



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

TITULO

Estudio de prefactibilidad para la instalación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de un jugo natural a base de jengibre, piña y mango en la ciudad de Managua en el periodo del 2021 - 2025.

AUTORES

Br. Juan Ramón Almendárez Gaitán.

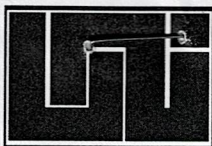
Br. Alejandra Isabel Tercero López.

Br. Luis Fernando Reyes Mendoza.

TUTOR

Ing. Marcos Luis Vílchez Torres

Managua, 11 de septiembre del 2020



Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

ALMENDAREZ GAITAN JUAN RAMÓN

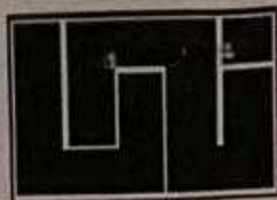
Carne: **2015-0085U** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los trece días del mes de noviembre del año dos mil diecinueve.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

TERCERO LÓPEZ ALEJANDRA ISABEL

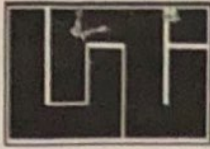
Carne: **2012-41749** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los nueve días del mes de enero del año dos mil veinte.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA hace constar que:

REYES MENDOZA LUIS FERNANDO

Carne: 2015-1191U Turno Diurno Plan de Estudios 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los dieciocho días del mes de noviembre del año dos mil diecinueve.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





Universidad Nacional de Ingeniería

Facultad de Tecnología de la Industria

DECANATURA

Managua, 05 de febrero de 2020

Brs. Juan Ramón Almendárez Gaitán

Luis Fernando Reyes Mendoza

Alejandra Isabel Tercero López

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado **Estudio de pre factibilidad para la instalación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de un jugo natural a base de jengibre, piña y mango en la ciudad de Managua durante el periodo 2021-2025**, para obtener el título de Ingeniero Industrial y que contará con el MSc. Marcos Luis Vílchez Torres como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,

MSc. Lester Antonio Artola Chavarría
Decano

C/c

Archivo
LACH/art

Managua, 21 de agosto de 2020

MSc. Ing. Lester Antonio Artola Chavarría

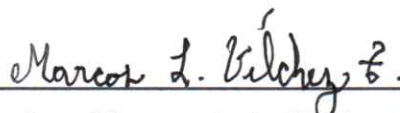
Decano de la Facultad de Tecnología de la Industria

Su Despacho

Estimado Ingeniero Artola reciba un cordial saludo de mi parte. El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que el trabajo monográfico titulado **“Estudio de prefactibilidad para la instalación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de un jugo natural a base de jengibre, piña y mango en la ciudad de Managua en el periodo del 2021 – 2025.”** cumple todos los requerimientos para que los bachilleres **Juan Ramón Almendárez Gaitán, Alejandra Isabel Tercero López y Luis Fernando Reyes Mendoza** efectúan su exposición y defensa.

Agradeciendo de antemano a la presente, le saludo deseándole éxito en sus funciones.

Cordialmente,



Ingeniero Marcos Luis Vilchez Torres

Docente de la Facultad de Tecnología de la Industria

C.c. Archivo

Managua, 21 de agosto de 2020

MSc. Ing. Lester Antonio Artola Chavarria

Decano de la Facultad de Tecnología de la Industria

Su Despacho

Estimado Ingeniero Artola reciba un cordial saludo de mi parte. El motivo de la presente es para justificar que el trabajo monográfico titulado **“Estudio de prefactibilidad para la instalación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de un jugo natural a base de jengibre, piña y mango en la ciudad de Managua en el periodo del 2021 – 2025”** elaborado por los bachilleres **Juan Ramón Almendárez Gaitán, Alejandra Isabel Tercero López y Luis Fernando Reyes Mendoza** requirió más de cien (100) páginas para el desarrollo debido al alcance de la investigación puesto que se desarrollaron tres capítulos extensos, tales como la investigación de mercado, estudio técnico y evaluación financiera.

Agradeciendo de antemano a la presente, le saludo deseándole éxito en sus funciones.

Cordialmente,


Ingeniero Marcos Luis Vilchez Torres

Docente de la Facultad de Tecnología de la Industria

C.c. Archivo

Agradecimientos

Primeramente, le damos gracias a Dios por permitirnos tener tan buena experiencia dentro de la Universidad Nacional de Ingeniería, que nos permitió la oportunidad de convertirnos en profesionales en lo que tanto nos apasiona.

Al amor recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupaban nuestros padres por nuestros avances y desarrollo de la titulación, le agradecemos a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños. También agradecemos a nuestros compañeros de clase y amigos que nos han apoyado en todo el camino. No ha sido sencillo este camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes, a su amor, a su inmensa bondad y apoyo, hemos logrado alcanzar esta meta.

Gracias a cada maestro que hizo parte en este proceso de integral formación en especial a nuestro tutor Msc. Marcos Luis Vílchez Torres que nos guio en todo este proceso, que deja como producto terminado este grupo, y como recuerdo y prueba viviente en la historia; este trabajo monográfico, que perdurará dentro de los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que están por llegar.

Finalmente agradecemos a quien lee este apartado, por permitir a nuestras experiencias, investigaciones y conocimiento, incurrir dentro de su repertorio de información mental.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico primeramente a Dios quién supo guiarnos por el buen camino, dándonos las fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándonos a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni desfallecer en el intento.

A mi alma mater la Universidad Nacional de Ingeniería y a mi tutor Msc. Marcos Vílchez quien con sus conocimientos y apoyo nos guio a través de cada una de las etapas de este proyecto para alcanzar los resultados que buscaba.

A mis padres Juan Almendárez y Ninoska Gaitán, por su ejemplo de lucha en la vida, sus consejos y su inmenso amor. A mi Hermanita María Guadalupe y a mi abuelita Marcia Álvarez por su apoyo incondicional, su cariño y por confiar siempre en mí.

A todos mis compañeros de la universidad y a todos mis amigos por estar siempre a mi lado apoyándome en todo este camino de mi carrera profesional

Juan Ramón Almendarez Gaitán

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mis padres quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis amigos por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

A la Universidad Nacional de Ingeniería, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento. Y a mi tutor el docente Msc. Marcos Vílchez.

Alejandra Isabel Tercero López.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres, por ser los pilares en mi vida y gracias a sus enseñanzas y consejos he podido llegar a este momento especial y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional en los momentos más difíciles.

A la Universidad Nacional de Ingeniería por ser la sede de todo el conocimiento adquirido, en estos años de trabajo constante y de grandes sacrificios para poder lograr cumplir mis objetivos, a mi tutor Msc. Marcos Vílchez por sus consejos y enseñanzas a lo largo de mi carrera estudiantil.

A mis amigos, familiares y compañeros de clase que me acompañaron en este objetivo que tanto añoraba y que por su apoyo incondicional se está haciendo realidad, especialmente mi equipo de monografía porque sin ustedes no habiéramos logrado esta meta.

Luis Fernando Reyes Mendoza



FRUIT CORPORATION



Resumen Ejecutivo

El proyecto consiste en un estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora del jugo Full Fruits con frutas muy nutritivas que han sido estudiadas por distintas universidades y presentan características que refuerzan el sistema inmunológico ante el cáncer siendo una bebida atractiva para el pueblo nicaragüense especialmente en el departamento de Managua para estar más saludable.

Al inicio se tiene información básica del producto que interfieren en la finalidad del estudio y cada una de las etapas de la creación de una empresa, en la factibilidad de mercado, se investiga la posible aceptación de los clientes que podría tener el producto en el mercado nicaragüense específicamente en el departamento de Managua, cuyos resultados fueron muy positivos, obteniendo que la inversión es viable y se podía continuar el producto.

En el análisis técnico y legal, se vio los alineamientos y requisitos que se deberán cumplir para el funcionamiento, se vio la localización optima, la capacidad de producción, los procesos requeridos para obtener el producto terminado, la infraestructura y otros puntos para que estuviera conforme a las solicitudes del MINSA para este tipo de empresas productoras de bebidas.

Finalmente se examinó cada una de las inversiones necesarias y los costos que se generarían para ejecutar el proyecto, incluyendo: inversiones, costos de producción, análisis de rentabilidad, siendo todos estos positivos para la viabilidad del mismo. Obteniendo un VPN de C\$ 303,026,199.19 con financiamiento y de C\$169,888,920.74 sin financiamiento. Donde hay una mejor rentabilidad con financiamiento. Con financiamiento se realiza un préstamo del 29% de la inversión total.

En ambos casos la TIR y la relación beneficio costo presentaban rentabilidad de igual manera en el análisis de sensibilidad indica que el proyecto es sensible a cambios en los cambios de los costos, inversiones y a la disminución de las ventas, pero presentaba rentabilidad a pesar de estos cambios analizando los VPN, siendo el mejor con financiamiento.



Índice General

Resumen	2
Introducción	1
Antecedentes	3
Justificación	4
Objetivos	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Marco Teórico	6
1. Estudio de pre-factibilidad	6
2. Estudio de Mercado	6
2.1. Estructura de Análisis.	6
2.2. Definición del producto.	7
2.3. Naturaleza y uso.	7
2.4. Análisis de la Demanda.	8
2.5. Análisis de la Oferta.	9
2.5.1. <i>Fuentes primarias.</i>	9
2.5.2. <i>Fuentes secundarias.</i>	9
3. Estudio Técnico	10
3.1. Localización óptima de un proyecto.	11
3.2. Ingeniería del proyecto.	12
3.3. Diagrama de bloques.	12
3.4. Distribución de planta.	12
4. Estudio Económico	14
4.1. Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).	14
4.2. Métodos de análisis.	14
Diseño metodológico.	17
1. Tipo de estudio	17
2. Tipo de Muestreo	18
3. Fuentes de información	19
4. Método de investigación	20
5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20



6. Análisis de los resultados	22
7. Reporte de resultados.	22
Capítulo I: Estudio de Mercado.	23
1. Análisis del Producto	23
1.1. Definición del proyecto.	23
1.2. Utilidad:	23
1.3. Propiedades Físicas	24
1.4. Propiedades Químicas:	24
1.5. La marca	26
1.6. Empaque y Etiqueta	27
1.7. Precio	28
1.8. Productos sustitutos y complementarios	29
2. Análisis del Producto.	29
2.1. Tipo de demanda	29
2.2. Oportunidad de mercado.	29
2.3. Segmento de mercado	30
2.4. Variables demográficas:	30
2.5. Variables geográficas:	30
2.6. Variable conductual	30
2.7. Variable socioeconómica	30
2.8. Características de los consumidores	30
3. Análisis de la demanda	31
3.1. Encuesta	31
4. Análisis 5 Fuerzas de Porter	40
5. Demanda Actual	43
6. Proyección de la demanda	46
7. Demanda Insatisfecha	47
8. Oferta actual	47
9. Nivel de Absorción	48
10. Participación en el mercado	49
11. Estrategia de precios	49
12. Sistema de comercialización	51



12.1.	Canal de distribución	51
12.2.	Publicidad y promoción	52
Capítulo II: Estudio de Técnico.		53
1.	Determinación del tamaño óptimo del proyecto	53
2.	Localización optima de la planta	55
2.1.	Macro Localización	55
2.1.1.	Descripción de la macro localización.	55
2.1.2.	Macro localización departamento	55
2.1.3.	Selección de alternativas de macro localización	56
2.1.4.	Ponderación de factores para la macro localización	57
2.1.5.	Justificación de las ponderaciones asignadas a cada factor	58
2.1.6.	Evaluación de las alternativas de macro localización	61
2.1.7.	Macro localización departamento establecida	62
2.2.	Micro localización	62
2.2.1.	Alternativas para la ubicación de la planta de producción	63
2.2.2.	Selección del terreno de la Micro localización	67
3.	Ingeniería del proyecto	68
3.1.	Descripción del proceso productivo	68
3.2.	Diagrama de flujo del proceso de producción del jugo	69
3.3.	Diagrama analítico del proceso de producción del jugo	73
4.	Materia prima e insumos	76
4.1.	Materia prima	76
4.2.	Insumos	81
5.	Maquinaria, equipos y herramientas	83
5.1.	Maquinaria	83
5.2.	Vehículos	90
5.3.	Equipos	92
5.4.	Papelería y útiles de Oficina	98
5.5.	Mobiliarios y equipos de oficina	100
6.	Insumos y consumibles de oficina	108
7.	Productos de limpieza y otros insumos para la administración del personal	110



7.1. Detalle de los productos de limpieza y otros insumos para la administración del personal	110
7.2. Requerimientos de los equipos administrativos.	111
8. Plan de mantenimiento	112
8.1. Mantenimiento de maquinaria y equipos	112
9. Capacidad instalada	114
10. Distribución de planta	115
10.1. Matriz SLP y diagrama relacional de actividades	116
10.2. Parámetros para la construcción	123
10.3. Buenas prácticas de manufactura en construcción	125
10.4. Buenas prácticas Pintura en Empresas	127
10.5. Requerimientos de pintura.	128
10.6. Distribución física de la planta	129
11. Higiene y seguridad laboral	132
11.1. Obligaciones del empleador:	132
11.2. Accidentes de trabajo:	133
11.3. Obligaciones de los trabajadores:	133
11.4. Condiciones de los lugares de trabajo:	134
11.5. Orden, limpieza y mantenimiento:	134
11.6. Ambiente Térmico:	135
11.7. Ruidos:	135
11.8. Equipos de protección personal:	136
11.9. Señalización:	136
11.10. Extintores Portátiles:	137
11.11. Medidas de higiene y seguridad industrial en la empresa	138
11.12. Equipos de Protección Personal (EPP)	139
11.13. Equipos de seguridad industrial	140
11.14. Asesoramiento por empresa acredita del MITRAB.	140
11.15. Evaluaciones médicas ocupacionales periódicas.	141
11.16. Mapa de evacuación y ubicación de extintores	141
12. Impacto ambiental	144
12.1. Almacenamiento	144



FRUIT CORPORATION



12.2.	Recolección de desechos:	145
12.3.	Transporte de desechos:	145
12.4.	Limpieza urbana:	146
12.5.	Tratamiento o procesamiento:	146
12.6.	Reciclaje, reutilización y aprovechamiento:	146
13.	Aspectos organizacionales	146
13.1.	Descripción de la empresa FRUIT CORPORATION S.A.	146
13.2.	Misión de la empresa	146
13.3.	Visión de la empresa	147
13.4.	Valores	147
13.5.	Estructura organizacional de la empresa	147
13.6.	Manual de funciones	151
13.7.	Balance del Personal	197
13.8.	Jornada laboral	198
13.9.	Asignación de salarios	200
13.10.	Nómina	213
14.	Aspectos legales	218
14.1.	Constitución de la sociedad	218
14.2.	Cierre del negocio por Registros Contables	233
Capítulo III: Estudio financiero		235
A.	Inversiones	235
1.	Inversiones de activo fijo	236
2.	Inversiones diferidas o intangibles	240
3.	Inversiones en capital de trabajo	242
4.	Gastos de Administración y Ventas	243
B.	Amortización de activos diferidos	243
C.	Depreciación de activos fijos	244
D.	Costos de operación del proyecto	251
1.	Costos de producción	251
2.	Gastos administrativos	255
3.	Gastos de ventas	261
E.	Determinación de los ingresos	263



FRUIT CORPORATION



F. Determinación de la Reinversión y Recuperación de Activo	264
1. Reinversión	264
2. Recuperación de activo	265
G. Escenario sin financiamiento	266
1. Flujo Neto de Efectivo (FNE)	267
2. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)	269
3. Valor Presente Neto (VPN)	270
4. Tasa Interna de Retorno (TIR)	270
5. Periodo de recuperación	270
6. Relación Beneficio - Costo (RBC)	271
7. Análisis de sensibilidad	271
H. Escenario con financiamiento	273
1. Financiamiento de la inversión	274
2. Flujo Neto de Efectivo (FNE)	275
3. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento Mixta (TMAR Mixta)	276
4. Valor Presente Neto (VPN)	276
5. Tasa Interna de Retorno (TIR)	276
6. Periodo de recuperación	277
7. Relación Beneficio - Costo (RBC)	277
8. Análisis de sensibilidad	277
Conclusión.	279
Recomendaciones.	281
Bibliografía	283
Glosario	285
Apéndices	287
Apéndice No. 1: Encuesta	287
Apéndice No. 2: Costo de materia prima	290
Apéndice No. 3: Costo de insumos	293
Apéndice No. 4: Costo de herramientas	294
Apéndice No. 5: Costo de energía eléctrica producción	295
Apéndice No. 6: Costo de mano de obra	296
Apéndice No. 7: Costo de mantenimiento maquinaria y equipos	297



FRUIT CORPORATION



Apéndice No. 8: Salario personal de administración	299
Apéndice No. 9: Costo de insumos y consumibles de oficina	299
Apéndice No. 10: Costo de productos de Limpieza y herramientas para la administración del personal	303
Apéndice No. 11: Costo de equipos de higiene y seguridad industrial	304
Apéndice No. 12: Costo de pintura en las instalaciones.	305
Apéndice No. 13: Costo de energía eléctrica administración	305
Apéndice No. 14: Costo de agua administración	306
Apéndice No. 15: Costo de mantenimiento equipos de oficina	308
Apéndice No. 16: Costo de publicidad	309
Apéndice No. 17: Salario personal de ventas	309
Apéndice No. 18: Costo de distribución	309
Apéndice No. 19: Análisis de sensibilidad sin financiamiento	310
Apéndice No. 20: Análisis de sensibilidad con financiamiento	313
Anexos	315
Anexo1: Guía de manejo de residuos sólidos.	315
Caracterización de residuos por secciones	315
Procedimiento para disposición de residuos sólidos	315
Funciones del personal responsable	316
Materiales e implementos para el manejo de residuos	317
Recomendaciones generales	317
Disposición final de residuos	318
Bioseguridad para la gestión de residuos	318
Recomendaciones para el manejo de líquidos desinfectantes	318
Anexo 2: Fichas técnicas de la pintura a utilizar	319
Anexo No. 3: Hoja de inscripción Sociedad Anónima	327
Anexo No. 4: Hoja de inscripción comerciante	329
Anexo No. 5: Registro Único del Contribuyente (RUC)	330
Anexo No. 6: Documento Único de Registro (DUR)	330
Anexo No. 7: Matrícula municipal	331
Anexo No. 8: requisitos para el trámite de licencia HST	331
Anexo No. 9: formatos para el trámite de la licencia HST	333



FRUIT CORPORATION



Anexo No. 10: Cotización de EPP	335
Anexo No. 11: Cotización de Botas de Seguridad	336
Anexo No. 12: Cotización de Extintores	337
Anexo No. 13: Cotización de Guardas de Seguridad	337
Anexo No. 13: Cotización de Exámenes Médicos	339
Anexo No. 14: Cotización de Suministros de Limpieza	340
Anexo No. 15: Préstamo Banpro	341



Índice de tablas

Tabla 1: Propiedades químicas.....	24
Tabla 2: Promedio de Precios.....	28
Tabla 3: Elaboración propia en conjunto a las fuentes mostradas.....	42
Tabla 4: Demanda Promedio	43
Tabla 5: Población Histórica de Managua.....	44
Tabla 6: Nivel de confianza de los métodos de proyección.....	44
Tabla 7: Proyección de la población.....	46
Tabla 8: Proyección de la Demanda	47
Tabla 9: Demanda Insatisfecha.....	47
Tabla 10: Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado.	48
Tabla 11: Proyección del nivel de absorción	49
Tabla 12: Porcentaje de merma en experimento.....	54
Tabla 13: Producción con y sin merma.....	54
Tabla 14: Principales materias primas.....	56
Tabla 15: Ponderación de factores para la macro localización.....	57
Tabla 16: Tipo de Camino.....	58
Tabla 17: Escala de calificación para la macro localización.....	61
Tabla 18: Evaluación de alternativas de macro localización.....	61
Tabla 19: Alternativas de localización para la micro localización.....	64
Tabla 20: Determinación del Peso (Wk) para la selección del sitio.....	65
Tabla 21: Determinación de la importancia Relativa (R) para la selección del sitio.....	65
Tabla 22: Determinación del FSi para la selección del sitio.....	66
Tabla 23: Determinación del MPP para la selección del sitio.....	66
Tabla 24: Descripción de proceso de Full Fruits.....	71
Tabla 25: Cálculos para las proporciones para cada unidad.....	79
Tabla 26: Requerimiento de materia prima para una unidad.....	80



FRUIT CORPORATION



Tabla 27: Requerimiento de materia prima.	80
Tabla 28: Requerimientos de insumos.	83
Tabla 29: Ritmo de Producción.	83
Tabla 30: Capacidad de producción de maquinaria.	84
Tabla 31: Maquinaria necesaria para el modelo de la empresa	85
Tabla 32: Características Técnicas de la Maquinaria.	86
Tabla 33: Requerimiento de Maquinaria	89
Tabla 34: Características Técnicas de Vehículo	90
Tabla 35: Requerimiento de vehículos.	91
Tabla 36: Detalles de Equipos	92
Tabla 37:Requerimiento Equipos.	97
Tabla 38: Listado de papelería y útiles de oficina.	98
Tabla 39: Detalles de mobiliario de oficina.	100
Tabla 40: Requerimientos mobiliario de oficina.	103
Tabla 41: Detalles de los equipos administrativos.	104
Tabla 42: Requerimiento de los equipos administrativos	107
Tabla 43: Insumos consumibles de oficina (año).	108
Tabla 44: Detalle de los productos de limpieza y otros insumos para la administración del personal.	110
Tabla 45: Requerimientos de los productos de limpieza y otros insumos para la administración.	111
Tabla 46: Porcentaje de ventas dedicado al mantenimiento.	113
Tabla 47: Determinación de cuello de botella.	114
Tabla 48: Capacidad instalada de la empresa.	115
Tabla 49: Código de proximidades.	116
Tabla 50: Identificación de las actividades	117
Tabla 51: Fundamentos o motivos de proximidad	118
Tabla 52: Simbología utilizada para las áreas de la empresa.	118
Tabla 53: Buenas prácticas para la construcción	125
Tabla 54: Requerimientos de Pintura.	128



