

Uniforme: cambio anual.

Cinturón: cambio anual (sujeto a estado físico).

Caja de balas: adquisición de otra unidad cuando se utilice el 40% del contenido

de la caja existente.

Los gastos legales ascienden a C\$ 4,000.00

Comparativo: Seguridad propia vs contratada (C\$)				
Desembolso por vigilancia propia el primer mes	38,487.50			
Carga mensual por vigilancia propia	21,967.50			
Carga + gastos por vigilancia propia del primer año	280,130.00			
Servicio de seguridad mensual	15,000.00			
Gasto anual del primer año	180,000.00			

Anexo N° 7: Servicio de seguridad propio vs contratado (ESESA)





7. Balance general de apertura de MERMEFRUTS S.A

Balance general de	apertura de l	MERMEFRUTS S.A (C\$)	
ACTIVOS		CAPITAL CONTABLE	
Activo corriente		Capital contribuido	
Efectivo	159,669.31	Capital social	897,594.19
Inventario	174,952.90	Total de capital contribuido	897,594.19
Total de activo circulante	334,622.21		
Activo no corriente			
Propiedad, planta y equipo			
Terreno	75,000.00		
Edificio	150,000.00		
Maquinaria y equipo	79,717.20		
Mobiliario y equipo de oficina	131,867.15		
Total de propiedad, planta y equipo	436,584.36		
Activos intangibles			
Marca y logo	15,158.16		
Software contable	80,771.70		
Gastos de organización e instalación	30,457.77		
Total de activos intangibles	126,387.63		
Total activos	897,594.19	Total capital contable	897,594.19

Anexo N° 8: Balance general de apertura de MERMEFRUTS S.A (córdobas)

Balance general de	apertura de	MERMEFRUTS S.A (\$)	
ACTIVOS		CAPITAL CONTABLE	
Activo corriente		Capital contribuido	
Efectivo	5,930.39	Capital social	33,338.19
Inventario	6,498.05	Total de capital contribuido	33,338.19
Total de activo circulante	12,428.44		
Activo no corriente			
Propiedad, planta y equipo			
Terreno	2,785.63		
Edificio	5,571.26		
Maquinaria y equipo	2,960.83		
Mobiliario y equipo de oficina	4,897.77		
Total de propiedad, planta y equipo	16,215.49		
Activos intangibles			
Marca y logo	563.00		
Software contable	3,000.00		
Gastos de organización e instalación	1,131.25		
Total de activos intangibles	4,694.25		
Total activos	33,338.19	Total capital contable	33,338.19

Anexo N° 9: Balance general de apertura de MERMEFRUTS S.A (dólares)





6. Salarios y carga salarial mensual, por cada año (2016 - 2023)

		Pla	anilla del m	es, año 20	16 (C\$)			
	Colorio	Total			Resultado	os mensual	es	
Cargos	Salario básico	Total salario	Tribu	utos		Carga sala	rial	
Gargos	mensual	mensual	Seguro social	Inatec	Vacaciones	Treceavo mes	Indemnización	Totales
Departamento administrativo								
Gerente administrativo	9,200.00	9,200.00	1,702.00	184.00	0.00	766.67	766.67	12,619.33
Contador	6,000.00	6,000.00	1,110.00	120.00	0.00	500.00	500.00	8,230.00
Recepcionista	4,200.00	4,200.00	777.00	84.00	0.00	350.00	350.00	5,761.00
Conserje	3,296.22	3,296.22	609.80	65.92	274.69	274.69	274.69	4,796.00
Total	22,696.22	22,696.22	4,198.80	453.92	274.69	1,891.35	1,891.35	31,406.33
		D	epartament	to de prod	ucción			
Operario 1	3,900.00	3,900.00	721.50	78.00	325.00	325.00	325.00	5,674.50
Operario 2	3,900.00	3,900.00	721.50	78.00	325.00	325.00	325.00	5,674.50
Operario 3	3,900.00	3,900.00	721.50	78.00	325.00	325.00	325.00	5,674.50
Operario 4	3,900.00	3,900.00	721.50	78.00	325.00	325.00	325.00	5,674.50
Cocinero	4,300.00	4,300.00	795.50	86.00	358.33	358.33	358.33	6,256.50
Supervisor	8,000.00	8,000.00	1,480.00	160.00	666.67	666.67	666.67	11,640.00
Total	27,900.00	27,900.00	5,161.50	558.00	2,325.00	2,325.00	2,325.00	40,594.50
			Departame	ento de ve	ntas			
Gerente de ventas	4,500.00	4,500.00	832.50	90.00	187.50	375.00	375.00	6,360.00
Total	4,500.00	4,500.00	832.50	90.00	187.50	375.00	375.00	6,360.00
Suma total	55,096.22	55,096.22	10,192.80	1,101.92	2,787.19	4,591.35	4,591.35	78,360.83