FRUIT CORPORATION



Tabla 55: Costo de Construcción de las instalaciones	129
Tabla 56: Epp requeridos.	139
Tabla 57: Equipos de Seguridad Industrial.	140
Tabla 58: Costo de exámenes médicos periódicos.	141
Tabla 59: Puestos de trabajo	148
Tabla 60: Ficha Ocupacional Auditor Interno	152
Tabla 61: Ficha Ocupacional Supervisor de Calidad	154
Tabla 62: Ficha Ocupacional Auxiliar Contable	156
Tabla 63: Ficha Ocupacional Contador	157
Tabla 64: Ficha Ocupacional Auxiliar Crédito	159
Tabla 65: Ficha Ocupacional Coordinador Crédito	161
Tabla 66: Ficha Ocupacional Gestor Cobro	162
Tabla 67: Ficha Ocupacional Gerente de Finanzas	164
Tabla 68: Ficha Ocupacional Secretaria	165
Tabla 69: Ficha Ocupacional Coordinador de Higiene y Seguridad	167
Tabla 70: Ficha Ocupacional Mecánico	169
Tabla 71: Ficha Ocupacional Auxiliar de Bodega	170
Tabla 72: Ficha Ocupacional Auxiliar de Ruta	172
Tabla 73: Ficha Ocupacional Conductor	174
Tabla 74: Ficha Ocupacional Despachador	176
Tabla 75: Ficha Ocupacional Operador de Montacargas	177
Tabla 76: Ficha Ocupacional Supervisor de Almacén y Distribución	179
Tabla 77: Ficha Ocupacional Gerente de Producción	181
Tabla 78: Ficha Ocupacional Operador	182
Tabla 79: Ficha Ocupacional Conserje	184
Tabla 80: Ficha Ocupacional Gerente de Recursos Humanos	185
Tabla 81: Ficha Ocupacional Jardinero	187
Tabla 82: Customer Service	189
Tabla 83: Ficha Ocupacional Ejecutivo de Ventas	191
Tabla 84: Ficha Ocupacional Gerente de Ventas	192



FRUIT CORPORATION



Tabla 85: Ficha Ocupacional Vendedor Detalle	194
Tabla 86: Ficha Ocupacional Gerente General	195
Tabla 87: Requerimientos del personal para la empresa	197
Tabla 88: Factores de evaluación	200
Tabla 89: Ponderación de los factores de evaluación.....	201
Tabla 90: Escala de Puntos	202
Tabla 91: Instrucción esencial	203
Tabla 92: Experiencia anterior	204
Tabla 93: Iniciativa e ingenio.....	204
Tabla 94: Esfuerzo físico necesario.....	204
Tabla 95: Concentración mental o visual	205
Tabla 96: Supervisión de personal	205
Tabla 97: Material o equipamiento.....	206
Tabla 98: Métodos o procesos.....	206
Tabla 99: Información confidencial	206
Tabla 100: Ambiente de trabajo	207
Tabla 101: Riesgos.....	207
Tabla 102: Valuación de los puestos	209
Tabla 103: Amplitud de puntos	211
Tabla 104: Asignación de Salario	212
Tabla 105: Periodo fiscal y tafia de impuestos IR.....	213
Tabla 106: Nomina	215
Tabla 107: Inversiones.....	235
Tabla 108: Inversiones de activo fijo.	236
Tabla 109: Costo de maquinaria.	237
Tabla 110: Costos de Equipos	237
Tabla 111: Costos Mobiliarios y enseres	238
Tabla 112: Costos de Vehículos.....	239
Tabla 113: Costo mobiliario de oficina.....	239
Tabla 114: Costos de equipos de oficina	240



FRUIT CORPORATION



Tabla 115: Inversiones activo diferido.....	240
Tabla 116: Inversiones en capital de Trabajo.....	242
Tabla 117: Inversiones en Administración y Ventas	243
Tabla 118: Amortización de activos diferidos.....	244
Tabla 119: Vida útil de los activos.	245
Tabla 120: Depreciación de obras físicas y edificaciones.	247
Tabla 121: Depreciación de maquinaria.	247
Tabla 122: Depreciación equipos y vehículos	248
Tabla 123: Depreciación mobiliario de oficina.....	248
Tabla 124: Depreciación equipos de oficina	249
Tabla 125: Costos de operación del proyecto.	251
Tabla 126: Costos de producción.	251
Tabla 127: Costo de materia prima a través de los años.	252
Tabla 128: Costo de insumos a través de los años.	252
Tabla 129: Costo de herramientas a través de los años.	253
Tabla 130: Costo de energía eléctrica para producción a través de los años.	254
Tabla 131: Costo mano de obra a través de los años.	255
Tabla 132: Costo de mantenimiento de maquinaria y equipos.....	255
Tabla 133: Gastos administrativos.	255
Tabla 134: Salarios de administración a través de los años.....	256
Tabla 135: Costo de insumos y consumibles de oficina a través de los años.	257
Tabla 136: Costo de productos y herramientas para la administración del personal a través de los años.....	257
Tabla 137: Costo de equipos de higiene y seguridad industrial a través de los años.	258
Tabla 138: Costo de energía eléctrica para administración a través de los años.	258
Tabla 139: Costo de agua administración a través de los años.	259
Tabla 140: Costo de servicios de internet y telefonía a través de los años.	260



Tabla 141: Costo de servicios de Guardas de Seguridad a través de los años.	
.....	260
Tabla 142: Costo de mantenimiento de equipos de oficina a través de los años.	
.....	261
Tabla 143: Gastos de ventas.	261
Tabla 144: Costo de publicidad a través de los años.	262
Tabla 145: Salario personal de ventas a través de los años.	262
Tabla 146: Costo de distribución a través de los años.	263
Tabla 147: Precio del producto a través de los años.	263
Tabla 148: Ingresos a través de los años.	264
Tabla 149: Reinversión a través de los años.	264
Tabla 150: Recuperación del activo	265
Tabla 151: Flujo Neto de Efectivo sin financiamiento.	268
Tabla 152: Periodo de recuperación de la inversión sin financiamiento.	271
Tabla 153: Posibles escenarios para el análisis de sensibilidad	272
Tabla 154: Análisis de sensibilidad sin financiamiento.	272
Tabla 155: Pago de la deuda	274
Tabla 156: Flujo Neto de Efectivo con financiamiento:	275
Tabla 157: TMAR Mixta.	276
Tabla 158: Periodo de recuperación de la inversión con financiamiento.	277
Tabla 159: Análisis de sensibilidad con financiamiento.	277
Tabla 160: Costo de la piña través de los años.	291
Tabla 161: Costo del Mango través de los años.	291
Tabla 162: Costo del Melocotón través de los años.	291
Tabla 163: Costo del jengibre través de los años.	292
Tabla 164: Costo del clavo de olor través de los años.	292
Tabla 165: Costo del Ácido Cítrico través de los años.	292
Tabla 166: Costo del agua través de los años.	293
Tabla 167: Costo de Etiqueta a través de los años	293
Tabla 168: Costo de Botella a través de los años	293



FRUIT CORPORATION



Tabla 169: Costo de Cinta para embalar a través de los años	294
Tabla 170: Costo de Cajas a través de los años	294
Tabla 171: Costo de las herramientas a través de los años.	294
Tabla 172: Detalle costo de energía eléctrica producción.	295
Tabla 173: Costo de mano de obra directa.	296
Tabla 174: Costo de mano de obra indirecta.	297
Tabla 175: Costo de mano de obra mantenimiento.	297
Tabla 176: Costo de mantenimiento.	298
Tabla 177: Detalle salario personal de administración.	299
Tabla 178: Detalle costo de insumos y consumibles de oficina	300
Tabla 179: Detalle costo de productos y herramientas para la administración del personal.	303
Tabla 180: Detalle costo de equipos de higiene y seguridad industrial.	304
Tabla 181: Costo de pintura en las instalaciones.	305
Tabla 182: Detalle costo de energía eléctrica administración.	306
Tabla 183: Detalle costo de agua administración.	307
Tabla 184: Detalle costo de mantenimiento equipos de oficina.	308
Tabla 185: Detalle costo publicidad.	309
Tabla 186: Detalle salario personal de ventas.	309
Tabla 187: Detalle costo de distribución.	310
Tabla 188: FNE sin financiamiento escenario Pesimista	310
Tabla 189: FNE sin financiamiento escenario Optimista.	311
Tabla 190: FNE con financiamiento escenario Pesimista.	313
Tabla 191: FNE con financiamiento escenario Optimista	314
Tabla 192: Caracterización de residuos por secciones	315



Índice de gráficas

Gráfica 1: Aceptación.	31
Gráfica 2: Nombre y Aceptación.	33
Gráfica 3: Sexo del encuestado por Consumo de jugo.	33
Gráfica 4: Sexo del encuestado por Ocupación.	33
Gráfica 5: Edad x Aceptación.	34
Gráfica 6: Residencia x Aceptación.	35
Gráfica 7: Factor determinante para la compra de jugos	36
Gráfica 8: Tamaño del envase más solicitado.	36
Gráfica 9: Tipo de envase más solicitado.	37
Gráfica 10: Rango de Precio sugerido	37
Gráfica 11: Las marcas más escogidas de los encuestados.	38
Gráfica 12: Los lugares más solicitados para la adquisición de un jugo natura.	38
Gráfica 13: Cantidad de jugos que consumen en un día.	39
Gráfica 14: Frecuencia que consumen jugos.	40
Gráfica 15: Comportamiento de los datos.	45



Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Logo de la empresa.	23
Ilustración 2: Eslogan	27
Ilustración 3: Envase	27
Ilustración 4: Etiqueta.....	28
Ilustración 5: 5 Fuerzas de Porter	42
Ilustración 6: Normalidad de los datos del método Polinómico.....	45
Ilustración 7: Materia prima y equipo de medición para determinar la merma. .	54
Ilustración 8: Tiquantepe	62
Ilustración 9: Ubicación del sitio seleccionado	67
Ilustración 10: Sitio seleccionado.....	67
Ilustración 11: Diagrama de Proceso de Full Fruits.	69
Ilustración 12: Diagrama analítico para el subproceso del agua.:	73
Ilustración 13: Diagrama analítico del subproceso del envase.	73
Ilustración 14: Diagrama analítico del subproceso de las frutas.	74
Ilustración 15: Mango Mechudo nicaragüense.	76
Ilustración 16: Piña Nicaragüense.	76
Ilustración 17: Melocotón nicaragüense.	77
Ilustración 18: Clavo de olor Nicaragüense.	78
Ilustración 19: Jengibre Nicaragüense.....	78
Ilustración 20: Ácido Cítrico.....	79
Ilustración 21: Envase para el jugo.	81
Ilustración 22: Cinta Adhesiva para etiqueta con logotipo.	81
Ilustración 23: Cinta Adhesiva.	82
Ilustración 24: Caja para embalar.	82
<i>Ilustración 25: Extractor de jugo.....</i>	86
Ilustración 26: Línea selección, lavado, secado.	86
Ilustración 27: Máquina de filtración.	87



FRUIT CORPORATION



Ilustración 28: Pasteurizadora	87
Ilustración 29: Purificadora de agua.....	87
Ilustración 30: Tanque de Mezcla.	88
Ilustración 31: Lavadora de botellas, llenado y tapado.....	88
Ilustración 32: Máquina de Etiquetado.	88
Ilustración 33: Máquina de Embalaje.....	89
Ilustración 34: Balanza digital de piso.....	89
Ilustración 35: Camión cerrado.....	90
Ilustración 36: Microbús panel.....	91
Ilustración 37: Caja de Plástico con rejilla	92
Ilustración 38: Transpaleta manual	92
Ilustración 39: Pallet de almacenamiento.	92
Ilustración 40: Carretillas.	93
Ilustración 41: Carro multiuso.....	93
Ilustración 42: Carro de metal con bandejas.	93
Ilustración 43: Estantería aglomerado regulable.	94
Ilustración 44: Panel Metálico.	94
Ilustración 45: Banco de trabajo.	95
Ilustración 46: Escalera profesional.	95
Ilustración 47: Escalera de 3 peldaños.....	95
Ilustración 48: Estantería aglomerado regulable	95
Ilustración 49: Cinta métrica	96
Ilustración 50: Taquilla	96
Ilustración 51: Taburete redondo de piel sintética con ruedas.	96
Ilustración 52: Estación de trabajo.	100
Ilustración 53: Recepción curva	100
Ilustración 54: Lookers metálicos.....	101
Ilustración 55: Escritorio de oficina.....	101
Ilustración 56: Silla de oficina.....	102
Ilustración 57: Silla de espera.....	102



FRUIT CORPORATION



Ilustración 58: Archivador	102
Ilustración 59: Mesa plegable comedor.....	103
Ilustración 60: Silla plegable comedor	103
Ilustración 61: Teléfono con identificador de llamadas.	105
Ilustración 62: Sistema telefónico integrado.	105
Ilustración 63: Computadora de escritorio.....	105
Ilustración 64: Laptop	106
Ilustración 65: Impresora.....	106
Ilustración 66: Fotocopiadora	106
Ilustración 67: Aire acondicionado	107
Ilustración 68: Dispensador de agua.	107
Ilustración 69: Matriz SLP.....	120
Ilustración 70: Diagrama relacional de actividades.	122
Ilustración 71: Plano del primer	130
Ilustración 72: Plano del segundo nivel	131
Ilustración 73: Vista 3D del primer nivel.....	132
Ilustración 74: Vista 3D de primer y el segundo nivel.	132
Ilustración 75: Mapa de evacuación y ubicación de extintores del Nivel 1EF ..	142
Ilustración 76: Mapa de evacuación y ubicación de extintores del Nivel 2.....	143
Ilustración 77: Organigrama de Fruit Corporation.....	150
Ilustración 78: Descripción y análisis de puestos.	151
Ilustración 79: Encuesta.....	287
Ilustración 80: Bar-Rust 235.....	320
Ilustración 81: Bar-Rust 233H	324
Ilustración 82: Hoja de inscripción Sociedad Anónima.	327
Ilustración 83: Hoja de inscripción comerciante.	329
Ilustración 84: Registro Único del Contribuyente (RUC).....	330
Ilustración 85: Documento Único de Registro (DUR).	330
Ilustración 86: Matricula municipal.....	331
Ilustración 87: requisitos para el trámite de licencia HST.....	331



FRUIT CORPORATION



Ilustración 88: Formato No.1 para el trámite de la licencia HST	333
Ilustración 89: Formato No.2 para el trámite de la licencia HST	334
Ilustración 90: Cotización de EPP.....	335
Ilustración 91: Cotización de Botas de Seguridad.....	336
Ilustración 92: Cotización de Extintores	337
Ilustración 93: Cotización de Guardas de Seguridad	337
Ilustración 94: Cotización de Exámenes Médicos	339
Ilustración 95: Cotización de Suministros de Limpieza	340
Ilustración 96: Préstamo Banpro	341



FRUIT CORPORATION

Introducción

En Nicaragua uno de los rubros de mayor aportación al PIB es la industria manufacturera, en el año 2018 tuvo una incidencia de 1.1% atenuando parcialmente el impacto negativo de la menor recaudación tributaria. Las actividades que más aportan a este sector tan importante para la economía son la industria de los alimentos, industrias de los químicos y la industria de las bebidas.

En la actualidad se notó un mayor interés por controlar los malos hábitos alimenticios que eventualmente conducen a diferentes enfermedades. Este fenómeno ha creado demandas más exigentes por parte de los consumidores en los alimentos y sobre todo en bebidas con saborizantes artificiales, colorantes, conservantes químicos y altos contenidos de azúcar. Tenemos el mercado nicaragüense sin satisfacer, un sector que se preocupa por consumir productos más orgánicos y naturales; a pesar de que en el país existen empresas con propuestas similares son escasas.

Dada esta problemática de las bebidas y la admisión de nuevos productos igual de dañinos recientemente, surgió la idea de realizar una bebida natural que pueda incursionar en el mercado y que provea realmente energía al cuerpo del consumidor y otras vitaminas, y con el valor agregado que muchos de los ingredientes poseen propiedades anticancerígenas pues mejorar el sistema inmunológico.

El trabajo monográfico consiste en un estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de una bebida natural en la ciudad de Managua durante el periodo 2021–2025, con el fin de aportar en esta actividad económica; la bebida se elaboró a base de frutas, las cuales fueron acopiadas para luego ser transformadas en esta nueva propuesta, además no contiene conservantes químicos, asimismo sigue la tendencia mundial actual del consumo de productos naturales, que contribuyen al cuidado de la salud de los consumidores.

El estudio está dividido en 3 capítulos: Estudio de Mercado, que consistió en determinar la demanda, el análisis de precios y el estudio de comercialización; Estudio Técnico, que abordó la determinación de la capacidad de la empresa, la localización



FRUIT CORPORATION



optima, la ingeniería del proyecto y el análisis administrativo; Estudio Económico-Financiero, donde se evalúo la situación financiera del proyecto y se determina su rentabilidad y su análisis de sensibilidad.



Antecedentes

No se encontraron antecedentes investigativos relacionados directamente con el tema. Hay investigaciones sobre el uso de estimulantes para mejora del estudio y sus peligros para el consumidor.

En diferentes universidades se han realizado estudios sobre diferentes alimentos que tienen propiedades anticariógenas, por lo cual se les promueve a incluirlas en la dieta diaria. Los compuestos activos de algunos de ellos evitan el crecimiento y la proliferación de células tumorales, como la vitamina A del melocotón.

Un estudio de la Georgia State University, evidencio que el extracto de jengibre hizo disminuir el tamaño de los tumores de próstata hasta un 56% en un grupo de roedores, siendo más eficaz que muchos fármacos contra el cáncer.

En estudios de laboratorio de la Universidad de Michigan, investigadores descubrieron que el jengibre causaba la muerte de células cancerígenas de ovarios. Aún más, por la manera en que las células mueren, los resultados sugieren que el jengibre puede evitar un problema común en cáncer ovárico, que es la resistencia de las células cancerígenas a tratamientos de quimioterapia estándares.

El Proyecto de actualización continua y el Tercer informe de expertos sobre Dieta, nutrición, actividad física y cáncer: una perspectiva global. Estos informes en inglés están financiados por el Instituto Estadounidense de Investigación del Cáncer (American Institute of Cancer Research, AICR) y el Fondo Mundial de Investigación del Cáncer (World Cancer Research Fund, WCRF). Tuvieron muchos hallazgos como que los fitonutrientes presentes en frutas y verduras muy probablemente trabajen en conjunto para reducir el riesgo de cáncer, en lugar de que un componente alimentario en particular sea el que afecte al riesgo. Algunos ayudan a regular las hormonas, como el estrógeno. Otros enlentecen el crecimiento de las células cancerosas o bloquean la inflamación. Muchos reducen el riesgo del daño provocado por los oxidantes



Justificación

En el mercado existe una gran cantidad de bebidas naturales que dicen ser saludables y no son naturales, que por lo usual la cantidad de azúcares o cafeína que trae es alta y con el tiempo su consumo puede ser perjudicial para la salud y pueden provocar cáncer. O no cumplen con otras características que los consumidores buscan; como, por ejemplo, puede que tengan buen aroma, pero no un buen sabor, por lo tanto, no son agradables al paladar de muchos.

Con los problemas citados anteriormente, y la amplitud del mercado que existe, dada la tasa de aumento de personas con cáncer nació la idea de instalar un negocio que lanzará al mercado una nueva bebida natural que contiene frutas que se han hecho estudios y ayudan a combatir las células cancerígenas con las concentraciones de magnesio y por los nutrientes encontrados en cada uno permitirá fortalecer el sistema inmunológico. La combinación de frutas es mango, piña, melocotón y otras especies naturales como el jengibre, el clavo de olor y el ácido cítrico que ayuda a contrarrestar la oxidación de las frutas por falta de oxígeno, con un envase de plástico estándar para una mayor conservación de los nutrientes.

Es por eso que se realizó un jugo natural que beneficiará a todas las personas por los nutrientes y vitaminas que contienen y además tomaran una bebida con frutas que han sido estudiadas como el jengibre por la Universidad de Michigan, donde sus investigadores descubrieron que causaba la muerte de células cancerígenas de ovarios.

Este negocio permitirá una fuente de ingresos para los inversionistas, nuevas alternativas de empleos directos e indirectos, seguridad al cliente de la calidad e inocuidad del producto cumpliendo con las normas de seguridad e higiene aseguradas por las normas registradas del MINSA.



Objetivos

Objetivo General

- Evaluar la pre-factibilidad para la producción y comercialización una bebida natural en la ciudad de Managua durante el periodo 2021–2025”

Objetivos Específicos

- Determinar un nicho de mercado para introducir el producto a través de un análisis de Mercado.
- Estimar la capacidad instalada por medio de un análisis técnico operativo.
- Calcular la relación beneficio–Costo a través de un análisis económico financiero.
- Evaluar el comportamiento de las variables del proyecto utilizando un análisis de sensibilidad.



Marco Teórico

Para una mejor comprensión de la presente investigación, se definieron algunos conceptos básicos que se incluyen dentro de un estudio de pre-factibilidad.