Anexo N° 10: Planilla del mes, año 2016





		Pla	anilla del m	es, año 20	17 (C\$)			
	Salario	Total			Resultado	s mensual	es	
Cargos	básico mensual	Total salario	Tribu	ıtos		Carga sala	rial	
Gargos		mensual	Seguro social	Inatec	Vacaciones	Treceavo mes	Indemnización	Totales
		D	epartament	to adminis	trativo			
Gerente administrativo	9,292.00	9,292.00	1,765.48	185.84	0.00	774.33	774.33	12,791.99
Contador	6,060.00	6,060.00	1,151.40	121.20	0.00	505.00	505.00	8,342.60
Recepcionista	4,479.64	4,479.64	851.13	89.59	0.00	373.30	373.30	6,166.98
Conserje	3,515.69	3,515.69	667.98	70.31	292.97	292.97	292.97	5,132.91
Total	23,347.33	23,347.33	4,435.99	466.95	292.97	1,945.61	1,945.61	32,434.47
		D	epartament	o de prod	ucción			
Operario 1	4,159.67	4,159.67	790.34	83.19	346.64	346.64	346.64	6,073.12
Operario 2	4,159.67	4,159.67	790.34	83.19	346.64	346.64	346.64	6,073.12
Operario 3	4,159.67	4,159.67	790.34	83.19	346.64	346.64	346.64	6,073.12
Operario 4	4,159.67	4,159.67	790.34	83.19	346.64	346.64	346.64	6,073.12
Cocinero	4,586.30	4,586.30	871.40	91.73	382.19	382.19	382.19	6,696.00
Supervisor	8,080.00	8,080.00	1,535.20	161.60	673.33	673.33	673.33	11,796.80
Total	29,304.98	29,304.98	5,567.95	586.10	2,442.08	2,442.08	2,442.08	42,785.27
			Departame	ento de ve	ntas			
Gerente de ventas	4,545.00	4,545.00	863.55	90.90	189.38	378.75	378.75	6,446.33
Total	4,545.00	4,545.00	863.55	90.90	189.38	378.75	378.75	6,446.33
Suma total	57,197.32	57,197.32	10,867.49	1,143.95	2,924.43	4,766.44	4,766.44	81,666.07

Anexo N° 11: Planilla del mes, año 2017





		Pla	anilla del m	es, año 20	18 (C\$)			
	Salario	Total			Resultado	s mensual	es	
Cargos	básico mensual	salario	Tribu	ıtos		Carga sala	rial	
3 9 9 9 9		mensual	Seguro social	Inatec	Vacaciones	Treceavo mes	Indemnización	Totales
		D	epartament	to adminis	trativo			
Gerente Administrativo	9,384.92	9,384.92	1,783.13	187.70	0.00	782.08	782.08	12,919.91
Contador	6,120.60	6,120.60	1,162.91	122.41	0.00	510.05	510.05	8,426.03
Recepcionista	4,756.93	4,756.93	903.82	95.14	0.00	396.41	396.41	6,548.70
Conserje	3,733.30	3,733.30	709.33	74.67	311.11	311.11	311.11	5,450.62
Total	23,995.75	23,995.75	4,559.19	479.92	311.11	1,999.65	1,999.65	33,345.26
		D	epartament	o de prod	ucción			
Operario 1	4,417.15	4,417.15	839.26	88.34	368.10	368.10	368.10	6,449.03
Operario 2	4,417.15	4,417.15	839.26	88.34	368.10	368.10	368.10	6,449.03
Operario 3	4,417.15	4,417.15	839.26	88.34	368.10	368.10	368.10	6,449.03
Operario 4	4,417.15	4,417.15	839.26	88.34	368.10	368.10	368.10	6,449.03
Cocinero	4,870.19	4,870.19	925.34	97.40	405.85	405.85	405.85	7,110.47
Supervisor	8,160.80	8,160.80	1,550.55	163.22	680.07	680.07	680.07	11,914.77
Total	30,699.57	30,699.57	5,832.92	613.99	2,558.30	2,558.30	2,558.30	44,821.38
			Departame	ento de ve	ntas			
Gerente de ventas	4,590.45	4,590.45	872.19	91.81	191.27	382.54	382.54	6,510.79
Total	4,590.45	4,590.45	872.19	91.81	191.27	382.54	382.54	6,510.79
Suma total	59,285.78	59,285.78	11,264.30	1,185.72	3,060.68	4,940.48	4,940.48	84,677.43

Anexo N° 12: Planilla del mes, año 2018





		Pla	anilla del m	es, año 20	19 (C\$)			
	Colorio	Total			Resultado	s mensual	es	
Cargos	Salario básico	Total salario	Tribu	ıtos		Carga sala	rial	
Gargos	mensual	mensual	Seguro social	Inatec	Vacaciones	Treceavo mes	Indemnización	Totales
		D	epartament	to adminis	trativo			
Gerente Administrativo	9,572.62	9,572.62	1,818.80	191.45	0.00	797.72	531.81	12,912.40
Contador	6,243.01	6,243.01	1,186.17	124.86	0.00	520.25	346.83	8,421.13
Recepcionista	5,043.13	5,043.13	958.20	100.86	0.00	420.26	280.17	6,802.63
Conserje	3,957.92	3,957.92	752.01	79.16	329.83	329.83	219.88	5,668.62
Total	24,816.69	24,816.69	4,715.17	496.33	329.83	2,068.06	1,378.70	33,804.78
		D	epartament	o de prod	ucción			
Operario 1	4,682.91	4,682.91	889.75	93.66	390.24	390.24	260.16	6,706.97
Operario 2	4,682.91	4,682.91	889.75	93.66	390.24	390.24	260.16	6,706.97
Operario 3	4,682.91	4,682.91	889.75	93.66	390.24	390.24	260.16	6,706.97
Operario 4	4,682.91	4,682.91	889.75	93.66	390.24	390.24	260.16	6,706.97
Cocinero	5,163.21	5,163.21	981.01	103.26	430.27	430.27	286.84	7,394.86
Supervisor	8,324.02	8,324.02	1,581.56	166.48	693.67	693.67	462.45	11,921.84
Total	32,218.86	32,218.86	6,121.58	644.38	2,684.90	2,684.90	1,789.94	46,144.57
			Departame	ento de ve	ntas			
Gerente de ventas	4,682.26	4,682.26	889.63	93.65	195.09	390.19	260.13	6,510.94
Total	4,682.26	4,682.26	889.63	93.65	195.09	390.19	260.13	6,510.94
Suma total	61,717.80	61,717.80	11,726.38	1,234.36	3,209.83	5,143.15	3,428.77	86,460.29