1. Estudio de pre-factibilidad

Según, Baca Urbina (2010):

Este estudio profundiza el examen en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión. (p.5)

2. Estudio de Mercado

Baca Urbina (2010) *“Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización”*. (p.7)

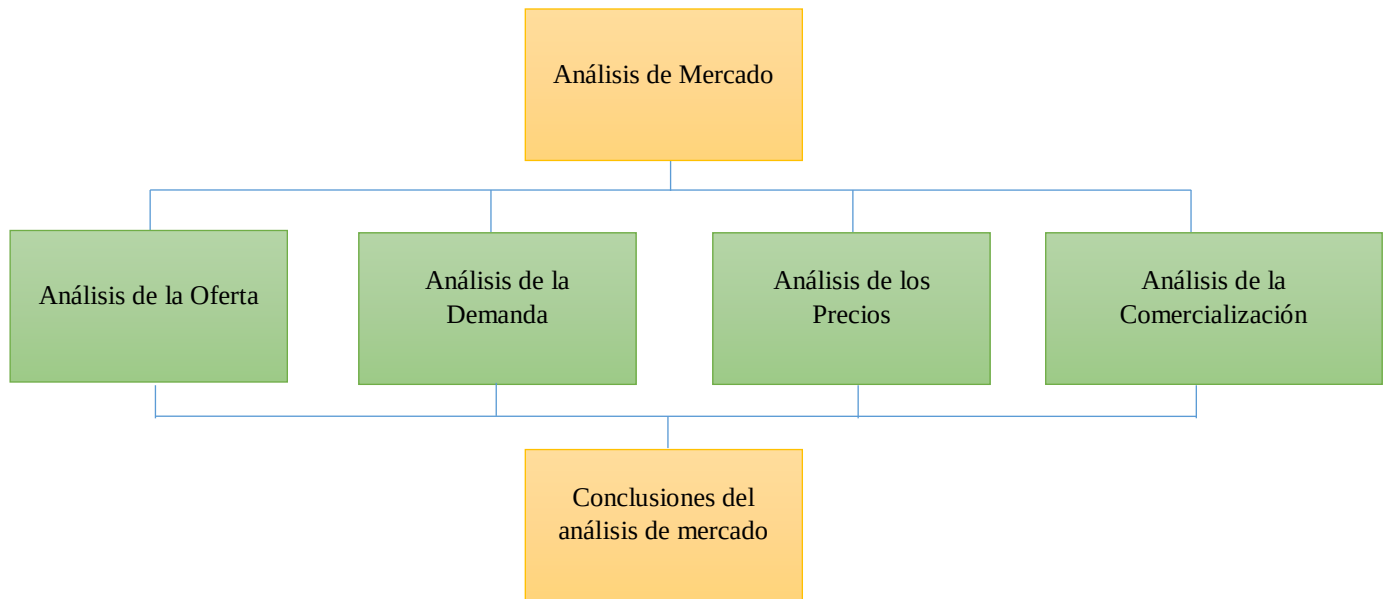
Es importante mencionar que la realización de la investigación de mercado según Baca Urbina (2010): *“Proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto”*. (p.13)

2.1. Estructura de Análisis.

Para poder realizar un correcto estudio de mercado es necesario tomar en cuenta las cuatro variables que conforman la estructura de análisis de mercado, siendo estas un apoyo fundamental para la toma de decisiones. (Baca Urbina, Evaluación de Proyecto, 2010)



Grafico 1: Estructura de Análisis



Fuente: *Evaluación de proyectos, Gabriel Baca Urbina, Sexta edición.*

2.2. Definición del producto.

Para la definición del producto es necesario realizar una descripción exacta del producto que se trata de manufacturar, esto tiene que tener incluido las normas de calidad que establece el Estado del país donde se elabora este. (Baca Urbina, Evaluación de Proyecto, 2010)

2.3. Naturaleza y uso.

Baca Urbina (2010) explica que los productos pueden clasificarse de diferente forma entre ellas:

“Por su vida de almacén se clasifican en duraderos (no perecederos), como son los aparatos eléctricos, herramientas, muebles y otros, y no duraderos (perecederos), que son principalmente alimentos frescos y envasados.” (p.15).

Los productos de consumo, ya sea intermedio o final, también pueden clasificarse como:

- De conveniencia, los que a su vez se subdividen en básicos, como los alimentos, cuya compra se planea, y de conveniencia por impulso, cuya compra no necesariamente se planea, como ocurre con las ofertas, los artículos novedosos, etcétera.



- Productos que se adquieren por comparación, que se subdividen en homogéneos (como vinos, latas, aceites lubricantes) y heterogéneos (como muebles, automóviles, casas), en los cuales interesa más el estilo y la presentación, que el precio.
- Productos que se adquieren por especialidad, como el servicio médico, el servicio relacionado con los automóviles, con los cuales ocurre que cuando el consumidor encuentra lo que satisface, siempre regresa al mismo sitio.
- Productos no buscados (cementeros, abogados, hospitales, etc.), que son productos o servicios con los cuales nunca se quiere tener relación, pero cuando se necesitan y se encuentra uno que es satisfactorio, la próxima vez se acude al mismo sitio.

La clasificación masa general con la cual se pueden clasificar los productos como bienes de consumo intermedio (materia prima y los bienes para el consumidor final). (Baca Urbina, Evaluación de Proyecto, 2010)

2.4. Análisis de la Demanda.

Según Baca Urbina (2010):

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación del mercado, a la que se hace referencia en otras partes. (p.15)

Nassir Sapag & Reynaldo Sapag (2008):

El análisis de la demanda constituye uno de los aspectos centrales de estudio de proyectos, por la incidencia de ella en los resultados del negocio que se implementará con la aceptación del proyecto.

(...) la cantidad demandada de un producto o servicio dependerá del precio que se le asigne, del ingreso de los consumidores, del precio de los bienes sustitutos o complementarios y de las preferencias del consumidor. (p.44)



2.5. Análisis de la Oferta.

Oferta: *“es la cantidad de bienes o servicios que en un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”*. (Baca Urbina, 2010)

Baca Urbina (2010):

El propósito es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta al igual que la demanda está en función de una serie de factores, como lo son los precios en el mercado del producto y los apoyos gubernamentales a la producción. (p.41)

Nassir Sapag y Reynaldo Sapag, (2008):

El término oferta se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a ofrecer a determinados precios.

(...) existen algunos factores que pueden producir cambios en la oferta, a saber, el valor de los insumos, el desarrollo de la tecnología, las variaciones climáticas y el valor de los bienes relacionados o sustitutos. (p.55)

Baca Urbina (2010):

“Aquí también es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta. En esencia se sigue el mismo procedimiento que la investigación de la demanda. Esto es, hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias”. (p.42)

2.5.1. Fuentes primarias.

Baca Urbina (2010) dice que:

“Está constituida por el propio usuario o consumidor del producto, de manera que para obtener información de él es necesario entrar en contacto directo”. (p.25)

2.5.2. Fuentes secundarias.

Baca Urbina (2010) menciona que:



“Son denominadas aquellas que reúnen la información que existe sobre el tema, ya sean estadísticas del gobierno, libros, datos de la propia empresa y otras”.
(p.17)

Baca Urbina (2010: p.42):

(...) habrá datos muy importantes que no aparecerán en las fuentes secundarias y, por tanto, será necesario realizar encuestas. Entre los datos más indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de trabajadores. (p.42)

2.5.3. *Demanda Potencial Insatisfecha (DPI).*

Baca Urbina (2010):

Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo. (p.43)

2.5.4. *Precio.*

Según Baca Urbina (2010):

El precio se define como: *“la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio”.*

3. Estudio Técnico

Baca Urbina (2010) *“Presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal”.* (p.7).



Según Baca Urbina (2010) en el análisis técnico-operativo se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. Esta información dependerá de los datos obtenidos en el estudio de mercado que permitirá determinar la maquinaria necesaria para brindar el servicio de calidad hacia los clientes que lo soliciten, cabe destacar que el estudio técnico es una de las partes esenciales del proyecto.

Grafico 2: Partes que conforman un estudio técnico.



Fuente: *Evaluación de proyectos, Gabriel Baca Urbina, Sexta edición.*

3.1. Localización óptima de un proyecto.

“Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social)” (Baca Urbina, 2010, p.86). La localización de este proyecto será en la ciudad de Managua, esta ubicación se determinará por el método cualitativo por puntos asignando factores ponderados que determinaran una localización óptima del lugar que se elegirá la opción que obtenga mayor puntaje ponderado.



3.2. Ingeniería del proyecto.

(...) es resolver todo lo que concierne a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva (Baca Urbina, 2010,p.89).

3.3. Diagrama de bloques.

Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo o bloque se une con el anterior y posterior por medio de flechas que indican las secuencias de las operaciones como la dirección del flujo. (Baca Urbina, 2010, p.90)

3.4. Distribución de planta.

(Baca Urbina, Evaluación de Proyecto, 2010) *“Una buena distribución de planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez mantiene las condiciones óptimas de seguridad para los trabajadores”.*



Grafico 3 : Objetivos y principios básicos de una distribución de planta.



Fuente: Evaluación de proyectos, Gabriel Baca Urbina, Sexta edición.

Según (Baca Urbina, Evaluación de Proyecto, 2010) “*Los métodos para realizar una distribución por proceso o funcional son el diagrama de recorrido y el SLP (Systematic Layout Planing)*”.

(Baca Urbina, 2010, p.97) afirma que:

Para que el método SLP tenga éxito, se requiere una serie de datos sugeridos por Richard Muther. Los primeros datos que se deben reconocer son P, Q, R, S, T que por sus siglas en inglés significan:

- P: Producto con todas sus especificaciones.
- Q: Cantidad o volumen de producción.
- R: Ruta o Secuencia que sigue la materia prima dentro del proceso de producción.
- S: Servicios e insumos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.
- T: Tiempo de programación de la producción.



4. Estudio Económico

La parte del análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto que es la evaluación económica. Dentro de estos costos que se mencionan, los más relevantes son: costos de producción, costos de administración, costos de venta y costos financieros. (Baca Urbina, 2010, p.139)

4.1. Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).

“Antes de invertir, una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento”. (Baca Urbina, 2010, p.151). Es la menor ganancia aceptada por el inversionista o socio del proyecto.

4.2. Métodos de análisis.

“El método de análisis a utilizar en la evaluación económica debe tomar en cuenta todos los flujos de efectivo que genere el proyecto (positivos y negativos)” (Baca Urbina, Evaluación de Proyecto, 2010).

4.2.1. *Periodo de recuperación.*

El periodo de recuperación de una inversión es el número de años que tomará el proyecto para recuperar la inversión inicial.

4.2.2. *Valor presente neto (VPN).*

Según Baca Urbina (2010):

Es traer del futuro al presente cantidades monetarias a su valor equivalente. Simplemente indica si el inversionista está ganando un aproximado del porcentaje de ganancia que él mismo fijó como mínimo aceptable. Los criterios para tomar una decisión con el VPN son:

- Si VPN mayor a cero, es conveniente aceptar la inversión.



- Si VPN es menor que cero, debe rechazar la inversión.

4.2.3. *Tasa interna de rendimiento (TIR).*

Baca Urbina (2010) plantea tres definiciones para la TIR:

- TIR es la tasa de descuento que hace el VPN igual a cero.
- TIR es la tasa de descuento que hace que la suma de los flujos descontados sea igual a la inversión inicial.
- TIR es la tasa de interés que iguala el valor futuro de la inversión con la suma de los valores futuros equivalentes de las ganancias, comparando el dinero al final del periodo del análisis.

Para todas estas definiciones existe el mismo criterio de toma de decisiones:

- Si TMAR es mayor o igual a TIR es recomendable aceptar la inversión.
- Si TMAR es menor a TIR es preciso rechazar la inversión.

Todos estos criterios que se mencionaron anteriormente son la base de la evaluación económica que permitirá tomar una decisión acertada sobre invertir o no en dicho proyecto tomando en cuenta los valores obtenidos en el VPN y las relaciones entre TMAR y TIR, que determina la rentabilidad de dicho proyecto y el retorno de la inversión que se espera sea en el menor tiempo posible.

“Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.” Este criterio será utilizado en la determinación de la rentabilidad de la empresa para aceptar o rechazar la inversión. (Nassir Sapag & Reynaldo Sapag, 2008, p.321)

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. La tasa interna de retorno será determinada haciendo cero el VAN para obtener la tasa interna de retorno, que si es mayor o igual a la tasa mínima aceptable de



FRUIT CORPORATION



rendimiento se acepta realizar dicha inversión. (Nassir Sapag & Reynaldo Sapag, 2008, p.323).



Diseño metodológico.

El estudio realizado corresponde en gran parte a un “Diseño no Experimental”, ya que no se manipularon variables y se observaron las situaciones existentes, para su análisis. Por otro lado, solamente en el análisis de sensibilidad del estudio financiero y económico, se manipularon variables relevantes del proyecto tales como: ingresos y costos, para observar cómo influyeron estas variaciones sobre indicadores financieros y económicos.

El estudio de pre-factibilidad profundiza el objeto de estudio, y se basa en información de fuentes primarias y secundarias, para definir con cierta aproximación las variables principales referidas al mercado, a las alternativas técnicas de producción y a la capacidad financiera de los inversionistas.

La naturaleza del estudio de pre-factibilidad tiene particularidades que lo hacen ser una investigación de diferentes caracteres por lo que en su enfoque aplica el modelo mixto, ya que se realiza una combinación de los factores cuantitativo y cualitativo. Se basa en la recolección numérica de datos y análisis de las variables involucradas que permitan probar que el proyecto sea viable, también hace uso de medios o técnicas cualitativas de investigación como entrevistas, observación y encuestas para el estudio de mercado, técnico, entre otros.

1. Tipo de estudio

Es una investigación de dos etapas: la primera de carácter descriptiva por el hecho de describir diferentes factores de mercado, técnicos, financieros y ambientales que intervienen en la instalación de una planta procesadora de frutas. Y la segunda, es explicativa, ya que se explicaron las condiciones que puedan proveerse como resultado del estudio, ya sea su aprobación y continuación a niveles más profundos de estudio, su abandono o postergación.

1.1. Diseño.

El ámbito del estudio está restringido al casco urbano del municipio de Managua, por ser representante de altas concentraciones poblacionales y a la vez representa un buen mercado para la comercialización de un jugo natural a base de Jengibre, Piña y Mango.



1.2. Población.

Se consideró para el estudio como población los consumidores finales de éste en el casco urbano de la ciudad de Managua, para recopilar datos y opiniones de estos que influyen en la elaboración del jugo natural a base de Jengibre, Piña y Mango, directa e indirectamente.

1.3. Consumidores finales.

Se recolectaron datos del comportamiento de los consumidores finales de la bebida del casco urbano del Municipio de Managua, debido a las características geográficas y socioculturales que presenta este municipio. Los consumidores finales son los que prueban el producto hasta terminar su vida útil y pueden proporcionar datos sobre su frecuencia y cantidad de consumo, sabor, olor y otras características.

Se encuestó a diversas personas por medio de la plataforma FORMS de Microsoft, creando una encuesta¹ virtual permitiendo llegar a todos los rincones de Managua y llegando a otros departamentos.

2. Tipo de Muestreo

Para este estudio se utilizó un muestreo probabilístico, ya que se pudo estipular de antemano el grado de precisión que se desea en el cálculo y además medir el tamaño del error en las predicciones.

Para el cálculo de una muestra se utilizó la siguiente fórmula considerando una población infinita:

$$n = (Z_{\alpha/2}^2 * p * q) / e^2$$

n= número total de observaciones aleatorias en las que se basa p

p= porcentaje verdadero de ocurrencia del elemento que se observa, expresado como decimal

q= complemento de p

Z₂ (α/2) = valor z para un nivel de confianza dado.

¹Apéndice No. 1: Encuesta



El uso de esta fórmula se debió a una falta de información sobre la población actual de Managua pues no se han realizado censos pues el último censo, realizado en Nicaragua, fue en 2005 y se denominó VIII Censo de Población. Se pueden realizar proyecciones, pero la confiabilidad no es tan alta, ya que, los plazos entre censos son lejanos y hay una gran distancia entre el último censo y la fecha actual pues hay que considerar muchos factores como son la urbanización, la expectativa de vida, disponibilidad de los recursos, decisiones políticas, clima, economía, desastres naturales y enfermedades, entre otros factores.

El procedimiento del muestreo que se siguió es el área de los centros comerciales dentro del municipio de Managua en el que llegan personas pertenecientes a distintos distritos y se seleccionan al azar algunas de estas para incluirlos en la muestra total, de igual manera se envió la encuesta por la plataforma antes mencionada de manera que se difundiera a distintos posibles consumidores.

3. Fuentes de información

La metodología utilizada en el desarrollo del trabajo fue la recopilación de fuentes primarias y secundarias.

3.1. Fuentes primarias.

Fueron importantes para el análisis y procesamiento de la información que se obtuvo en el desarrollo de la investigación; y se hizo uso de los siguientes medios de recolección de datos:

Se realizó entrevistas a pulperías, cafetines de universidades, donde se pudo obtener la evaluación de estas pequeñas empresas sobre el producto.

Se realizó encuestas dirigidas a los consumidores finales del producto en el casco urbano de la ciudad de Managua por medio de la plataforma FORMS de manera que se extendió a todos los distritos de Managua, con el fin de recabar información de sus gustos y preferencias.

3.2. Fuentes secundarias

Estas fuentes provinieron de medios de información tales como libros, revistas, documentos y otros medios que sirvieron de marco de referencia para el estudio.



Estos medios mostraron pautas, para satisfacer las necesidades de información, sirviendo también como una fuente de datos comparativos, mediante la cual pueden interpretarse y evaluarse datos primarios.

Entidades donde se buscó información para la investigación:

Universidad Nacional de Ingeniería (UNI);

Banco Central de Nicaragua.

Alcaldía de Managua.

MITRAB

MINSA

INSS

DGI

Entre otras.

4. Método de investigación

El método empleado en el estudio fue inductivo – deductivo, puesto que, a partir de lo observado en las encuestas, entrevistas y otros documentos se formularon las correspondientes hipótesis, posteriormente se aplicaron algunos conocimientos previos acerca del tema para obtener conclusiones.

Y se utilizó un enfoque mixto, es decir: cuantitativo y cualitativo, el primero, a partir de la aplicación de análisis de tareas, cálculos estadísticos, y el segundo, aplicando entrevistas y observaciones con respecto a la aceptación del producto.

5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la etapa de recolección de datos de las variables, se definieron los instrumentos necesarios de medición que se ajustaban al tipo de información que se deseaba obtener y que brindaran resultados confiables para cumplir los objetivos del estudio.

Los instrumentos de medición definidos variaban de acuerdo al tipo de información que se desee adquirir, ya sea datos precisos u opiniones específicas.

La técnica que se recurrió para la recolección de datos es la encuesta y la entrevista. El instrumento fue el cuestionario, el cual consistió en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Con el propósito de que la



respuesta sea lo menos ambigua, el tipo de pregunta que se les realizo a los posibles consumidores durante el levantamiento de la encuesta fue cerrada.

5.1. Proceso de recolección de la información.

El proceso de levantamiento de datos de la encuesta duro un período de tres semanas; fue efectuado por un grupo de tres personas, los cuales se organizaban los días y el rango de tiempo en que se llevaba a cabo, ya sea enviando el link proporcionado por la plataforma Forms, seleccionado persona al azar en lugares concurridos como fue Multicentro de igual manera introduciendo sus datos a Forms, también se realizó en hogares propios y vecinos.

La entrevista se realizó a negocios cercanos a las universidades y en los cafetines dentro de las universidades que comercializan bebidas dentro de la ciudad de Managua. En ella se combinarán preguntas de tipo cerradas y de opción libre de contestación.

Las mediciones obtenidas se guardaron en un libro en Excel proveído por la plataforma de Forms, estos datos son importante en el estudio ya que sin ella no existía información cualitativa y cuantitativa, para la toma de decisiones que brindo la investigación.

5.2. Procesamiento de la información

Luego que la información fue recopilada, se ordenó y registró en la plataforma Forms que permitió la tabulación, el cruzamiento y comparación de variables que fueron de relevancia para el análisis; se elaboraron tablas y gráficos en los que resumían los datos recabados, para poder visualizar rápidamente el escenario en estudio y permitieron generar conclusiones al respecto.

Además, se calcularon variables cruzadas con funciones estadísticas que ayudaron al análisis de los resultados. Para este proceso se utilizó Microsoft Excel y Minitab para realizar una evaluación estadística descriptiva y cruces de variables, de la cual se derivan los niveles de incidencia, según su frecuencia y combinación para obtener la información consolidada necesaria para la toma de decisiones.



6. Análisis de los resultados

El análisis de los resultados se realizó con base a los resultados cualitativos y cuantitativos arrojados por la tabulación de las encuestas, la cual suministro la información pertinente para la realización de los estudios de: mercado, técnico, económico-financiero cuyos resultados determinaron la viabilidad del proyecto empresarial para la instalación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de un jugo natural a base de Jengibre, Piña y Mango.

7. Reporte de resultados.

La estructura final del presente proyecto es la siguiente:

8. Introducción.
9. Antecedentes.
10. Objetivos.
11. Justificación.
12. Marco teórico.
13. Diseño metodológico.
14. Capítulo I: Estudio de mercado.
15. Capítulo II: Estudio técnico.
16. Capítulo III: Estudio económico-financiero.
17. Conclusiones.
18. Recomendaciones.
19. Bibliografía.
20. Anexos



Capítulo I: Estudio de Mercado.