Anexo N° 13: Planilla del mes, año 2019





		Pla	anilla del m	es, año 20	20 (C\$)			
	Salario	Total			Resultado	s mensual	es	
Cargos	básico	salario	Tribu	utos		Carga sala	rial	
Ga. 900	mensual	mensual	Seguro social	Inatec	Vacaciones	Treceavo mes	Indemnización	Totales
		D	epartament	to adminis	trativo			
Gerente Administrativo	9,764.07	9,764.07	1,855.17	195.28	0.00	813.67	542.45	13,170.65
Contador	6,367.87	6,367.87	1,209.90	127.36	0.00	530.66	353.77	8,589.55
Recepcionista	5,345.57	5,345.57	1,015.66	106.91	0.00	445.46	296.98	7,210.57
Conserje	4,195.28	4,195.28	797.10	83.91	349.61	349.61	233.07	6,008.57
Total	25,672.79	25,672.79	4,877.83	513.46	349.61	2,139.40	1,426.27	34,979.34
		D	epartament	to de prod	ucción			
Operario 1	4,963.74	4,963.74	943.11	99.27	413.64	413.64	275.76	7,109.18
Operario 2	4,963.74	4,963.74	943.11	99.27	413.64	413.64	275.76	7,109.18
Operario 3	4,963.74	4,963.74	943.11	99.27	413.64	413.64	275.76	7,109.18
Operario 4	4,963.74	4,963.74	943.11	99.27	413.64	413.64	275.76	7,109.18
Cocinero	5,472.84	5,472.84	1,039.84	109.46	456.07	456.07	304.05	7,838.33
Supervisor	8,490.50	8,490.50	1,613.19	169.81	707.54	707.54	471.69	12,160.28
Total	33,818.30	33,818.30	6,425.48	676.37	2,818.19	2,818.19	1,878.79	48,435.32
			Departame	ento de ve	ntas			
Gerente de ventas	4,775.90	4,775.90	907.42	95.52	199.00	397.99	265.33	6,641.16
Total	4,775.90	4,775.90	907.42	95.52	199.00	397.99	265.33	6,641.16
Suma total	64,266.99	64,266.99	12,210.73	1,285.34	3,366.79	5,355.58	3,570.39	90,055.82

Anexo N° 14: Planilla del mes, año 2020





		Pla	anilla del m	es, año 20	21 (C\$)			
	Salario	Total			Resultado	s mensual	es	
Cargos	básico	salario	Tribu	utos		Carga sala	rial	
3 4. 9 33	mensual	mensual	Seguro social	Inatec	Vacaciones	Treceavo mes	Indemnización	Totales
Departamento administrativo								
Gerente Administrativo	10,056.99	10,056.99	1,910.83	201.14	0.00	838.08	558.72	13,565.77
Contador	6,558.91	6,558.91	1,246.19	131.18	0.00	546.58	364.38	8,847.24
Recepcionista	5,675.73	5,675.73	1,078.39	113.51	0.00	472.98	315.32	7,655.92
Conserje	4,454.39	4,454.39	846.33	89.09	371.20	371.20	247.47	6,379.68
Total	26,746.02	26,746.02	5,081.74	534.92	371.20	2,228.83	1,485.89	36,448.60
		D	epartament	to de prod	ucción			
Operario 1	5,270.32	5,270.32	1,001.36	105.41	439.19	439.19	292.80	7,548.26
Operario 2	5,270.32	5,270.32	1,001.36	105.41	439.19	439.19	292.80	7,548.26
Operario 3	5,270.32	5,270.32	1,001.36	105.41	439.19	439.19	292.80	7,548.26
Operario 4	5,270.32	5,270.32	1,001.36	105.41	439.19	439.19	292.80	7,548.26
Cocinero	5,810.86	5,810.86	1,104.06	116.22	484.24	484.24	322.83	8,322.44
Supervisor	8,745.21	8,745.21	1,661.59	174.90	728.77	728.77	485.85	12,525.09
Total	35,637.34	35,637.34	6,771.09	712.75	2,969.78	2,969.78	1,979.85	51,040.59
			Departame	ento de ve	ntas			
Gerente de ventas	4,919.18	4,919.18	934.64	98.38	204.97	409.93	273.29	6,840.39
Total	4,919.18	4,919.18	934.64	98.38	204.97	409.93	273.29	6,840.39
Suma total	67,302.53	67,302.53	12,787.48	1,346.05	3,545.94	5,608.54	3,739.03	94,329.58

Anexo N° 15: Planilla del mes, año 2021





		Pla	anilla del m	es, año 20	22 (C\$)				
	Salario	Total		Resultados mensuales					
Cargos	básico	salario	Tribu	utos		Carga sala	rial	<u> </u>	
3 3 5 5	mensual	mensual	Seguro social	Inatec	Vacaciones	Treceavo mes	Indemnización	Totales	
		D	epartament	to adminis	trativo				
Gerente Administrativo	10,358.70	10,358.70	1,968.15	207.17	0.00	863.23	0.00	13,397.26	
Contador	6,755.68	6,755.68	1,283.58	135.11	0.00	562.97	0.00	8,737.34	
Recepcionista	6,028.05	6,028.05	1,145.33	120.56	0.00	502.34	0.00	7,796.28	
Conserje	4,730.90	4,730.90	898.87	94.62	394.24	394.24	0.00	6,512.87	
Total	27,873.33	27,873.33	5,295.93	557.47	394.24	2,322.78	0.00	36,443.75	
		D	epartament	to de prod	ucción				
Operario 1	5,597.48	5,597.48	1,063.52	111.95	466.46	466.46	0.00	7,705.86	
Operario 2	5,597.48	5,597.48	1,063.52	111.95	466.46	466.46	0.00	7,705.86	
Operario 3	5,597.48	5,597.48	1,063.52	111.95	466.46	466.46	0.00	7,705.86	
Operario 4	5,597.48	5,597.48	1,063.52	111.95	466.46	466.46	0.00	7,705.86	
Cocinero	6,171.58	6,171.58	1,172.60	123.43	514.30	514.30	0.00	8,496.20	
Supervisor	9,007.57	9,007.57	1,711.44	180.15	750.63	750.63	0.00	12,400.42	
Total	37,569.04	37,569.04	7,138.12	751.38	3,130.75	3,130.75	0.00	51,720.05	
			Departame	ento de ve	ntas				
Gerente de ventas	5,224.54	5,224.54	992.66	104.49	217.69	435.38	0.00	6,974.77	
Total	5,224.54	5,224.54	992.66	104.49	217.69	435.38	0.00	6,974.77	
Suma total	70,666.91	70,666.91	13,426.71	1,413.34	3,742.68	5,888.91	0.00	95,138.56	

Anexo N° 16: Planilla del mes, año 2022





		Pla	anilla del m	es, año 20	23 (C\$)			
	Salario	Total			Resultado	s mensual	es	
Cargos	básico	salario	Tribu	utos		Carga sala	rial	
Ga. 900	mensual	mensual	Seguro social	Inatec	Vacaciones	Treceavo mes	Indemnización	Totales
		D	epartament	to adminis	trativo			
Gerente Administrativo	10,669.46	10,669.46	2,027.20	213.39	0.00	889.12	0.00	13,799.17
Contador	6,958.35	6,958.35	1,322.09	139.17	0.00	579.86	0.00	8,999.46
Recepcionista	6,396.81	6,396.81	1,215.39	127.94	0.00	533.07	0.00	8,273.21
Conserje	5,020.31	5,020.31	953.86	100.41	418.36	418.36	0.00	6,911.29
Total	29,044.93	29,044.93	5,518.54	580.90	418.36	2,420.41	0.00	37,983.14
		D	epartament	to de prod	ucción			
Operario 1	5,939.90	5,939.90	1,128.58	118.80	494.99	494.99	0.00	8,177.26
Operario 2	5,939.90	5,939.90	1,128.58	118.80	494.99	494.99	0.00	8,177.26
Operario 3	5,939.90	5,939.90	1,128.58	118.80	494.99	494.99	0.00	8,177.26
Operario 4	5,939.90	5,939.90	1,128.58	118.80	494.99	494.99	0.00	8,177.26
Cocinero	6,549.12	6,549.12	1,244.33	130.98	545.76	545.76	0.00	9,015.95
Supervisor	9,277.79	9,277.79	1,762.78	185.56	773.15	773.15	0.00	12,772.43
Total	39,586.51	39,586.51	7,521.44	791.73	3,298.88	3,298.88	0.00	54,497.42
			Departame	ento de ve	ntas			
Gerente de ventas	5,381.28	5,381.28	1,022.44	107.63	224.22	448.44	0.00	7,184.01
Total	5,381.28	5,381.28	1,022.44	107.63	224.22	448.44	0.00	7,184.01
Suma total	74,012.72	74,012.72	14,062.42	1,480.25	3,941.45	6,167.73	0.00	99,664.57