1. Análisis del Producto

1.1. Definición del proyecto.

El nombre de la empresa es “Fruit Corporation S.A.” esta es la empresa que produce y distribuye un jugo natural a base de Jengibre, Piña y Mango en la ciudad de Managua en un periodo 2021 – 2025. A continuación, se presenta el logo de la empresa:

Ilustración 1: Logo de la empresa.



Fuente: elaboración propia

1.2. Utilidad:

Consumir este jugo trae muchos beneficios:

1. Proveen muchos nutrientes: vitaminas (A, del complejo B, C y E) minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio), fibra, proteínas, antioxidantes...etc.
2. El mango por su contenido en vitamina A tiene acción beneficiosa en la piel, la vista, el cabello, las mucosas, los huesos y el sistema inmunológico. También por su contenido en vitamina C ayuda en la absorción de hierro, la formación de glóbulos rojos, colágeno, dientes y huesos. Ambas vitaminas tienen propiedades antioxidantes.
3. Protege el corazón pues hay información que el melocotón pues es muy rico en vitaminas, minerales y fitoquímicos.



4. Ayuda a evitar el estrés y el nerviosismo, esto por la vitamina B6 estimula los receptores de serotonina proporcionada específicamente por el jengibre.
5. Mejora la digestión por la piña que contiene la enzima bromelina que facilita la digestión de las proteínas.

1.3. Propiedades Físicas

El producto obtuvo las siguientes características tomando en cuenta los resultados de la encuesta, comentarios por los consumidores y las entrevistas:

1. El olor que tiene el producto es agradable, característico del clavo de olor y del mango y libre de olores extraños.
2. El color es intenso y homogéneo, semejante al del mango el cual va agregado en el producto, presentando un ligero cambio de color.
3. El sabor es característico de la fruta. Libre de cualquier sabor extraño, amargo, astringente o fermentado, con un ligero toque picoso proporcionado por el jengibre de manera que no es molesto para el consumidor.
4. La textura que tiene el producto por percepción de los consumidores es poco espesa.

1.4. Propiedades Químicas:

Para la presentación de 500 ml se presenta la **Tabla 1: Propiedades químicas.**

Tabla 1: Propiedades químicas.

Cant.	Uni.	Ingrediente	Componentes	Kcal/ 100gr	Fuentes
130	ml	Pulpa de mango de hilacha. (Mango Mechudo).	Contiene una cantidad importante de hidratos de carbono. Es rico en magnesio y en vitamina C. Potasio y fibra.	107	1. https://frutas.consumidor.es/mango/propiedades 2. https://www.grepaedn.es/calorias-mango/
120	ml	Pulpa de piña	Tiene dentro de sus componentes varias sales	50	1. https://brainly.lat/tarea/78991



FRUIT CORPORATION



			minerales, las que más se destacan por su importancia en la salud y por la cantidad son el potasio, magnesio, calcio y fósforo, las cuales se encuentran en una proporción de 110, 15, 7 y 7 miligramos por cada 100 gramos de piña, respectivamente. El 2% corresponde a fibra. Por otra parte, el 0.5% es proteína.		2. https://www.yazio.com/es/alimentos/pina.html
125	MI	Pulpa de melocotón.	Contiene pequeñas cantidades de hidratos de carbono simples y aún menores de proteínas y grasas. Es rica en oxalato de calcio y fibra soluble. Contiene una cantidad moderada de provitamina A y de vitamina C. En cuanto a minerales, destaca su contenido en potasio.	30	1. http://amuvaalimientacion.blogspot.com/2008/10/carambola.html 2. https://www.lavanguardia.com/comer/frutas/20181017/452391299310/frutas-alimentos-propiedades-valor-nutricional-carambola-fruta-estrella.html
3	Gr	Clavo de olor.	Tiene un alto contenido de ácidos grasos Omega 3, de manganeso, magnesio, vitamina K, potasio, vitamina B y calcio.	274	1. https://www.fhalconfood.com/product-page/clavo-de-olor 2. https://www.yazio.com/es/alimentos/clavos-molidos.html
56	56 gr	Jengibre.	Contiene un aceite esencial (0,5 a 3 %) que contiene derivados terpénicos; resma	80	1. https://www.monografias.com/trabaj



FRUIT CORPORATION



			(5 a 8%); principios amargos cetónicos y fenólicos (zingerona, gingerol, shogaol) y otras sustancias.		os14/jenibre/jenibre.shtml 2. https://www.mujerdeelite.com/guia-de-alimentos/969/jengibre-kion
125	MI	Agua	Se formula como H ₂ O, es decir, que una molécula de agua se compone de dos átomos de hidrógeno enlazados covalentemente a un átomo de oxígeno.	0	1. https://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/aguas/La_molecula_del_agua.asp 2. https://www.mujerdeelite.com/guia-de-alimentos/538/agua-corriente

Fuente: Elaboración Propia

1.5. La marca

La marca se derivó de la combinación de nombres obtenidos en los resultados de la investigación de mercado, mediante la siguiente pregunta: ¿Qué nombre le gusta más para el jugo natural?

Posteriormente, se seleccionó la palabra “Full Fruits” como nombre del producto mediante las respuestas y este nombre gustaba a personas de diversas edades, también quedando en 2do lugar para las personas que no les gustaría probar el producto, pero les llamaba la atención el nombre.

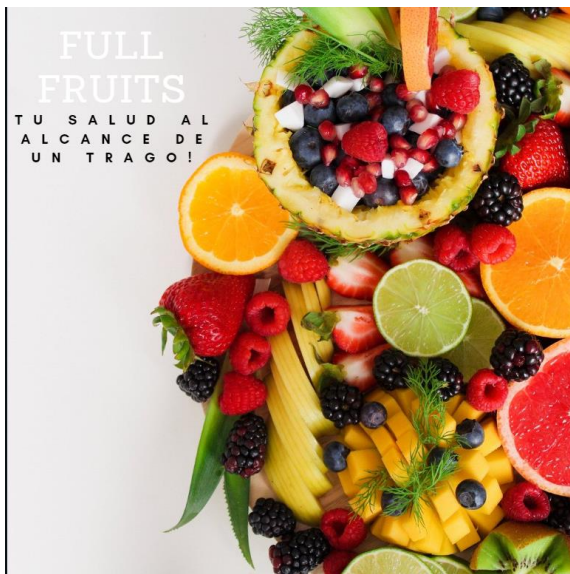
Para el eslogan se tomaban encuesta las sugerencias del grupo de trabajo y ciertos comentarios de los encuestados.

Obteniendo la frase: “Tu salud al alcance de un trago!!” que será tomada como el eslogan principal que representa las ventajas del producto sobre la competencia.

A continuación, se muestran una variedad de presentaciones para anuncios con el eslogan de la compañía.



Ilustración 2: Eslogan



Fuente: Elaboración propia

1.6. Empaque y Etiqueta

El jugo tiene una presentación en envase de polietileno de 500ml. A continuación, se presentan los tipos de envases del jugo, el de 473ml representa el modelo para el de 500ml:

Ilustración 3: Envase



FRUIT CORPORATION



Fuente: Proplasa

Con respecto a las etiquetas, estas tendrán información relevante de los jugos, como: marca, contenido neto, sabor, recomendaciones de almacenamiento y referencias de la empresa. La siguiente Ilustración es un ejemplo de estas:

Ilustración 4: Etiqueta



Fuente: Elaboración propia

1.7. Precio

El rango de los precios fue decido por el grupo de trabajo atreves de la recopilación de la información obtenida por las entrevistas a las pulperías, y caferías y los precios que el grupo de trabajo observo en los supermercados. A continuación, se presentan los rangos de los precios de mercado recolectados por las encuestas, y se sacó un promedio por cada presentación y se redondearon los precios:

Tabla 2: Promedio de Precios.

Presentación	Precio	Promedio de precio
350 ml	8-15 córdobas	11.5≈12 córdobas
500 ml	16-24 córdobas	20 córdobas



1000 ml	25-40 córdobas	33 córdobas

Fuente: Elaboración propia

Estos no son los precios finales pues son una estimación de cómo podrían ser los precios, pues se analizó más adelante los costos financieros donde se lograr ver si estos precios como mínimo cubren los costos si es el caso se elevarían un poco (procurando que este en el rango de precios preferidos por los clientes y los entrevistados) o logren traer ganancias a la empresa. Por el resultado de la encuesta y la decisión de fabricar jugos de 500 ml, en preferencia debería estar en el rango de 16-24 córdobas.

1.8. Productos sustitutos y complementarios

Los productos sustitutos son los jugos artificiales o jugos naturales de la competencia, las gaseosas y los yogurts.

Los productos complementarios son las frutas.

2. Análisis del Producto.

2.1. Tipo de demanda

En relación con su oportunidad se determinó una demanda insatisfecha, con su necesidad se estableció que, de gustos, con su temporalidad se determinó continua y en relación con su destino se puntualizó que de bienes finales.

2.2. Oportunidad de mercado.

Se ha acostumbrado a ver como diversos productos del área de bebidas varían en sus ingredientes para refrescar al consumidor, pero con el tiempo se han olvidado de las bebidas naturales las cuales eran los más consumidos tiempos atrás es por ello se fabricó un jugo natural a base de Jengibre, Piña y Mango entre otras frutas que por sí solas tienen muchos beneficios y es por ello que se combinaron para obtener más nutrientes en una sola bebida.

Esta combinación de frutas tiene como objetivo ayudar al cuerpo desde adentro para que los cuerpos sean más saludables.



2.3. Segmento de mercado

El producto tuvo como mercado meta las personas que tienen cierta preferencia a los productos saludables y naturales, quienes se preocupan más por su salud y una buena alimentación con la suficiente capacidad monetaria para adquirir el producto y realicen sus compras en supermercados y tiendas minoristas.

También se tuvo como objetivo llegar a las personas que consumen otros productos no saludables como potenciales consumidores.

2.4. Variables demográficas:

El producto es consumible tanto para hombres y mujeres, para jóvenes y adultos, saludables o no.

2.5. Variables geográficas:

El estudio de mercado se realizó en el municipio de Managua del departamento de Managua, específicamente en los distritos I, II, III, IV, V, VI Y VII de la ciudad, también se obtuvieron datos de personas de otros departamentos.

2.6. Variable conductual

Todas las personas en general (mayores de 15 años) naturales, las cuales tengan el interés de una bebida refrescante y que a su vez ayude a su salud. Y con disposición de adquirir el nuevo producto.

2.7. Variable socioeconómica

Los consumidores que posean ingresos propios y tengan poder adquisitivo para obtener el producto.

2.8. Características de los consumidores

Según la encuesta realizada para este estudio los consumidores potenciales de “Full Fruits” presentan las siguientes características:

1. En su mayoría de sexo femenino.
2. La mayor parte tienen la edad entre 15 y 25 años.
3. La mayor parte son los estudiantes y de trabajo empresarial.



4. La mayor participación es del distrito 6 y 5 y gran parte de otro departamento.

3. Análisis de la demanda

El análisis de la demanda se realizó tomando como referencia la encuesta que fue realizada con el objetivo de determinar los diferentes aspectos de los consumidores y del mercado en general, de tal manera que permiten cuantificar la demanda existente y tomar esos datos para realizar proyecciones.

Con la encuesta realizada se obtuvo información sobre los siguientes aspectos:

- Aspectos generales de los consumidores.
- Demanda y oferta existente.
- Gustos y preferencias de los consumidores.
- Precio de los productos adquiridos.
- Lugares y formas de compra.

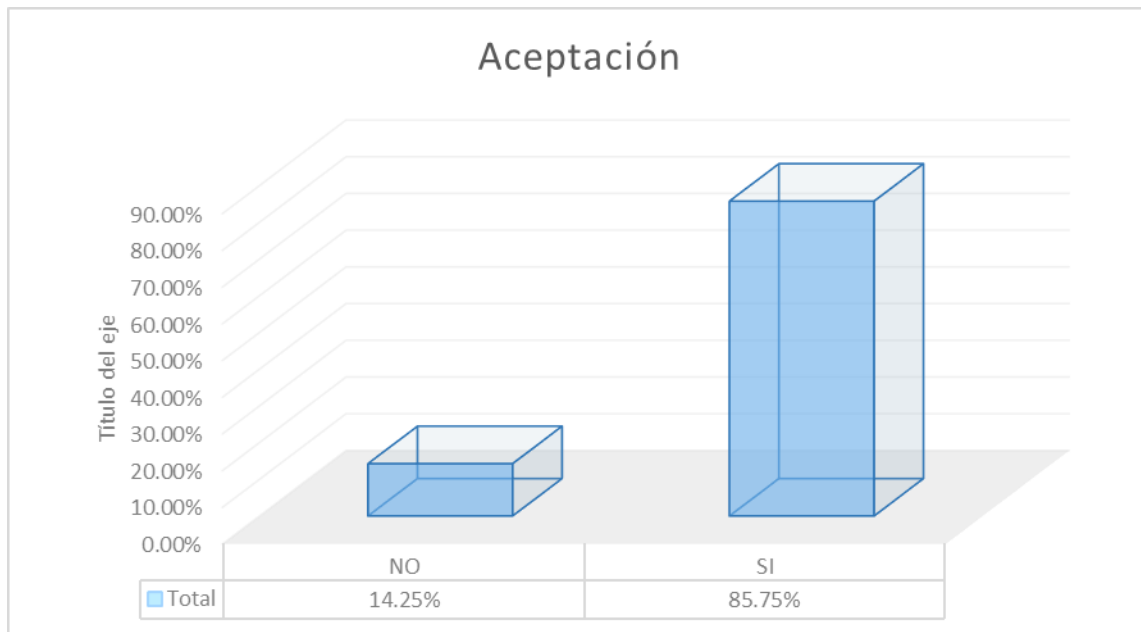
3.1. Encuesta

La encuesta fue aplicada en la ciudad de Managua, específicamente fue distribuida a través de Forms, siendo una herramienta factible permitiendo llegar a distintos consumidores de Managua, inclusive obteniendo datos de consumidores de otros departamentos.

En la **Gráfica 1: Aceptación**, se muestran los resultados de la encuesta, cortando con un total de 386 encuestas completas cumpliendo con el mínimo determinado para la muestra:

Se comienza determinando la aceptación del producto donde se puede observar que fue altamente aceptado por los encuestados.

Gráfica 1: Aceptación.

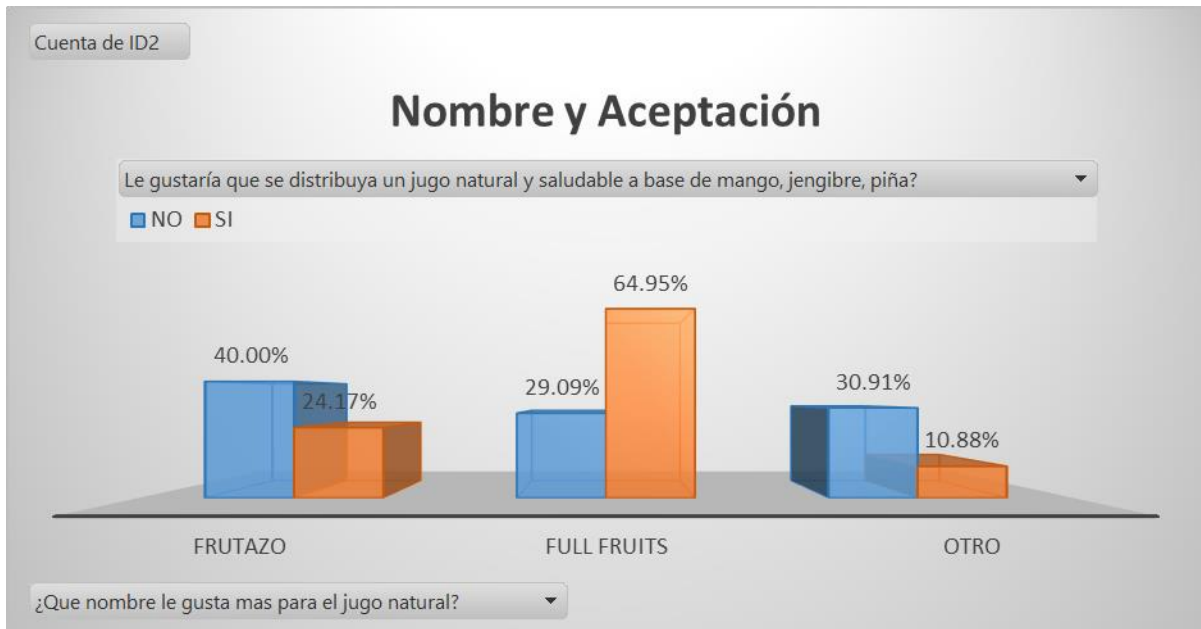


Fuente: *Elaboración Propia*

Luego se combinó los resultados del nombre junto a la aceptación del producto, pues se llegó a la conclusión que, aunque la persona no esté inicialmente interesa en probar el producto puede ser atraído por el nombre, de manera que este sea pegajoso o que llame la atención del público. Determinando así que el nombre ideal es Full Fruts.



Gráfica 2: Nombre y Aceptación.

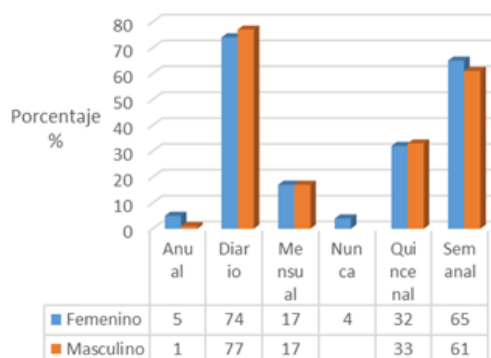


Fuente: Elaboración Propia

Luego se procedió a observar el sexo y la ocupación de los colaboradores obteniendo con un 51.04% son mujeres y con un 48.96% varones, y que en su mayoría son estudiantes, pero también se adjuntó el análisis del consumo y se determinó que hay un mayor consumo de jugo por los varones.

Gráfica 3: Sexo del encuestado por Consumo de jugo.

Gráfica de Sexo del encuestado por Consumo.

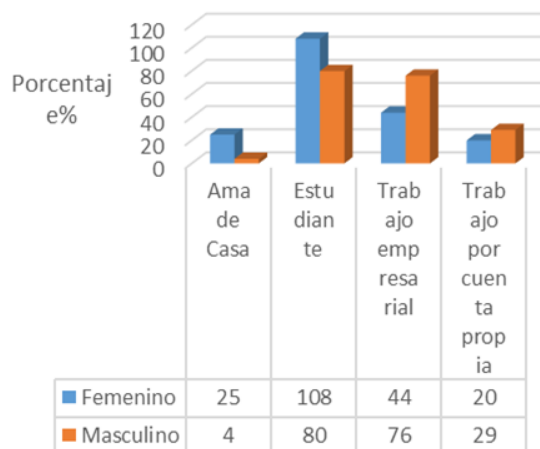


Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 4: Sexo del encuestado por Ocupación.



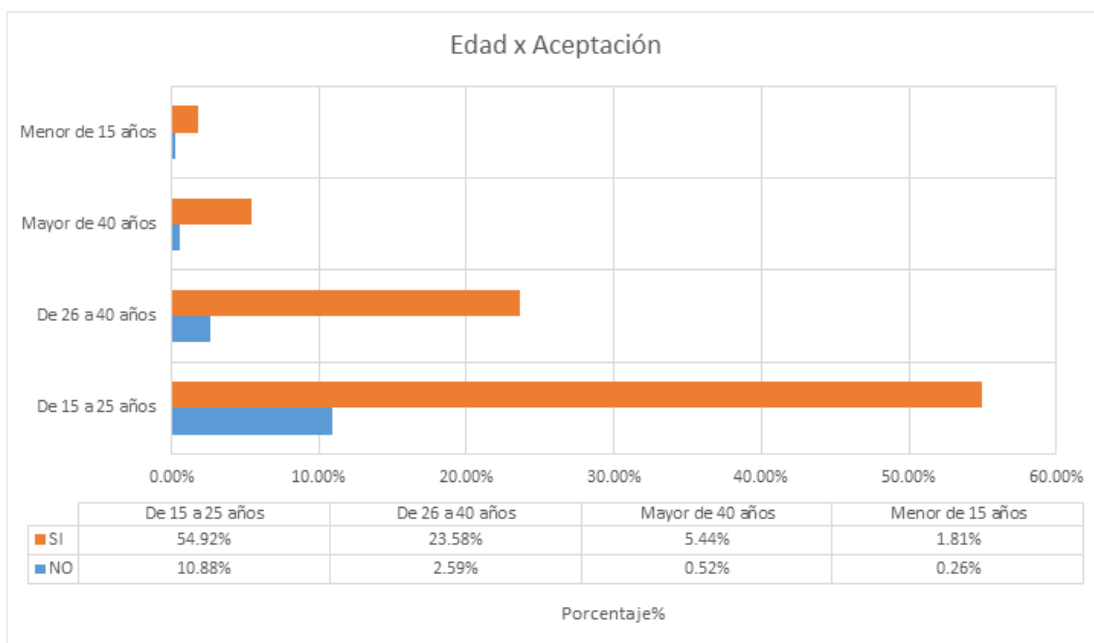
Sexo del encuestado por Ocupación



Fuente: *Elaboración Propia*

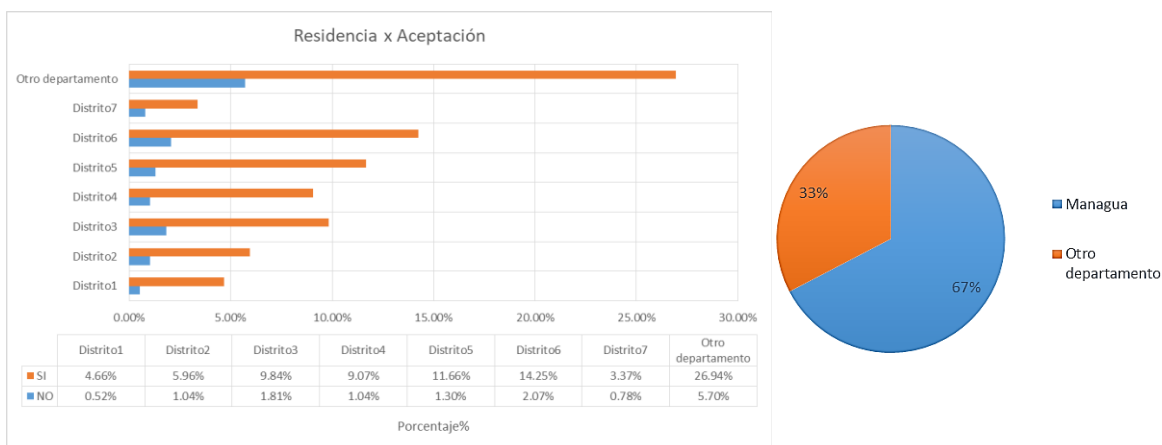
Luego se procedió a combinar la aceptación con dos variables, la edad y el distrito, de manera que se pudo observar que rango de edad está más interesado en el producto, donde se obtuvo que el mayor interés está entre las edades de 15 a 25 años, con respecto a la residencia el 67% de los encuestados son de Managua y el otro 33% son de otro departamento.

Gráfica 5: *Edad x Aceptación.*



Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 6: Residencia x Aceptación.



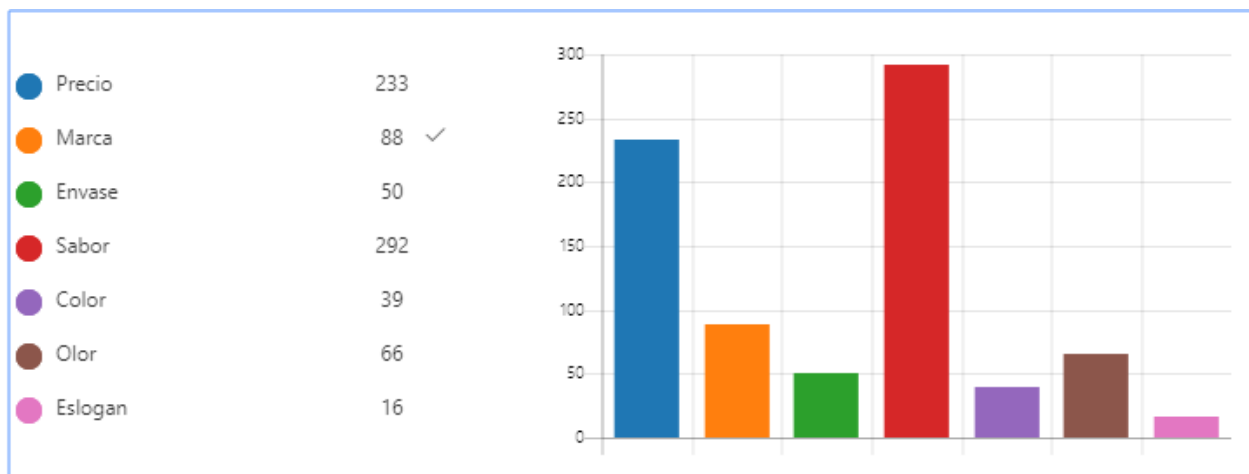
Fuente: Elaboración Propia

Se procedió a analizar el factor determinante para una persona al momento de comprar un jugo, y se pudo notar que es el “sabor” y en 2do lugar se tiene el “precio”. El primer factor fue muy complejo para realizar análisis pues el gusto vario y no se podía medir características como el dulzor, la acidez, lo amargo o picoso. Y algunas personas opinaron que el producto era muy dulce otras que era simple, otras que estaba equilibrada, de manera que no había una forma de ajustar este factor. Pero



con el precio, se tomó como referencia para que el producto tenga un valor en el mercado dentro del rango mayor solicitado por las personas.

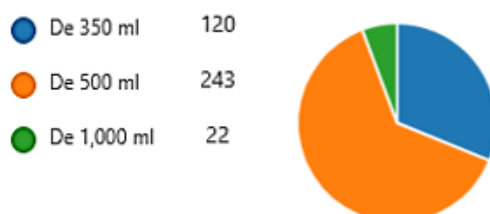
Gráfica 7: Factor determinante para la compra de jugos



Fuente: Proveído por Forms

A continuación, se muestra la cantidad del envase y el tipo del envase más solicitado, por lo que se tomó la decisión de fabricar un jugo de 500ml y en un envase de plástico y en conjunto se puede observar que las personas están dispuestas a pagar por el un precio entre el rango de 16 a 24 córdobas.

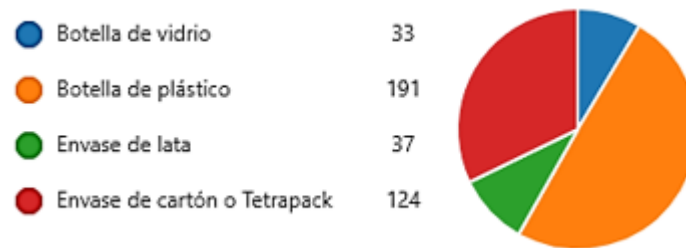
Gráfica 8: Tamaño del envase más solicitado.



Fuente: Elaboración propia.

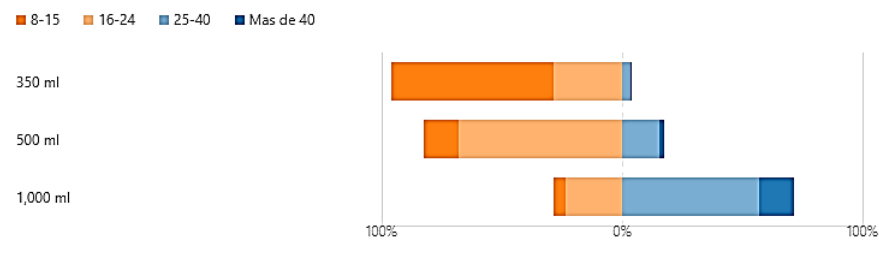


Gráfica 9: Tipo de envase más solicitado.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 10: Rango de Precio sugerido

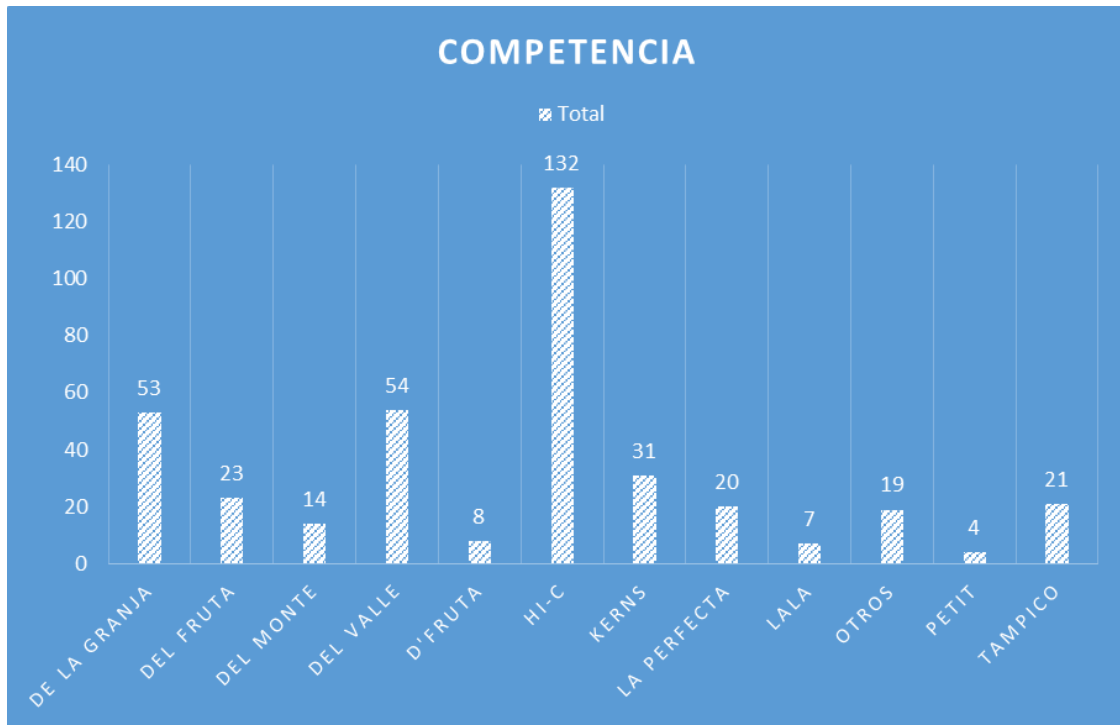


Fuente: proveído por Forms

A continuación, se muestra las marcas más escogidas de los encuestados para saber cuál es la competencia mayor. Donde se logró apreciar que la mayor competencia es el Hi-C, luego el Del Valle, ambas marcas pertenecientes a la Compañía de Coca Cola, y en tercer lugar Jugo de la Granja proveniente de la compañía Alimentos Maravilla, S.A.



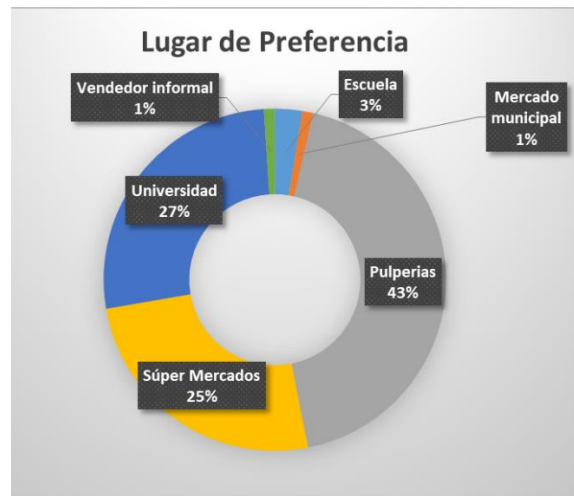
Gráfica 11: Las marcas más escogidas de los encuestados.



Fuente: Elaboración propia

También se aprecia los lugares más solicitados para la adquisición de un jugo natural. Logrando apreciar que las pulperías son el lugar más solicitado, de 2do lugar se tienen las universidades o centros de trabajo y súper mercados en 3er lugar. Este dato se tomó en cuenta para la decisión del canal de distribución mostrado más adelante.

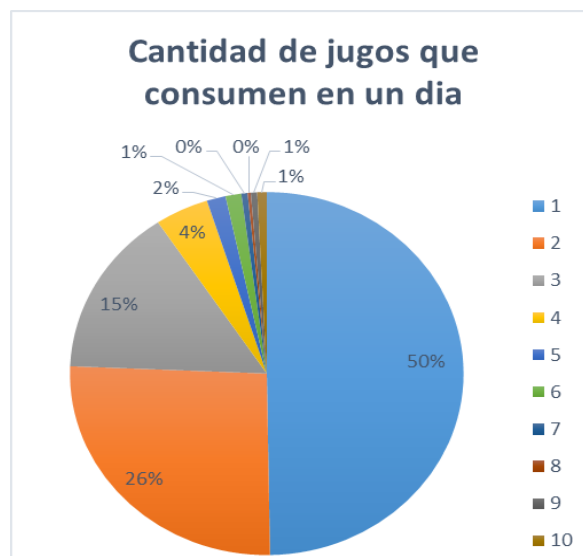
Gráfica 12: Los lugares más solicitados para la adquisición de un jugo natural.



Fuente: *Elaboración propia.*

Por último, se analizó la cantidad de jugos que una persona consume en un día, junto a la frecuencia de consumo de una persona. Donde se pudo observar que la mayor parte de las personas consumen diario un jugo o semanal, y que el 50% de toda la muestra consume al menos 1 jugo en un día.

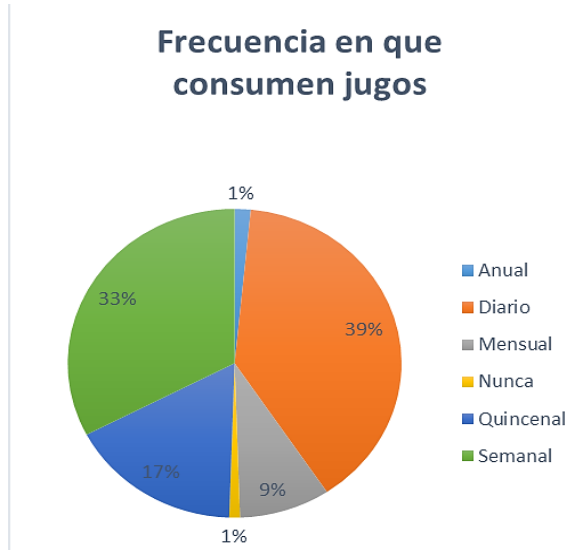
Gráfica 13: *Cantidad de jugos que consumen en un día.*



Fuente: *Elaboración Propia*



Gráfica 14: Frecuencia que consumen jugos.



Fuente: Elaboración Propia

4. Análisis 5 Fuerzas de Porter

La primera de las fuerzas es la existencia de los productos que pueden sustituir el producto. Este es uno de los factores que más competencia produce, pues hay una gran variedad de productos sustitutos como las bebidas en polvo, yogurt, helados de frutas, gaseosas, etc. Esto puede llevar incluso a reducir el costo.

La segunda fuerza es la rivalidad. Por lo que la empresa solo cuenta con un producto en el sector, la rivalidad que se tendrá será muy baja, sin embargo, por lo que se ofrece un producto muy demandado por muchas empresas y como es una bebida que ofrece muchos más beneficios se puede de concluir que la rivalidad será muy superior.

La tercera fuerza es la de la amenaza de los nuevos competidores. Aquí es donde realmente se midió con otras empresas para poder ver si el producto realmente es rentable o no, y se puede decir que si pues es muy diferente a los productos vendidos por las grandes empresas. Además, se podía medir el atractivo que tiene con los clientes al poner cara a cara con otras empresas.

En la cuarta fuerza, se encontró en la negociación con el intermediario, que son los proveedores, lo cual requiere que le preste un poco más de atención, ya que son los



FRUIT CORPORATION



que realmente saben dónde está la rentabilidad en el sector, con la calidad de la materia prima. De igual manera se puede negociar precios pues hay muchos proveedores, más que Nicaragua es un país más agrícola.

En último lugar, en la quinta fuerza, la cual habla de la negociación directa con los clientes. Se encontró que se puede ver si realmente se está llegando a los clientes y cuál es el grado de dependencia o lealtad de ellos con el producto. Se observa que el poder de negociación que se tiene es bajo, pues hay una gran cantidad de competidores similares o sustitutos.

Esto llevó a la conclusión que el factor que puede afectar más al producto es la negociación directa con el cliente, pues al existir gran competencia, se debe tener grandes estrategias y enfocar en llamar la atención del cliente y llegar a un negocio rentable con todos para que la empresa sea rentable.



FRUIT CORPORATION



Ilustración 5: 5 Fuerzas de Porter



Factores que Influyen en la Amenaza de Nuevos Entrantes

- Coca Cola Company distribuye nuestras mayores competencia y pude seguir innovando con bebidas frutales.
- En estos ultimos años, se han creado pequeños negocios de bebidas naturales.
- Precios de la competencia que podrían ser más bajos si son a mayor escala.
- Potenciales clientes que prefieran preparar sus propios jugos de fruta en casa.

Factores que Influyen en el Poder de Negociación de los Clientes

- Debido al alto número de competidores en la zona, el potencial cliente tiene la posibilidad de elegir entre varias alternativas.
- La zona de confort que muchos clientes pueden tener con la competencia por el precio de los jugos, la marca estable a la que estan acostumbrados.
- Pueden ofertar una variedad mayor de productos junto a promociones y las formas de pago.



Factores que Influyen en la Amenaza de Productos Sustitutivos

- Los productos sustitutos son altos puestos que hay una gran variedad como antes se meciono.
- Pueden ofrecer otras ventajas de sus producto, como las bebidas en polvo que pueden prepararse al gusto.
- Presencia de muchos productos sustitutos tales como bebidas gaseosas, agua, energizantes y otras bebidas.

Factores que Influyen en el Poder de Negociación con los Proveedores

- Para la entrada de la materia prima se toma en cuenta la calidad, disponibilidad, costos y rendimiento, se debe poner un tope al precio que se puede cobrar antes que los consumidores opten por un producto sustituto.
- El mercado de proveedores no resulta una amenaza ya que no se puede imponer un precio por el insumo o reducir la calidad en sus productos suministrados, ni la rentabilidad de estos.
- Algunos proveedores son extranjeros (maquinaria) y su poder de negociación esta delimitado principalmente por los precios y los tiempos de entrega.
- Al existir un gran número de proveedores en el mercado internacional y nacional debilita su poder de negociación, por lo que se puede escoger al proveedor que brinde las mejores condiciones.



Factores que Influyen en la Rivalidad entre los Competidores

- Full Fruits tiene una gran competencia y en primer lugar reflejado en nuestra encuesta tenemos al Hi-C la cual es una marca de una gran empresa como es Coca Cola Company.
- Full Fruits tiene bastantes sustitutos reconocidos como "Siembra y Cosecha" que realiza batidos con frutas en el instante.
- Fruit Corporation , está en su pleno auge recientemente creciendo, los proveedores (en este caso vendedores de frutas) tendrán varios clientes importantes o empresas más grandes que la nuestra que requieran sus productos y ellos estén más interesados.



Fuente: Elaboración propia



5. Demanda Actual

Según la encuesta se calculó la demanda promedio por persona la cual se presenta en la **Tabla 4: Demanda Promedio**, multiplicando el número de personas por la cantidad de unidades consumidas en un día, luego se multiplico por 365 días, obteniendo la demanda actual de jugos.

Tabla 4: Demanda Promedio

Jugos consumidos por día	Q Personas	T. de Jugos	Total al año
1	192	192	69,120
2	100	200	72,000
3	58	174	62,640
4	17	68	24,480
5	6	30	10,800
6	5	30	10,800
7	2	14	5,040
8	1	8	2,880
9	2	18	6,480
10	3	30	10,800
TOTAL			275,040

Fuente: Elaboración Propia

Luego se procedió al cálculo del número promedio de unidades demandadas al año por personas, mostrada a continuación:

$$Q = \frac{275040 \text{ unid/año}}{386 \text{ personas}} = 712.5389 \approx 713 \text{ unidades/persona al año}$$

De referencia para realizar la proyección de los habitantes se utilizó la **Tabla 5: Población Histórica de Managua**. se muestra la Población total de la Ciudad de Managua basándose en los censos de: Censo nicaragüense de 1971, Censo nicaragüense de 1995, Censo nicaragüense de 2005, estimaciones de población desde el último censo.



Tabla 5: Población Histórica de Managua.

Población histórica de Managua		
Año	Población.	±%
2015	1,015,002	1.10%
2016	1,025,613	1.00%
2017	1,036,224	1.00%
2018	1,046,835	1.00%
2019	973,000	-7.1%

Fuente: Wikipedia

Se procedió a realizar un análisis de los datos para determinar el método de proyección con un mayor nivel de confianza y también se realizó una prueba de normalidad con los datos arrojados con las fórmulas de cada método para ver cuál mostraba una mayor normalidad de los datos. Esto se muestra en la **Tabla 6: Nivel de confianza de los métodos de proyección** y con el resumen del nivel de confianza de cada método, donde se puede apreciar que el que tiene un mayor porcentaje de confianza el Método Polinómico.

Tabla 6: Nivel de confianza de los métodos de proyección

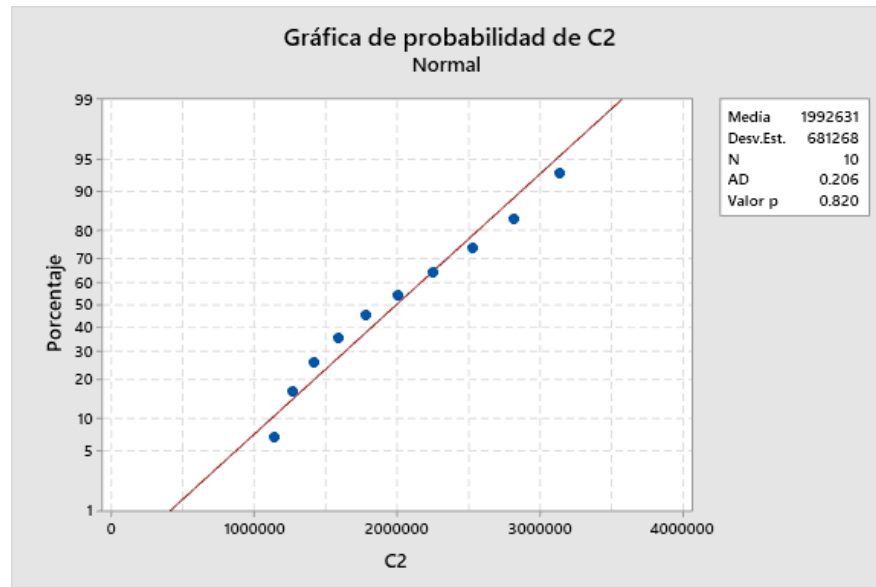
Método	Exponencial	Lineal	Logarítmico	Potencial	Polinómica	Media móvil
Confianza	36%	35%	19%	20%	87%	74%

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra el resultado de la normalidad los datos arrojados por el método de proyección polinómico, mostrando que si son normales.