Anexo N° 17: Planilla del mes, año 2023





	Salario del gerente de ventas mas comisión por venta al contado (C\$)											
Gerente de ventas	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
Salario básico	54,000.00	54,540.00	55,085.40	56,187.11	57,310.85	59,030.18	62,694.52	64,575.36				
Comisión por venta	12,229.39	13,588.27	37,600.32	40,022.21	42,319.23	45,150.53	47,879.39	50,734.41				
Seguro social	12,252.44	12,944.37	17,610.29	18,279.77	18,929.72	19,794.33	21,009.04	21,908.86				
Inatec	1,324.59	1,362.57	1,853.71	1,924.19	1,992.60	2,083.61	2,211.48	2,306.20				
Vacaciones	2,759.56	2,838.68	3,861.90	4,008.72	4,151.25	4,340.86	4,607.25	4,804.57				
Treceavo mes	5,519.12	5,677.36	7,723.81	8,017.44	8,302.51	8,681.73	9,214.49	9,609.15				
Indemnización	5,519.12	5,677.36	7,723.81	5,344.96	5,535.00	5,787.82	0.00	0.00				
Total	93,604.20	96,628.60	131,459.25	133,784.40	138,541.16	144,869.05	147,616.16	153,938.54				

Anexo N° 18: Costo anual de la contratación del gerente de venta

Salario del g	Salario del gerente de ventas mas comisión por venta al contado (C\$) - menos el 5% de las ventas												
Gerente de ventas	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023					
Salario básico	54,000.00	54,540.00	55,085.40	56,187.11	57,310.85	59,030.18	62,694.52	64,575.36					
Comisión por venta	11,690.01	12,991.24	35,954.44	38,268.72	40,465.17	43,028.18	45,628.77	48,349.61					
Seguro social	12,152.65	12,830.94	17,297.57	17,946.61	18,577.44	19,391.09	20,581.43	21,455.74					
Inatec	1,313.80	1,350.62	1,820.80	1,889.12	1,955.52	2,041.17	2,166.47	2,258.50					
Vacaciones	2,737.08	2,813.80	3,793.33	3,935.66	4,074.00	4,252.43	4,513.47	4,705.21					
Treceavo mes	5,474.17	5,627.60	7,586.65	7,871.32	8,148.00	8,504.86	9,026.94	9,410.41					
Indemnización	5,474.17	5,627.60	7,586.65	5,247.55	5,432.00	5,669.91	0.00	0.00					
Total	92,841.88	95,781.81	129,124.84	131,346.08	135,962.99	141,917.81	144,611.59	150,754.82					

Anexo N° 19: Costo anual de la contratación del gerente de venta (menos el 5% de las ventas)





7. Logotipo MERMEFRUTS



Anexo N° 20: Logotipo MERMEFRUTS





X. GLOSARIO

Ácido ascórbico: es un cristal incoloro, inodoro, sólido, soluble en agua, con un sabor ácido. Es un ácido orgánico, con propiedades antioxidantes, proveniente del azúcar.

Ácidos orgánicos: son una variedad de ácidos que se concentran habitualmente en los frutos de numerosas plantas. Son compuestos orgánicos que poseen al menos un grupo ácido. Se distinguen el ácido: cítrico, fórmico, acético, málico, tartárico, salicílico, oxálico y los grasos.

Acopio: acumulación de gran cantidad de una cosa.