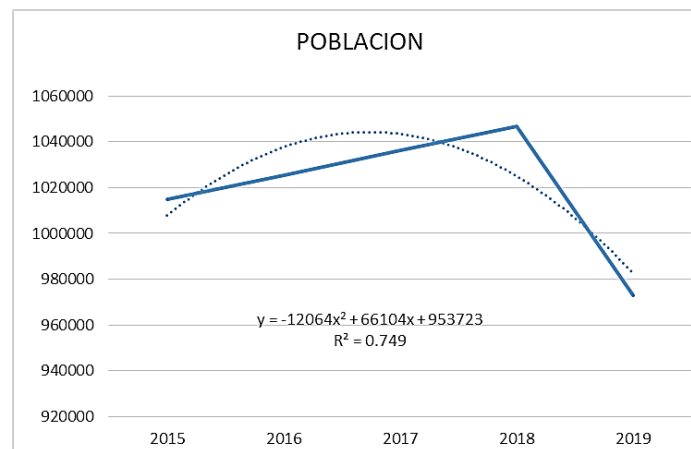
Ilustración 6: Normalidad de los datos del método Polinómico.



Fuente: Elaboración propia

Se presenta la gráfica de los datos, y como hay un comportamiento similar con la polinómica y se obtuvo la fórmula para el cálculo de la demanda de los años siguientes.

Gráfica 15: Comportamiento de los datos.



Fuente: Elaboración propia



Se utilizó el método Polinómico y los resultados obtenidos se muestran en la **Tabla 7: Proyección de la población..**

Tabla 7: Proyección de la población.

Proyección de la Población de Nicaragua	
Año	Población
2020	1,784,651.00
2021	2,007,587.00
2022	2,254,651.00
2023	2,525,843.00
2024	2,821,163.00
2025	3,140,611.00

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, para calcular la demanda total se utiliza la siguiente fórmula:

$$DT_{2020} = (ND) * (A) * (Q)$$

Donde:

- DT: Demanda total.
- ND: Número de personas en Managua en el 2020 (1,784,651)
- A: Personas que comprarían el producto (85.75%).
- Q: Unidades compradas por persona al año (713 unidades).

Con los datos anteriores se calculó la demanda total para el año 2020:

$$DT_{2020} = (1,784,651) * (0.8575) * (713)$$

$$DT_{2020} = 1,091,131,160 \text{ unid/año}$$

6. Proyección de la demanda

Para proyectar la demanda se utilizó el método de regresión lineal, con el apoyo de la función Pronóstico de Excel y se redondea los resultados de manera que los decimales son considerados como una unidad más de jugo demandada. Esto se muestra en la **Tabla 8: Proyección de la Demanda**



Tabla 8: Proyección de la Demanda

Proyección de la Demanda				
Año	Población	% de Aceptación	Unid/año per	Demanda
2020	1784651	85.75%	713	1,091,131,160
2021	2007587	85.75%	713	1,227,433,673
2022	2254651	85.75%	713	1,378,487,985
2023	2525843	85.75%	713	1,544,294,096
2024	2821163	85.75%	713	1,724,852,006
2025	3140611	85.75%	713	1,920,161,714

Fuente: Elaboración Propia

7. Demanda Insatisfecha

Puesto que en el mercado de los jugos hay grandes empresas competidoras y que sean naturales o materiales similares utilizados para su elaboración, se considera toda la demanda existente en el mercado como una demanda insatisfecha para calcular esta demanda satisfecha por la competencia se hizo uso una investigación de la competencia obteniendo que un 49.9% de la población son consumidoras de un jugo específico.

Tabla 9: Demanda Insatisfecha.

Año	Población	Demanda Total	Demanda Insatisfecha
2021	2007587	1,227,433,673	546,656,711
2022	2254651	1,378,487,985	614,944,270
2023	2525843	1,544,294,096	690,622,480
2024	2821163	1,724,852,006	773,691,342
2025	3140611	1,920,161,714	864,150,855

Fuente: Elaboración propia.

8. Oferta actual

El producto “Full Fruits” es un producto innovador en Nicaragua, pues no existe en el mercado ningún producto que sea idéntico o similar a dicho producto elaborado a base



de Mango, Piña y jengibre, dirigido a todo público de manera que puedan tomar una bebida vitamínica y con otras características que fortalecen el sistema inmunológico.

9. Nivel de Absorción

Dado que Full Fruits es un producto nuevo en el mercado se utilizó la tabla de Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado, se muestra en la **Tabla 10: Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado.**

Tabla 10: Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado.

	¿Qué tan grandes son tus competidores?	¿Qué tantos competidores tienes?	¿Qué tan similares son sus productos a los tuyos?	¿Cuál parece ser su porcentaje?
1	Grandes	Muchos	Similares	0-0.5%
2	Grandes	Algunos	Similares	0-0.5%
3	Grandes	Uno	Similares	0.5-5%
4	Grandes	Muchos	Diferentes	0.5-5%
5	Grandes	Algunos	Diferentes	0.5-5%
6	Grandes	Uno	Diferentes	10-15%
7	Pequeños	Muchos	Similares	5-10%
8	Pequeños	Algunos	Similares	10-15%
9	Pequeños	Muchos	Diferentes	10-15%
10	Pequeños	Algunos	Diferentes	20-30%
11	Pequeños	Uno	Similares	30-50%
12	Pequeños	Uno	Diferentes	40-80%
13	Sin competencia	Sin competencia	Sin competencia	80-100%

Fuente: Entreprenar.

Full Fruits, aunque tiene grandes competidores tiene ventajas sobre ellos, puedes que el jugo que fabrica es natural, es libre de azúcar procesada permitiendo ampliar a los



consumidores, ya que pueden ser diabéticos o aquellos clientes que por salud no toman bebidas azucaradas.

Además, considerando que no existen productos dirigidos específicamente para prevenir las células cancerígenas o fortalecer las defensas de los cuerpos y no existen productos similares que sean elaborados con los mismos materiales ni que tengan las mismas propiedades y características, se puede considerar un porcentaje de participación del mercado entre 0.5% y 5% de la demanda.

Tomando en cuenta el tamaño de la demanda, la maquinaria y la capacidad de producción, se considera como participación del mercado el 5% de la demanda total proyectada para cada año.

10. Participación en el mercado

Para proyectar la oferta de la empresa se multiplicó la demanda total proyectada por el porcentaje de absorción o participación del mercado (5%) para cada año, la oferta queda definida en la **Tabla 11: Proyección del nivel de absorción**.

Tabla 11: Proyección del nivel de absorción

Proyección de la Oferta			
Año	Población	Demanda Insatisfecha	Nivel de Absorción
2020	1,784,651	546,656,711	27,332,836
2021	2,007,587	614,944,270	30,747,214
2022	2,254,651	690,622,480	34,531,125
2023	2,525,843	773,691,342	38,684,568
2024	2,821,163	864,150,855	43,207,543
2025	3,140,611	962,001,019	48,100,051

Fuente: Elaboración Propia

11. Estrategia de precios

Con el objetivo de dar a conocer el producto y lograr una participación en el mercado, se ha desarrollado una estrategia agresiva de marketing con énfasis en diferenciación y precios accesibles.



El precio del producto se establece de acuerdo al precio unitario de producir una unidad de jugo de 500ml envasada más un margen de ganancia, dicho precio se pretende que sea en el rango al precio que los consumidores están dispuestos a pagar por el producto como se reflejó en la encuesta este será de 16 a 24 córdobas.

Para el seguimiento del precio del producto se deben tomar las siguientes acciones:

- Se puede penetrar de inmediato en el mercado masivo con precios bajos que estén dentro del rango y tengan un margen de ganancia, se generaría un volumen sustancial de ventas, logrando 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. Esto se puede lograr pues al aumentar las ventas, se pueden disminuir los costos de al aumentar el pedido de materia prima, negociando con los proveedores.
- Se puede transmitir una imagen de calidad o exclusividad a fin de captar los segmentos con mayor poder adquisitivo. Esta estrategia es adecuada para la empresa con el producto muy diferenciado y resaltando que es un producto natural, pueden encontrar diversas frutas, libre de azúcar, se evita una persona común ir a comprar las frutas frescas y preparar su propia bebida.
- Mantenimiento del precio frente a la competencia, la idea principal de ésta estrategia es la de mantener los precios para evitar reacciones imprevistas de los consumidores ante una subida de precios.
- Estimular la demanda de los segmentos actuales y/o de los segmentos potenciales que son sensibles al precio. Esta estrategia es viable puesto que se consideró que la demanda global es ampliable, es decir, tanto los consumidores actuales como los potenciales están dispuestos a adquirir la oferta. También se puede decidir bajar el precio sabiendo que los costes variables de los competidores son superiores y, por lo tanto, no pueden reaccionar, al menos rápidamente, sin perjudicar su rentabilidad.



12. Sistema de comercialización

12.1. Canal de distribución

Fruit Corporation pretende distribuir a través de un canal indirecto por medio del uso de intermediarios de mayoristas y minoristas, además de promocionarlo con un sitio Web, contacto por medio de Facebook y WhatsApp, publicidad por medio de carteles en puntos estratégicos y redes sociales como Facebook, Instagram entre otras.

El canal de distribución fue decidido con el resultado arrojado en la encuesta² donde se observó que en primer lugar se encuentran pulperías, luego súper mercados y de tercero universidades o centros de trabajo es el siguiente:

Gráfico 4: Canal de Distribución.



Fuente: Elaboración Propia.

De esta manera se puede llegar al consumidor final de muchas maneras y se logre cumplir lo solicitados por los encuestados.

Para la selección del canal se tomó en cuenta una estrategia selectiva donde la distribución se lleva a cabo mediante un número limitado de intermediarios. La selección se hará en función del sector, prestigio del agente, importancia, posición en el mercado, etc. De manera que se pueda llevar un mejor control de las ventas de los intermediarios siendo una empresa que está incursionando en el mercado.

² **Apéndice No. 1: Encuesta**



Además, se puede cambiar el mismo producto con su percepción de calidad y posicionamiento (posiblemente también de precio) si se vende en supermercados o farmacias. Los canales elegidos deben ser acordes con el posicionamiento de marca.

12.2. Publicidad y promoción

Se promocionará el producto por las redes sociales a través de Twitter, Instagram Facebook o cualquier otra red social utilizada, bien sea por medio de anuncios promocionados o a través de los propios usuarios, si se tiene un buen número de seguidores.

Se pondrá en marcha un concurso en las redes sociales en el que el premio sea un paquete de jugos. Se realizarán videos cortos, máximo de 2 minutos, para que así pueda captar la atención de los clientes potenciales.

De todos es sabido la cantidad de tiempo que la gente espera en paradas de autobús cada día en Managua. Qué mejor manera que mostrar la publicidad en estas paradas.

Se realizar vales por tiempo limitados en el que puede ser usado este descuento (por ejemplo, un descuento que dure sólo 5 días), y que sólo lo puedan utilizar un número pequeño de personas. Este se puede encontrar en la parte trasera de la etiqueta del envase.

Se pueden dar muestras gratis darlas en los supermercados, también coordinar visitas a las empresas, universidades y escuelas para dar muestras y realizar negociaciones para la venta en sus cafetines. Realizar entregas del producto en escuelas de bajos recursos, donde se mostrará el cuidado alimenticio de los niños, jóvenes y que los padres también deben tener.



Capítulo II: Estudio de Técnico.

1. Determinación del tamaño óptimo del proyecto

El tamaño del proyecto está determinado principalmente por los siguientes factores:

- La demanda: Para el proyecto se estimó una demanda de 1,091,131,160 unidades al año del producto con un crecimiento de la demanda del 12%.
- Disponibilidad de la materia prima: La materia prima a utilizar para el proceso de producción se encuentran disponible a nivel nacional, por lo que se puede considera muchos proveedores para los menores costos y los mejores tiempos de entrega.
- La tecnología y los equipos: Mucha de la maquinaria a utilizar se puede encontrar en el país y en algunas máquinas serán suministrados por proveedores internacionales.
- La organización: Por el equipo a utilizar existe mucha mano de obra clasificada de igual manera se puede capacitar a los empleados para mejorar su manejo de la maquinaria y eventualmente su productividad.

Se debe tener en cuenta la merma en le empresa, es decir un porcentaje de pérdida o reducción que se producen a lo largo de la cadena de distribución y ventas en el mercado, de un cierto número de mercancías o de la actualización de un stock que provoca una fluctuación, es decir, la diferencia entre el contenido de los libros de inventario y la cantidad real de productos o mercancía dentro de la empresa que conlleva a una pérdida monetaria.

Se realizó un experimento para determinar un aproximado de la merma, de manera que se compró materiales para realizar el jugo de manera artesanal esto implica que existe un mayor porcentaje de merma, pues la maquinaria podrá optimizar el jugo y la pulpa recolectada de las frutas, habrá una mayor habilidad por parte de los trabajadores o la conseguirán con el ritmo de trabajo. En la **Ilustración 7: Materia prima y equipo de medición para determinar la merma**. Se muestra la materia prima, la balanza que se utilizó para la medición y los residuos.



Ilustración 7: Materia prima y equipo de medición para determinar la merma.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Porcentaje de merma en experimento.

MATERIA	PESO EN LIBRA
PIÑA	3.19
MANGO	2.00
JENGIBRE	0.06
CLAVO DE OLOR	0.02
MELOCOTON	2.13
TOTAL	7.39
CASCARAS Y RESIDUOS	3.00
% DE MERMA	41%

Fuente: elaboración propia

Se tomó la decisión de estimar un porcentaje de merma en la producción del 30% esto a partir de los resultados de la **Tabla 12: Porcentaje de merma en experimento.**, es decir que se considerara un 30% más sobre la producción estimada para cumplir las ventas para poder suplir la merma que se genera por traslados, el proceso o materia prima en mal estado mostrando a continuación la producción con y sin merma.

Tabla 13: Producción con y sin merma.

Año	Producción sin merma	Producción con merma
2021	30,747,214	39,971,378
2022	34,531,125	39,971,378
2023	38,684,568	44,890,463
2024	43,207,543	50,289,938
2025	48,100,051	56,169,806



Fuente: elaboración propia

2. Localización optima de la planta

A la selección del área donde se ubicará el proyecto se le conoce como Estudio de localización. Para una planta industrial, los factores de estudio que inciden con más frecuencia son: el Mercado de consumo y la fuente de materias primas, de manera secundaria están: la disponibilidad de mano de obra y la infraestructura física y de servicios (suministro de agua, facilidades para la disposición y eliminación de desechos, disponibilidad de energía eléctrica, combustible, servicios públicos diversos, etc.).

2.1. Macro Localización

2.1.1. Descripción de la macro localización.

Se utilizará la técnica de “Evaluación por Puntos”; ya que esta técnica es adecuada para medir factores cualitativos y cuantitativos, manteniendo una importante aproximación del resultado a la realidad independientemente del criterio y subjetividad del analista.

La selección del departamento permitirá realizar, posteriormente, estudios de Micro localización en el municipio donde es más conveniente la ubicación del modelo de empresa. La Evaluación por Puntos consiste en asignar valores a una serie de factores que se consideran relevantes para la selección de la alternativa de macro localización, lo que conduce a una comparación de los diferentes posibles lugares de localización; este método permite realizar la comparación de manera cuantitativa mediante el siguiente procedimiento:

2.1.2. Macro localización departamento

Los factores determinantes de la localización son los siguientes:

a. Mercado de consumo.

Ya que se busca estar cerca de ellos (consumidor final), para disminuir los costos de transporte.

b. Mercado de abastecimiento.



Refiriéndose en este caso a los agricultores y a los diferentes proveedores de insumos, tratando siempre de disminuir los costos.

c. Servicios básicos

Asimismo, se tienen algunos factores secundarios que también afectan en la decisión de la localización de la planta, denominados “servicios básicos”, estos son los siguientes:

- **Disponibilidad y características de la mano de obra:** La disponibilidad de la mano de obra en cada alternativa de localización, es importante y aspectos relacionados como cultura, salarios, educación, jornada laboral, entre otros.
- **Facilidades de transporte:** Accesibilidad de transporte para las diferentes regiones en función de la materia prima y del producto terminado.
- **Servicios públicos diversos:** Disposiciones de servicios de teléfono, internet, comercio, transporte entre otros.
- **Fuentes de suministros de agua:** Se refiere a la accesibilidad de poseer una fuente de suministro de agua confiable.
- **Disponibilidad de energía eléctrica:** Se refiere a la disponibilidad de energía eléctrica.

2.1.3. Selección de alternativas de macro localización

Para realizar la siguiente tabla se debe tener en cuenta que el mercado objetivo es el departamento de Managua. En Managua el municipio que más lo representa en el mercado productivo es Ticuantepe, por ello se tomaran en cuenta estos datos.

Tabla 14: Principales materias primas.

Principales materias primas (% de participación de producción nacional)



	Distancia con el mercado consumidor (Km)	Mercado objetivo	Mango (%)	Piña (%)	Melocotón (%)	Jengibre (%)	Clavo de olor (%)	Ácido cítrico (%)	Concentración de producción
Madriz	204	No	1.23%	0.92%	0.28%	0.69%	0.48%	0.00%	3.60%
Nueva Segovia	306	No	0.95%	0.60%	0%	1.02%	0.85%	0.00%	3.42%
Jinotega	142	No	2.56%	4.69%	0.50%	1.53%	1.05%	0.00%	10.33%
Matagalpa	130	No	0.39%	0.62%	0.98%	2.13%	1.98%	0.00%	6.10%
RAAN	315	No	1.36%	0.22%	0%	5.23%	0.96%	0.00%	7.77%
Boaco	90	No	0.09%	0.23%	0.09%	0.74%	1.01%	0.00%	2.16%
Chontales	175	No	0.32%	0.69%	0.12%	0.56%	0.95%	0.00%	2.64%
RAAS	314	No	2.31%	31.84%	0%	9.00%	1.03%	0.00%	44.18%
Rio San Juan	240	No	0.14%	2.92%	0.56%	0.45%	1.64%	0.00%	5.71%
Granada	43	No	4%	0.40%	1.20%	0.99%	3.50%	0.00%	9.65%
Rivas	100	No	14.94%	0.13%	1.40%	1.50%	3.80%	0.65%	22.42%
Carazo	58	No	0.56%	2.26%	2%	1.65%	2.70%	0.00%	9.17%
Masaya	26	No	4.65%	11.35%	4.35%	2.89%	3.56%	4.32%	31.12%
Managua (Ticuanatepe)	13	SI	7.89%	24.38%	4%	3.09%	5.32%	10.65%	55.33%
León	97	No	7.64%	1.76%	1%	2.33%	1.65%	0.89%	15.27%
Chinandega	138	No	2.22%	0.82%	0%	1.98%	1.22%	0.00%	6.24%
Estelí	148	No	6.12%	0.05%	0%	0.78%	0.99%	0.00%	7.94%

Fuentes: Marena, Initer, Magfor, varias pág. Webs

De acuerdo a la **Tabla 14: Principales materias primas**, se puede observar que la producción de la materia prima, se encuentra localizada en los departamentos siguientes: Managua, específicamente en Ticuanatepe con una producción del 55.33% y una distancia de 13 Km del mercado objetivo (Managua), RAAS con una producción de 44.18% y una distancia de 314 Km del mercado objetivo y Masaya con una producción de 31.12% y una distancia 26 Km del mercado objetivo a simple vista se observa que Ticuanatepe está en las mejores condiciones de alternativa, en la siguiente tabla se muestra la ponderación de los factores de la macro localización.

2.1.4. Ponderación de factores para la macro localización

Tabla 15: Ponderación de factores para la macro localización.



Factor	Importancia	Ponderación
Accesibilidad de mano de obra	Ya que la planta en si no necesita mano de obra especializada, pero si con una adecuada capacitación previa a la maquinaria a utilizar.	15%
Facilidades de transporte	Su importancia radica en la reducción de costos de transporte en el traslado tanto de la materia prima, materiales y suministros, así como los productos terminados. Indicadores: Cantidad de Vías de acceso.	25%
Servicios públicos diversos	En este criterio se consideran sistemas de comunicación (teléfono, fax, correo, servicio de internet), transporte, alumbrado, etc.	10%
Fuentes de suministros de agua	Se refiere a la accesibilidad de poseer una fuente de suministro de agua confiable. Indicador: Alcantarillados y acueducto.	25%
Disponibilidad de energía eléctrica	Se refiere a la disponibilidad de energía eléctrica existente en las diferentes alternativas a evaluar. Indicador: Tarifas de la zona.	25%
TOTAL		100%

Fuente: Elaboración propia

2.1.5. Justificación de las ponderaciones asignadas a cada factor

- a. **Accesibilidad de mano de obra:** Puesto que la mano de obra que se necesita en la planta no es especializada; pero si es importante para el buen funcionamiento en la producción del producto, se le asigna un porcentaje de 15% de incidencia en la selección de la localización de la planta.
- b. **Facilidad de transporte:** Es necesario poseer un buen acceso para la distribución y recolección de la materia prima, este factor es importante para ubicar a la planta en el área de un departamento que posea suficientes carreteras y calles de acceso. Por lo que se le asignó una ponderación de 25%. Para las diferentes alternativas se realizará en base a la cantidad de principales vías de acceso que poseen.

Tabla 16: Tipo de Camino.



	No. vías de acceso	Vías de acceso al área urbana	Km hacia el mercado meta	Tipo de Camino		
				Pavimentación principal Km	Mejorado Km	Total general Km
Managua (Ticuanetepe)	3	La carretera Managua – TICUANTEPE	13	72	25	97
		carretera TICUANTEPE - La Concepción	25			
		km. 19 Carretera a Masaya	13			
RAAS	1	Carretera Managua / El Rama	292.9	198.6	1260.3	1458.9
Masaya	2	Managua - MASAYA-Granada	26	246.2	398.5	644.7
		La carretera a Diriomo, conocida como ruta a los Pueblos	38			

Fuente: elaboración propia

c. Servicios diversos: En este criterio se consideran empresas que brinda servicios como: sistemas de comunicación (teléfono, fax, correo, servicio de internet), servicio de seguridad pública, alumbrado público, servicios médicos. Para ello se consideraron las diversas empresas del rubro industria servicio y comercio, etc. Este factor recibe una ponderación del 10%.

- El total de unidades de transporte se contabilizaron de acuerdo al número de cabezales, camiones, camionetas y furgoneta.

d. Fuentes de suministros de aguas: Se toma como criterio importante que el municipio posea el servicio de agua potable atendido por ENACAL, ya que se considera el servicio de agua potable y alcantarillados más confiables por su



control a nivel nacional; el presente factor recibe una ponderación del 25% para la selección de la ubicación de la planta.

- **Ticuantepé:** Cuenta con la presencia de una delegación de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), con 8 pozos artesianos activos
 - **RAAS** A pesar de que se desconoce el potencial hídrico del agua subterránea en la región, Nueva Guinea dispone de agua potable tanto para el área urbana como rural. En la cabecera municipal se cuenta con una moderna planta potabilizadora con una vida útil de 40 años que da cobertura las 24 horas del día al casco urbano, con capacidad de potabilizar y distribuir 1,585 gls/minuto. No existen sistemas de alcantarillado pluvial, tampoco existe sistema de alcantarillado sanitario, por lo que se usan sumideros y letrinas.
 - **Masaya:** El municipio de MASAYA cuenta con el servicio público de agua potable cuya administración está a cargo del Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), que abastece a través de pozos ubicados en diferentes sectores de la zona urbana. Con respecto al sistema de alcantarillados, en el municipio existe un total de 8,135 conexiones domiciliarias, que equivalen al 40 % del total de las viviendas del municipio.
- e. Disponibilidad de energía eléctrica:** El suministro de energía eléctrica es un factor importante para la administración de la cadena de abastecimiento, sin ella el proceso de fabricación no puede darse ya que la maquinaria a utilizar es movida por energía eléctrica. Se le asigna una ponderación de 25%.
- **Ticuantepé:** cuenta con el servicio público de energía domiciliar, cuya administración está a cargo de la Empresa Nicaragüense de Electricidad (ENEL).
 - **Nueva Guinea RAAS:** En el municipio existe una red física de 305 km de tendido eléctrico en funcionamiento.



- **Masaya:** El municipio cuenta con el servicio público de energía domiciliar, la cual está a cargo de la Empresa Nicaragüense de Electricidad (ENEL). MASAYA.

2.1.6. Evaluación de las alternativas de macro localización

Para evaluar las alternativas antes especificadas, es necesario establecer una escala común de calificación, para ello se utilizó la **Tabla 17: Escala de calificación para la macro localización**.

Tabla 17: Escala de calificación para la macro localización.

Escala de calificación para la macro localización	
CALIFICACION	RANGO
Excelente localización	5
Muy Buena localización	4
Buena localización	3
Regular localización	2
Mala localización	1

Fuente: elaboración propia

La calificación se obtiene de multiplicar el porcentaje de peso asignado a cada factor por la calificación de cada alternativa. La calificación va desde 1 hasta 5; donde 5 es la mejor calificación asignada. En la **Tabla 18: Evaluación de alternativas de macro localización**., se procedió a la evaluación de la Macro localización de la planta para las alternativas anteriormente descritas:

Tabla 18: Evaluación de alternativas de macro localización.

Evaluación de alternativas de macro localización							
FACTOR	PONDERACIÓN (%)	ALTERNATIVAS					
		Ticuanatepe		RAAS		Masaya	
		Calf.	Valor Pond.	Calf.	Valor Pond.	Calf.	Valor Pond.
Accesibilidad de Mano de Obra	15%	4	0.6	4	0.6	4	0.6
Facilidades de transporte	25%	5	1.25	4	1	4	1



Servicios públicos diversos	10%	3	0.3	3	0.3	5	0.5
Fuentes de Suministros de Agua	25%	4	1	2	0.5	4	1
Disponibilidad de energía eléctrica	25%	5	1.25	2	0.5	4	1
TOTAL	100%		4.4		2.9		4.1

2.1.7. Macro localización departamento establecida

A partir de la evaluación de cada departamento según factores seleccionados se determinó que la zona que reúne las mejores condiciones entre los 3 departamentos es Ticuantepe. Esto se debe a que posee una ventaja respecto a la disponibilidad de materia prima y servicios básicos.

Ilustración 8: Ticuantepe



Fuente: Google Maps

2.2. Micro localización

La empresa estará ubicada en un área del municipio de Ticuantepe. La principal actividad económica del municipio es la agrícola, principalmente en el área rural, su producción abastece primeramente las ciudades de Managua y Masaya.

Estadísticas del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria INTA y el Centro de Acción y Apoyo al Desarrollo Rural CENADE, Ticuantepe cuenta con un aproximado de 7,314 manzanas sembradas y cuenta con 260 productores con y sin títulos de propiedad, otros alquilan la tierra para la siembra y 364 productores se encuentran aglutinados en 19 cooperativas agrícolas con presencia en el municipio.



El método a utilizar será mixto el cuantitativo: noción económica y el cualitativo: por puntos, y se tomarán en cuenta las localizaciones disponibles en Ticuantepe para determinar la ubicación exacta. Para esto se tomará en cuenta los siguientes factores:

- A. Superficie disponible.
- B. Costos del terreno.
- C. Costo por m².
- D. Impuestos.
- E. Proximidad a las vías de comunicación.
- F. Proximidad a los servicios públicos.
- G. Transportes urbanos o suburbanos.
- H. Servicio a desagüe, agua, luz y teléfono.
- I. Disponibilidades de viviendas, escuelas, hospitales y demás necesidades requeridas para los trabajadores y sus familias.
- J. Futuros desarrollados en los alrededores del terreno.
- K. Zonificación Industrial

Por lo que es difícil conseguir un terreno que cumpla con todas las condiciones expuestas se formuló el método mixto, así poder determinar varias alternativas posibles o viables, y valorar los beneficios y costos de cada una, eligiéndose la más rentable.

2.2.1. Alternativas para la ubicación de la planta de producción

La siguiente matriz de micro localización hace una comparación entre las áreas del sector de Ticuantepe que cumplen con todos los factores a considerar en el análisis de la microlocalización.

A continuación, se muestra la evaluación con los Costos (C_i), el recíproco del costo total ($1/C_i$) y el factor objetivo (FO_i). Utilizando la siguiente fórmula:



$$FO_i = \frac{1/C_i}{\sum_{i=1}^n 1/C_i}$$

Este permitió encontrar, a partir de los costos, una medida ponderada de la importancia relativa de cada factor.

Tabla 19: Alternativas de localización para la micro localización.

Costo de factores cuantificables (\$) y el factor objetivo.							
Sitio	A	B	C	D	C _i	1/C _i	FO _i (Factor Objetivo)
K. 19.5 CARRETERA A TICUANTEPE	2327.00	\$ 65,000.00	\$ 27.93	\$ 0.22	\$ 28.16	0.04	22%
kilómetro 18 Carretera a Masaya	461.77	\$ 11,000.00	\$ 23.82	\$ 0.19	\$ 24.01	0.04	25%
Km13. 2 carretera a Masaya, Valle Santa María	492.00	\$ 25,000.00	\$ 50.81	\$ 0.41	\$ 51.22	0.02	12%
Pie Oriental de Sierra Managua	698.70	\$ 38,000.00	\$ 54.39	\$ 0.44	\$ 54.82	0.02	11%
La Borgia, con salida al km 15	1044.88	\$ 28,000.00	\$ 26.80	\$ 0.21	\$ 27.01	0.04	22%
km 13.2 Carretera a Masaya, cuatro esquinas Ticuatepe	1044.88	\$ 80,000.00	\$ 76.56	\$ 0.61	\$ 77.18	0.01	8%
SUMA						0.16	1

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, se han identificado los factores locacionales no cuantificables que serían los factores de la E a la K. A partir de estos se determinará un Factor Subjetivo (FS_i) para cada sitio y se determinó la importancia relativa de cada factor en cada sitio (R_i^k).

En la ecuación siguiente se muestra la fórmula utilizada:



$$FS_i = \sum_{k=1}^F W_k * R_i^k$$

Tabla 20: Determinación del Peso (W_k) para la selección del sitio.

Pesos de los factores no cuantificables									
Sitio	E	F	G	H	I	J	K	Suma de Preferencias	Peso W_k
K. 19.5 CARRETERA A TICUANTEPE	3	3	3	4	3	3	5	24	0.161
kilómetro 18 Carretera a Masaya	3	4	3	4	5	3	3	25	0.168
Km13. 2 carretera a Masaya, Valle Santa María	3	5	4	5	3	2	2	24	0.161
Pie Oriental de Sierra Managua	2	5	4	5	3	3	3	25	0.168
La Borgia, con salida al km 15	2	5	4	5	4	3	4	27	0.181
km 13.2 Carretera a Masaya, cuatro esquinas Ticuantepe	4	3	3	5	3	3	3	24	0.161
SUMA								149.00	1

Fuente: Elaboración propia

La determinación del peso se hizo a partir de las preferencias, con el sistema por puntos utilizado en la macro localización, es decir 5 es excelente y 1 malo, para el peso se dividió la preferencia del factor entre la suma de las preferencias de los factores.

Tabla 21: Determinación de la importancia Relativa (R) para la selección del sitio.

Importancia relativa de los factores							
Sitio	E	F	G	H	I	J	K
K. 19.5 CARRETERA A TICUANTEPE	0.13	0.13	0.13	0.17	0.13	0.13	0.21
kilómetro 18 Carretera a Masaya	0.12	0.16	0.12	0.16	0.20	0.12	0.12
Km13. 2 carretera a Masaya, Valle Santa María	0.13	0.21	0.17	0.21	0.13	0.08	0.08
Pie Oriental de Sierra Managua	0.08	0.20	0.16	0.20	0.12	0.12	0.12



La Borgiaña, con salida al km 15	0.07	0.19	0.15	0.19	0.15	0.11	0.15
km 13.2 Carretera a Masaya, cuatro esquinas Ticuantepe	0.17	0.13	0.13	0.21	0.13	0.13	0.13

Fuente: Elaboración propia

De la aplicación de la ecuación se obtiene los Factores Subjetivos (FS_i) de cada sitio.

Tabla 22: Determinación del FS_i para la selección del sitio.

Sitio	FS _i
K. 19.5 CARRETERA A TICUANTEPE	3.58
kilómetro 18 Carretera a Masaya	3.72
Km13. 2 carretera a Masaya, Valle Santa María	3.83
Pie Oriental de Sierra Managua	3.88
La Borgiaña, con salida al km 15	4.11
km 13.2 Carretera a Masaya, cuatro esquinas Ticuantepe	3.58

Fuente: Elaboración propia

La ecuación siguiente indica cómo se calculó el criterio de selección, que se denomina medida ponderada de preferencia (MPP), misma que se calculó para cada sitio, eligiéndose el sitio con mayor MPP.

Ecuación 1: Formula para MPP_i

$$MPP_i = \beta \cdot FO_i + (1 - \beta) \cdot FS_i$$

Fuente: Formulación y Evaluación de Proyectos

Según la bibliografía, se supuso que β es igual a 0.6, es decir, la importancia de los factores objetivos “pesa” el 60% y por lo tanto la de los subjetivos el 40%. En la tabla siguiente están los valores de los de los FO y los FS de cada sitio, a partir de su peso correspondiente, encontrándose que la microlocalización optima será el sitio La Borgiaña, con salida al km 15.

Tabla 23: Determinación del MPP para la selección del sitio.



Determinación del MPP					
Sitio	FO	FS	β	$1-\beta$	MPP
K. 19.5 CARRETERA A TICUANTEPE	0.22	3.58	0.60	0.40	1.56
kilómetro 18 Carretera a Masaya	0.25	3.72			1.64
Km13. 2 carretera a Masaya, Valle Santa María	0.12	3.83			1.60
Pie Oriental de Sierra Managua	0.11	3.88			1.62
La Borgoña, con salida al km 15	0.22	4.11			1.78
km 13.2 Carretera a Masaya, cuatro esquinas Ticuantepe	0.08	3.58			1.48

Fuente: Elaboración propia

Según la matriz evaluada anteriormente se concluye que el sector más óptimo para ubicar la planta de producción es la comarca rural La Borgoña.

2.2.2. Selección del terreno de la Micro localización

A continuación, se muestra el terreno destinado para la construcción.

Ilustración 9: Ubicación del sitio seleccionado



Fuente: Google Maps

Ilustración 10: Sitio seleccionado.



Fuente: Casa Nica

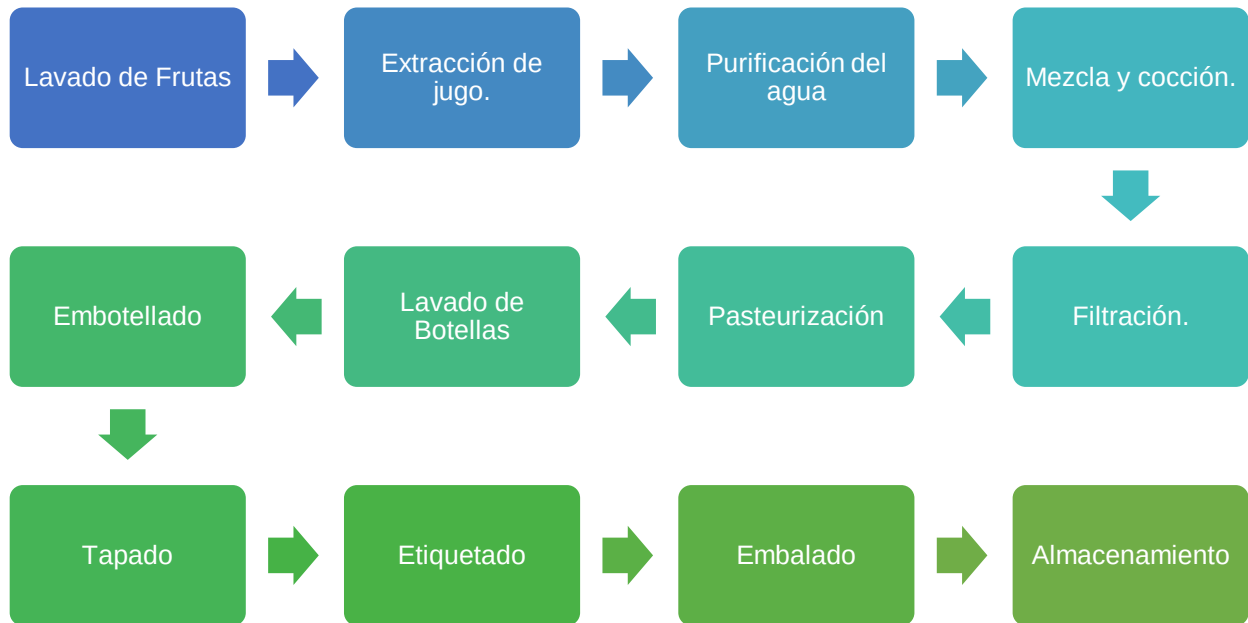
Zona agradable y propia para uso comercial, cuenta con acceso asfaltado, agua potable, aguas negras y servicios eléctricos, es un terreno amplio con acceso a la carretera Masaya, Km. 15, arborizado, libre de gravamen, un solo dueño, precio negociable, el área total es de 1044.88 Mt² a un precio de 28,000\$.

Las dimensiones exactas fueron calculadas más adelante, de manera que se obtuvo el área necesaria y calcular el costo final.

3. Ingeniería del proyecto

3.1. Descripción del proceso productivo

Para la elaboración de la bebida se envía la materia prima al lavado y desafección se selecciona mediante las bandas transportadoras desde el proceso inicial:



3.2. Diagrama de flujo del proceso de producción del jugo

El siguiente flujograma representa gráficamente todas las actividades que se desarrollan en las diferentes áreas existentes en el proceso de producción de la bebida. Actividades tales como operaciones, almacenajes, inspecciones y traslados. Consta de un solo proceso.

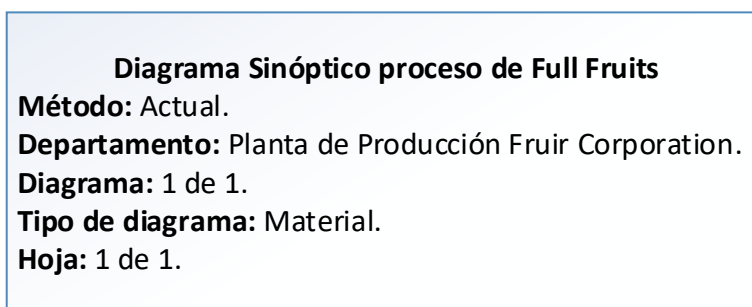
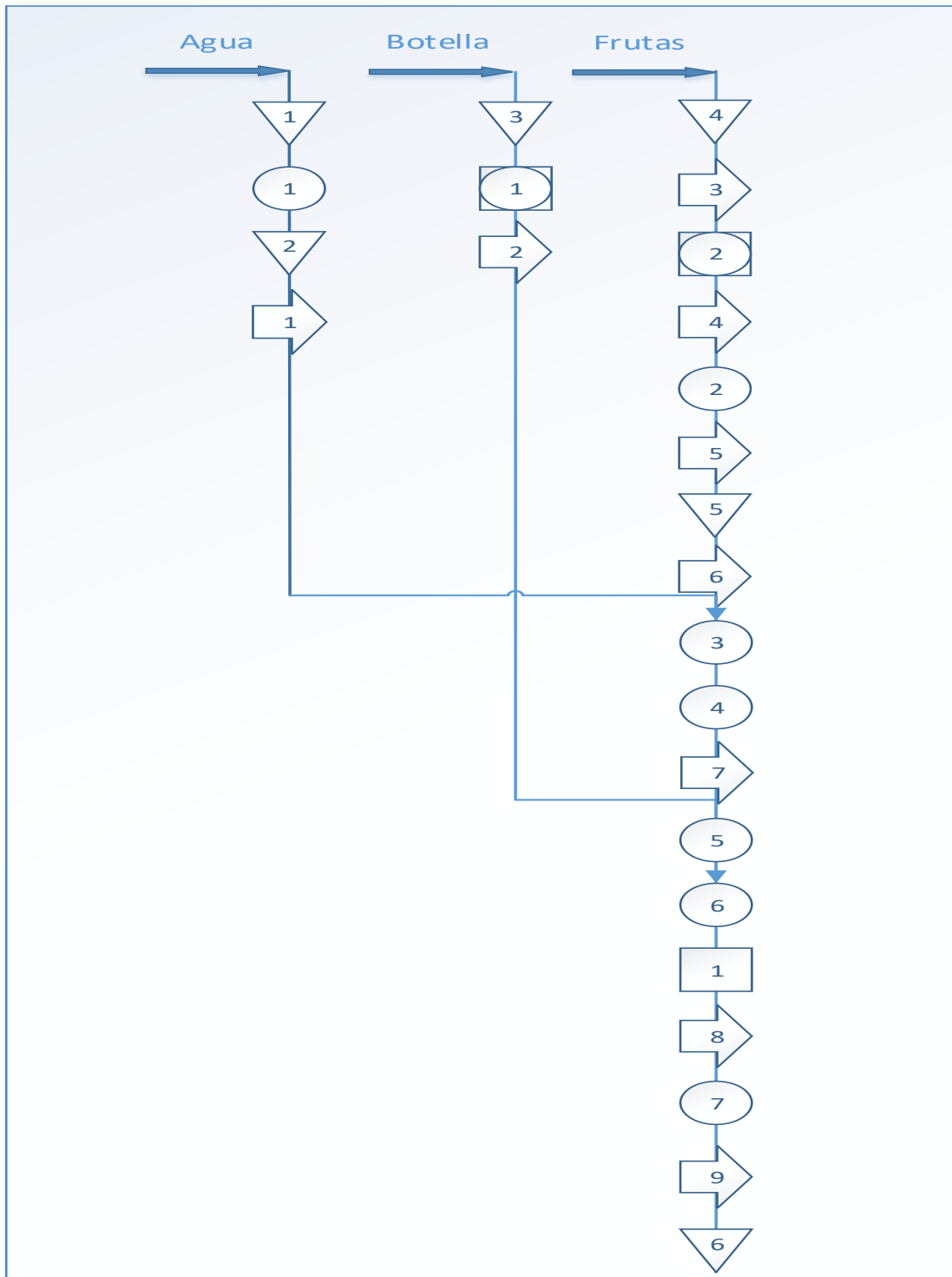


Ilustración 11: Diagrama de Proceso de Full Fruits.



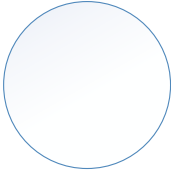
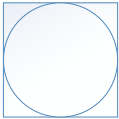
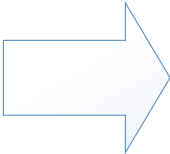
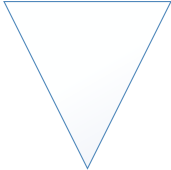
FRUIT CORPORATION



Fuente: elaboración propia



Tabla 24: Descripción de proceso de Full Fruits.