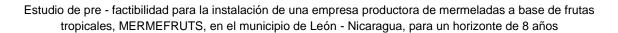
Alcaloides: compuesto químico orgánico nitrogenado, de carácter básico (o alcalino) y de origen vegetal que constituye el excitante de ciertos productos, como la nicotina en el tabaco o la cafeína en el café.

Apalancamiento financiero: se deriva de utilizar endeudamiento para financiar una inversión. Esta deuda genera un coste financiero (intereses), pero si la inversión genera un ingreso mayor a los intereses a pagar, el excedente pasa a aumentar el beneficio de la empresa.

Autosustentable: capacidad para generar recursos propios que permitan sostener actividades y darle continuidad en el tiempo, a un sistema.

Capa coriácea: con una consistencia similar al cuero.

Capacidad instalada: es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección, puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos







los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos, etc.

Carotenos: pigmento de naturaleza lipídica de color amarillo anaranjado que se e ncuentra en ciertos vegetales, como lazanahoria o el tomate.

Cobertura de mercado: es el número de consumidores a los que se pretende hacer llegar el producto.

Conservación: resultado del proceso de manipulación de los alimentos para evitar o ralentizar su deterioro. Conservante, sustancia (de origen natural o artificial) que, añadida a los alimentos, detiene o minimiza el deterioro causado por la presencia de diferentes tipos de microorganismos.

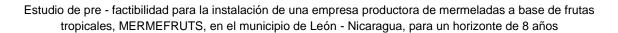
Costo de oportunidades: en finanzas, se refiere a la rentabilidad que tendría una inversión considerando el riesgo aceptado. Sirve para hacer valoraciones, contrastando el riesgo de las inversiones o la inmovilidad del activo.

Demanda potencial: es la hipótesis respecto a cuantos individuos son posibles compradores del producto y se forma a partir de demandas individuales.

Demanda: es la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado). La demanda es una función matemática.

Escaldar: bañar una cosa con agua hirviendo.

Estandarizar: fabricar un producto en serie con arreglo a un estándar o patrón determinado.







Factible: es lo que se puede hacer, lo que es posible hacer. **Hacedero tiene** el mismo significado, pero además denota que se puede hacer con facilidad.

Flete: son costos originados por concepto de transporte o traslado de la materia prima que compra la empresa, los cuales no son asumidos por el proveedor.

Fluctuaciones: es el acto y las consecuencias de fluctuar. Este verbo hace referencia a la oscilación (incrementar y reducir de manera alternada) o a vacilar.

Flujos de caja: efectivo recibido o expendido considerando los gastos en inversión de capital que beneficiarán el negocio a futuro. (Ej: la compra de maquinaria nueva, inversiones o adquisiciones.)

Glucosa: azúcar que se encuentra en la miel, la fruta y la sangre de los animales

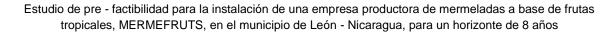
Grados brix: sirven para determinar el cociente total de sacarosa o sal disuelta en un líquido; es una medida de la concentración de azúcar en una disolución.

Heterogéneo: que está formado por elementos de distinta clase o naturaleza.

Homogéneo: que está formado por elementos con una serie de características comunes referidas a su clase o naturaleza q permiten establecer entre ellos una relación de semejanza.

Impulsar: se aplica a la persona que ha aportado la ayuda o la fuerza necesaria para hacer que una cosa crezca, se desarrolle y tenga éxito.

Intrínseco: que es propio o característico de la cosa que se expresa por sí misma y no depende de las circunstancias.







Kinins o quinina: cualquiera de los diversos polipéptidos estructuralmente relacionados de la familia autacoide, tales como la bradiquinina y la calicreína, que actúan localmente para inducir la vasodilatación y la contracción del músculo liso.

Línea de productos: es un extenso grupo de productos, que están destinados a usos esencialmente semejantes y que poseen características físicas muy parecidas

Oferta: cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado.

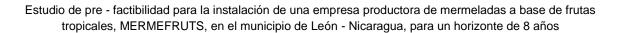
Oligopólica: situación del mercado en la que el número de vendedores es muy reducido, de manera que controlan y acaparan las ventas de determinados productos como si hubiera monopolio.

Patrimonio líquido del inversionista: es el resultado de depurar los activos restándole los pasivos. Se denomina líquido porque es en realidad lo que la empresa posee, ya que los pasivos son obligaciones con terceros, y parte de los activos están respaldando esas deudas, lo que en un momento dado puede entenderse que parte de los activos pertenecen a esos terceros, puesto que están respaldando una obligación y en un momento dado pueden ser exigidos como pago.

Pectina: sustancia neutra que se encuentra en muchos tejidos vegetales y que se emplea en alimentación para dar consistencia a la mermelada y a la gelatina.

Perecedero: que tiene una duración determinada y está destinado a estropearse.

Población económicamente activa (PEA): conjunto de la población que a partir y hasta la edad que cada Estado fija como límites mínimo y máximo para ingresar y egresar del mundo laboral, se encuentra efectivamente trabajando o está







buscando activamente un puesto de trabajo. Está por lo tanto integrada por quienes están trabajando y por los desempleados.

Pre - factibilidad: análisis preliminar de una idea para determinar si es viable convertirla en un proyecto.

Pulpa: parte blanda y carnosa, generalmente comestible, de la fruta.

Rentabilidad: relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho; cuando se trata del rendimiento financiero; se suele expresar en porcentajes.

Safrol: líquido incoloro a amarillo, un componente de aceite de sasafrás y aceite de alcanfor marrón, con propiedades pesticidas.

Versatilidad: que se vuelve o puede volver fácilmente.

Viable: que puede ser realizado.

Zumo: líquido contenido en el tejido de las frutas que puede extraerse por presión, cocción, etc., y beberse.

Insalubridad: característica o cualidad de lo que es perjudicial para la salud.

Inocuidad: incapacidad para hacer daño.

Arancel: es un impuesto o gravamen que se aplica solo a los bienes que son importados o exportados.

Bióticos: hace referencia a aquello que resulta característico de los organismos vivientes o que mantiene un vínculo con ellos. Puede también ser aquello que





pertenece o se asocia a la biota, un concepto que permite nombrar a la fauna y la flora de un cierto territorio.

Abióticos: se utiliza en el ámbito de la biología para hacer mención al medio que, por sus características, no puede albergar ninguna forma de vida. El término permite nombrar a aquello que se opone a lo biótico y a lo que no puede incluirse dentro del grupo de los seres vivos ni de sus productos.

Segregar: separar una cosa de otra de la que forma parte para que siga existiendo con independencia.





XI. BIBLIOGRAFÍA

Internet:

- Administración de personal, consideraciones y perfil laboral; desde: http://www.grupoese.com.ni/.
- Datos históricos de la población del municipio de León; desde: www.inide.gob.ni - Censo poblacional 2005.
- Estudio técnico, aspectos a considerar en el estudio técnico; desde: http://www.ucipfg.com/Repositorio/Unidad2/lecturas/Capitulo_del_Estudio_Te cnico.pdf.
- Evaluación de proyectos, estudio del mercado; desde: http://www.eenbasque.net/guia_transferencia_resultados/files/Univ.Chile_Tes is_Guia_del_Estudio_de_Mercado_para_la_Evaluacion_de_Proyectos.pdf.

Libros:

- > Baca Urbina Gabriel; Evaluación de proyectos (McGraw Hill, 5ta Ed., 2007).
- Barbara Soriano Martinez; Finanzas para no financieros (Fund. Confemetal, 3ra Ed., 2008).
- ➤ Hernandez Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, *Metodologia de la investigacion* (McGraw Hill, 5ta Ed., 2010).
- Josep Alet; Marketing directo e interactivo (ESIC, 1ra Ed., 2007).
- Ralph S. Polimeni, Frank J. Fabozzi, Arthur H. Adelberg & Michael A. Kole; Contabilidad de costos (McGraw - Hill, 3ra Ed.).
- SapagChainNassir y SapagChain Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos (McGraw-Hill, 4taEd., 2000).