Operación	Inspección	Combinación (Operación e Inspección)	Transporte	Almacenamiento
				
1. Purificación de agua.	1. Inspección y control de calidad.	1. Enjuagado, lavado e inspección de las botellas.	1. Transporte al área de mezcla.	1. Almacenamiento del agua requerida.
2. Extracción de jugo.		2. Lavado e inspección de frutas.	2. Transporte al área de envasado.	2. Almacenamiento temporal del agua.
3. Mezclado y cocción.			3. Transporte al área de lavado.	3. Recepción de envases.
4. Filtración.			4. Transporte al área de extracción de jugo.	4. Recepción y almacenamiento de Materia Prima.
5. Pasterizado.			5. Transporte al área de desechos.	5. Almacenamiento temporal de concentrado.
6. Envasado y tapado.			6. Transporte al área de Mezcla	6. Almacenamiento de producto terminado.
7. Etiquetado y embalaje.			7. Transporte al área de envasado.	
			8. Transporte al área de	



FRUIT CORPORATION



			etiquetado y empaque.	
			9. Transporte al almacén de PT.	

Fuente: Elaboración propia

3.3. Diagrama analítico del proceso de producción del jugo

Ilustración 12: Diagrama analítico para el subproceso del agua.:

[illegible]

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 13: Diagrama analítico del subproceso del envase.

[illegible]

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 14: Diagrama analítico del subproceso de las frutas.



4. Materia prima e insumos

4.1. Materia prima

Como se mencionó en el estudio de mercado, la materia prima a utilizar para la elaboración del jugo Full Fruits son los siguientes:

Mango mechudo

Ilustración 15: Mango Mechudo nicaragüense.



Fuente: vianica.com

Los mangos son una fruta popular en Nicaragua (así como en otras partes del mundo), y se les puede obtener durante casi todo el año, aunque la cosecha alcanza su punto máximo en los meses de marzo y abril. Hay varios tipos de mangos disponibles en Nicaragua, el mango utilizado es el mechudo o Hilaza. Todos los mangos tienen cáscara verde en sus primeros días, y al sazonar pasan por el rojo, el naranja y finalizan en un color amarillo (la pulpa es blanca al inicio, amarilla y finalmente naranja). El mango que empieza a sazonar tiene un agradable sabor ácido-dulce, y al madurar, el mango es dulce.

Piña

Ilustración 16: Piña Nicaragüense.



FRUIT CORPORATION



Fuente: vianica.com

La piña, a pesar de su exterior grande y áspero, es conocida en todo el mundo por su sabor dulce (un poquito ácido) y succulento. Las variedades de piñas que se encuentran en el mercado nicaragüense son algo diferentes a la que comúnmente se come en países que la importan: la carne de la fruta es de un amarillo más pálido, y un poco más firme. El gusto es también diferente. Su temporada principal es en abril y mayo. El tipo a utilizar es rico en vitaminas A, B, C y azúcares.

Melocotón o fruta estrella

Ilustración 17: Melocotón nicaragüense.



Fuente: catálogo de árboles Nicaragua

Es una fuente de vitaminas A y C. La carambola es una fruta rica en vitaminas A y C, que ayuda a combatir enfermedades cardiovasculares y degenerativas, gracias a su alto contenido de antioxidantes.

Es buena para niños, mujeres embarazadas, ancianos y para todas aquellas personas con una alimentación deficiente. Aumenta el sistema inmunológico y fortalece la



visión, huesos, así como también ayuda a mejorar la apariencia de la piel y cabello. La cosecha principal generalmente madura desde finales del verano a principios del invierno.

Clavo de olor

Ilustración 18: Clavo de olor nicaragüense.



Fuente: Ecocosas

Es muy interesante, ya que sus clavos tienen propiedades analgésicas, antiinflamatorias, antibacterianas y anestésicas. En la medicina tradicional es muy preciada ya que ayuda a aliviar los síntomas de los problemas digestivos, el vómito y la diarrea.

Jengibre

Ilustración 19: Jengibre Nicaragüense.



Fuente: La Prensa

Tiene muchas cualidades nutricionales y de protección para la salud por su contenido de antioxidantes, fitoquímicos, aceites y vitaminas, favorece a la digestión, evita náuseas. Su mayor época de cosecha es en septiembre a diciembre.



Ácido cítrico

Ilustración 20: Ácido Cítrico.



Fuente: Gastronomía Vasca

Es un conservante y saborizante natural. El ácido cítrico es utilizado para cocinar y para realizar limpiezas naturales.

El ácido cítrico es un sólido translúcido o blanco, inodoro, sabor ácido fuerte no desagradable, fluorescente al aire seco. Cristaliza a partir de soluciones acuosas concentradas calientes en forma de grandes prismas rómbicos, con una molécula de agua, la cual pierde cuando se calienta a 100°C, fundiéndose al mismo tiempo.

4.1.1. Requerimientos de materia prima

Toda la materia prima utilizada en el proceso de producción excepto el ácido cítrico es fruta, por lo que el tamaño y será variante, por lo tanto, es complejo calcular las cantidades de frutas necesarias. Se realizó un experimento de forma artesanal para una estimación de la materia prima, donde se compraron una cantidad de x materia prima y al final resultaron 3 litros luego se calculó cuánto sería necesario para una unidad de jugo que serían 500 mililitros, obteniendo los siguientes resultados

Tabla 25: Cálculos para las proporciones para cada unidad.

Material	Medida	Para 3 Litros	Para 500ml
Mango	unidad	12	2.0
Piña	unidad	1	0.2
Melocotón	unidad	12	2.0
Clavo de olor	gr	3	0.5



FRUIT CORPORATION



Jengibre	gr	56	9.3
Ácido cítrico	gr	3	0.5

Fuente: Elaboración Propia

Los requerimientos de materia prima para una unidad se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 26: Requerimiento de materia prima para una unidad.

Resumen de requerimiento de MP/lt		
Componente	Cantidades/lt	Costo/lt
Mango	260ml	C\$0.30
Piña	240ml	C\$2.00
Melocotón	150ml	C\$0.05
Clavo de olor	3gr	C\$0.01
Jengibre	56gr	C\$0.05
Ácido cítrico	1gr	C\$0.02
Agua	350 ml	C\$0.01
Total		C\$2.44

Fuente: Elaboración propia

Los requerimientos de materia prima para cada año se detallan en la **Tabla 27: Requerimiento de materia prima.**

Tabla 27: Requerimiento de materia prima.

Requerimientos Materia Prima								
Año	Producción (Unid)	Piña	Mango	Melocotón	Jengibre	Clavo De Olor	Ácido Cítrico	Agua (Its)
		(Unid)	(Unid)	(Unid)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	
2021	39,971,378	39,971,378	39,971,378	39,971,378	2,238,397	119,914	39,971	13,989,982
2022	44,890,463	44,890,463	44,890,463	44,890,463	2,513,866	134,671	44,890	15,711,662
2023	50,289,938	50,289,938	50,289,938	50,289,938	2,816,237	150,870	50,290	17,601,478
2024	56,169,806	56,169,806	56,169,806	56,169,806	3,145,509	168,509	56,170	19,659,432
2025	62,530,066	62,530,066	62,530,066	62,530,066	3,501,684	187,590	62,530	21,885,523

Fuente: Elaboración propia



4.2. Insumos

Para la producción del jugo Full Fruits se necesitan algunos insumos que se detallan a continuación:

Envase:

La presentación es en envases de polietileno de 500ml con sus tapas. Dichos envases serán suministrados por el proveedor seleccionado (Proplasa).

Ilustración 21: Envase para el jugo.



Fuente: Proplasa

Etiquetas con logotipo:

Tienen características de adherencia, se utilizan para la presentación y diferenciación del producto final, se necesita 1 etiqueta para cada envase del jugo. Para esto el proveedor Raja realiza rollos de Cinta Personalizada.

Ilustración 22: Cinta Adhesiva para etiqueta con logotipo.



Fuente: RAJA



Cinta adhesiva de polipropileno solvente adhesión superior

Tienen características de adherencia, se utilizan para el embalaje de las cajas:

Ilustración 23: Cinta Adhesiva.



Fuente: RAJA:

Cajas

Tiene las medidas interiores siguientes: 255x215x139mm, indicada para el transporte o almacenaje.

Ilustración 24: Caja para embalar.



Fuente: Caja de Cartón

4.2.1. Requerimientos de insumos

Para calcular los requerimientos de insumos se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Se utiliza 1 etiquetas con logotipo para cada envase de jugo.
- Se utiliza un envase por cada 500 ml de jugo fabricado.
- Se utiliza una caja por cada 25 unidades de jugo.
- Cinta adhesiva de polipropileno solvente adhesión superior.



Los requerimientos de insumos para la producción de cada año se detallan en la **Tabla 28: Requerimientos de insumos.**

Tabla 28: Requerimientos de insumos.

Cantidad a producir		Requerimientos insumos			
Año	Producción (Unid)	Etiqueta (Rollo)	Botella (unidad)	Cinta para embalar (Rollo)	Caja(unidad)
2021	39,971,378	60,563	39,971,378	57,102	1,598,855
2022	44,890,463	68,016	44,890,462	64,129	1,795,618
2023	50,289,938	76,197	50,289,938	71,843	2,011,597
2024	56,169,806	85,106	56,169,806	80,243	2,246,792
2025	62,530,066	94,743	62,530,066	89,329	2,501,202

Fuente: Elaboración propia

5. Maquinaria, equipos y herramientas

5.1. Maquinaria

5.1.1. Ritmo de producción.

La cantidad del jugo a elaborar por día serán producidas a un ritmo que está determinado por la eficiencia de la planta ya que ésta define las horas reales de trabajo en que se deben satisfacer las cantidades a producir. La eficiencia de la planta para el modelo de empresa está establecida de 100%, es un porcentaje promedio, basado en observación de procesos similares de a él, puesto que hay momentos donde se trabajan un poco más de la hora para cumplir la meta.

Para determinar las horas reales y el ritmo de producción es el resultado de las siguientes ecuaciones:

- Horas reales disponibles = (Días laborales) x (Horas laborales) x (eficiencia).
- Ritmo de producción = (UBPP) / (Horas reales disponibles).

El ritmo de producción de cada año se detalla en la **Tabla 29: Ritmo de Producción.**

Tabla 29: Ritmo de Producción.

Ritmo de producción del jugo Full Fruits



Año	Producción	Días laborales en Nicaragua	Horas de jornada	Eficiencia	Horas reales disponibles	Ritmo de Producción (und/hr)
2021	30,747,214	270	8	100%	2,160	14,235
2022	34,531,125	270	8	100%	2,160	15,987
2023	38,684,568	270	8	100%	2,160	17,910
2024	43,207,543	270	8	100%	2,160	20,003
2025	48,100,051	270	8	100%	2,160	22,269

Fuente: Elaboración propia

5.1.2. Capacidad de producción de maquinaria.

La capacidad de producción de maquinaria se detalla en la **Tabla 30: Capacidad de producción de maquinaria.**

Tabla 30: Capacidad de producción de maquinaria.

Capacidad De Maquinaria			
Maquina	Capacidad Por Hora		COSTO
Extractor De Jugo	6000 Kilos/Hora	12000 Unidades/Hora	\$17,500.00
Máquina De Filtración	7200 Ltrs/Hora	144,000 Unidades/Hora	\$8,000.00
Lavadora De Frutas	12ton/Hora	24000 Unidades/Hora	\$44,500.00
Pasteurizadora	0,5~50 T/H	50,000 Unidades/Hora	\$27,500.00
Purificadora De Agua	8000L/H	16,000 Unidades/Hora	\$5,000.00
Mezcladora	100L~20000L	40,000 Unidades/Hora	\$1,000.00
Lavadora, Llenado Y Tapado Botellas	3000 ~ 36000BPH	36,000 Unidades/Hora	\$10,000.00
Máquina De Etiquetado Semi Automático	60-200 PCS/Min	12,000 Unidades/Hora	\$4,500.00
Máquina De Embalaje	1.5 Segundos Por Empaque (Caja De 25)	135,000 Unidades/Hora	\$210.00

Fuente: Elaboración propia



Para determinar el número de maquinaria requerida se hace la utilización de la ecuación siguiente:

$$\text{Numero de maquinaria requerida} = \frac{\text{Piezas por hora para cubrir las necesidades del mercado}}{\text{Piezas por hora de la maquina}}$$

El cálculo de requerimiento de maquinara se muestra en la **Tabla 31: Maquinaria necesaria para el modelo de la empresa** para cada año.

Tabla 31: Maquinaria necesaria para el modelo de la empresa

Maquinaria necesaria para el modelo de la empresa							
Maquinaria	Capacidad unidades/hora	Año (Maquinaria por año)					Maquina necesaria
		1	2	3	4	5	
		14235	15987	17910	20003	22269	
Extractor de jugo.	12,000.00	1.19	1.33	1.49	1.67	1.86	2.00
Máquina de filtración.	144,000.00	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	1.00
Lavadora de frutas.	24,000.00	0.59	0.67	0.75	0.83	0.93	1.00
Pasteurizadora.	50,000.00	0.28	0.32	0.36	0.40	0.45	1.00
Purificadora de agua.	16,000.00	0.89	1.00	1.12	1.25	1.39	2.00
Mezcladora.	40,000.00	0.36	0.40	0.45	0.50	0.56	1.00
Lavadora, llenado y tapado botellas.	36,000.00	0.40	0.44	0.50	0.56	0.62	1.00
Máquina de Etiquetado.	12,000.00	1.19	1.33	1.49	1.67	1.86	2.00



Máquina de Embalaje	135,000.00	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	1.00

Fuente: Elaboración propia

5.1.3. Características técnicas de la Maquinaria

Es preciso conocer las características y capacidad productiva de cada una de las máquinas a utilizar en el proceso de fabricación y con ello determinar si podrían cubrir el volumen de producción ideal para satisfacer a la demanda. Los proveedores de las maquinas dan de garantía mínimo un 1año, también ofrecen servicio de instalación gratis, hay un servicio post-venta para las reparaciones y mantenimiento.

Tabla 32: Características Técnicas de la Maquinaria.

Maquina	Descripción
Extractor de jugo <i>Ilustración 25: Extractor de jugo</i>  <i>Fuente: Alibaba</i>	Extractora de jugo industrial automática jugo de 3000 kg/h. 12000 Unidades/hora. Voltaje: 380 V Dimensión (L*W*H): 3650*1100*1500mm Peso: 970 kg Certificación: ISO9001 SGS Servicio postventa ofrecido: La instalación de campo y puesta en marcha de la formación Servicio posventa proporcionado: Ingenieros disponibles para servir maquinaria en el extranjero Material: 304 de acero inoxidable
Línea selección, lavado, secado Z450 <i>Ilustración 26: Línea selección, lavado, secado.</i>	De 3 hasta 12 Tn/h de frutas. Compuesta por 15 filas de cepillos de nylon con sistema de empuje, 4 líneas de duchas (dos para detergente y 2 para aclarado) incluyendo bombas dosificadoras de detergente y una zona de secado mediante 2 ventiladores. La velocidad de giro de los rodillos (función de cepillado) está controlada mediante un variador de velocidad.

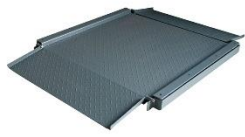


 Fuente: Zumex	
Máquina de filtración. <i>Ilustración 27: Máquina de filtración.</i>  Fuente: Alibaba	La instalación de campo y puesta en marcha de la formación Servicio posventa proporcionado: Ingenieros disponibles para servir maquinaria en el extranjero. Permite la filtración del jarabe para eliminar cualquier tipo de microorganismo y dejar la bebida completamente apta para el consumo. Su capacidad de filtración es de 7200litros por hora para un total de 14400 unidades/hora
Pasteurizadora <i>Ilustración 28: Pasteurizadora</i>  Fuente: Alibaba	Aplicable a la calefacción, esterilización, preservación del calor y refrigeración, etc. requisitos de tecnología de leche fresca, bebidas de frutas y alcohol, etc. líquidos sensibles al calor. El equipo tiene características tales como recuperación de calor, ahorro de energía y bajo consumo, estructura compacta, funcionamiento sencillo y mantenimiento práctico, etc. Los métodos de Control: Control semiautomático, control completamente automático (control PLC, pantalla táctil) Accesorios principales: Bomba de material, tanque de equilibrio, sistema de agua caliente, controlador de temperatura y grabadora, sistema de control eléctrico, etc. Capacidad de producción: 0,5 ~ 50 t/h
Purificadora de agua <i>Ilustración 29: Purificadora de agua</i>	La purificación de agua por ósmosis inversa se utiliza para producir agua pura. Eliminará todos los contaminantes del agua cruda para producir agua purificada, como sólidos, bacterias, algas, virus, hongos, minerales como hierro, manganeso y azufre, Y contaminantes químicos hechos por el



 <i>Fuente: Alibaba</i>	hombre, incluyendo fertilizantes. Cuando la gente bebe agua pura, se siente naturalmente dulce debido a lo puro. Capacidad de: 300 LPH 8000 LPH Pretratamiento de primera etapa: Filtro de arena Pretratamiento de segunda etapa: Filtro de carbono Pretratamiento de tercera etapa: Resina suavizante Pre-tratamiento de la cuarta etapa: Papel de filtro La certificación: ISO 9001: 2008 C
Tanque de Mezcla. <i>Ilustración 30: Tanque de Mezcla.</i>  <i>Fuente: Alibaba</i>	1)Material: SUS304/SUS 316L 2)Capa: Capa única/CAPAS dobles/tres capas 3)Potencia:0,55 ~ 55KW 4)Capacidad:100L ~ 20 000L 5)Voltaje:110V ~480 V, se puede personalizar 6) Tipo de calefacción: Eléctrico/calefacción de vapor.
Lavadora de botellas, llenado y tapado. <i>Ilustración 31: Lavadora de botellas, llenado y tapado.</i>  <i>Fuente: Alibaba</i>	Máquina de producción de llenado en caliente de botellas de PET totalmente automática 3 en 1. La serie LUYE RCGF está diseñada por la compañía con características estables, tecnología avanzada, aspecto agradable y función completa. La máquina se utiliza principalmente para lavar/rellenar/tapar jugo de botellas de PET, todo tipo de bebidas para el llenado en caliente. Capacidad por hora de 3000 ~ 36000BPH
Máquina de Etiquetado <i>Ilustración 32: Máquina de Etiquetado.</i>	Función: Palo etiquetas en botella Tipo de botella: Botella redonda botella cuadrada botella plana El uso de: Palo etiqueta automáticamente Etiquetado tipo: Máquina autoadhesiva de etiquetado Etiquetado de velocidad: 60-200 PCS/min



 <i>Fuente: Alibaba</i>	Material: SUS304/316 Tipo de máquina: Máquina de etiquetado multifunción
Máquina de Embalaje <i>Ilustración 33: Máquina de Embalaje.</i>  <i>Fuente: Alibaba</i>	Adaptabilidad: no es necesario reemplazar ninguna pieza, se puede aplicar a 6 ~ 15mm de la correa PP. Más eficiente: solo 1,5 segundos por paquete. Calentamiento instantáneo: 5 segundos después del arranque en el mejor paquete de estado. Seguridad: sistema térmico diseño de fusión en caliente, solo 1 V de bajo voltaje. Ahorro de energía y práctico Calentamiento instantáneo: 5 segundos después de abrir la energía para empaquetar. Calidad vinculantes
Balanza digital de piso <i>Ilustración 34: Balanza digital de piso.</i>  <i>Fuente: Alibaba</i>	Las balanzas de suelo de pesaje inteligente son perfectas para una solución de pesaje precisa que combina una plataforma de báscula básica y un indicador. Ideal para cargar muelles e instalaciones de fabricación general, la plataforma de escala cuenta con una superficie de placa de rodadura antideslizante que proporciona un pie seguro. El indicador maneja una variedad de operaciones de pesaje, incluyendo pesaje simple, pesaje de tara, conteo y acumulación. Puede proporcionar un peso preciso y fiable hasta 2000kg.

Fuente: Elaboración propia

5.1.4. Requerimientos de Maquinaria

Es preciso determinar los requerimientos para la maquinaria es la siguiente:

Tabla 33: Requerimiento de Maquinaria

Maquinaria necesaria para el modelo de la empresa			
Maquinaria	Maquina necesaria	Costo	Costo total



Extractor de jugo	2.00	\$ 17,500.00	\$ 35,000.00
Máquina de filtración	1.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Lavadora de frutas	1.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00
Pasteurizadora	1.00	\$ 27,500.00	\$ 27,500.00
Purificadora de agua	2.00	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00
Mezcladora	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Lavadora, llenado y tapado botellas	1.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Máquina de Etiquetado Semi Automático	2.00	\$ 4,500.00	\$ 9,000.00
Máquina de Embalaje	1.00	\$ 210.00	\$ 210.00
Balanza de piso digital	2.00	\$ 300.00	\$ 600.00

Fuente: Elaboración propia

5.2. Vehículos

5.2.1. Características técnicas de los vehículos.

Así, grandes flotas privadas como Coca-Cola, Pepsi y la Cervecería, entre otras, parte de su éxito se basa en distribuir sus productos en casi todos los rincones del país, motivo por el cual la llegada a tiempo y en las mejores condiciones es un aspecto primordial en el negocio.

En la **Tabla 34: Características Técnicas de Vehículo**, se muestra los camiones para reparto de bebidas que fueron seleccionados y están disponibles en el mercado nacional tanto para distribución como venta móvil.

Tabla 34: Características Técnicas de Vehículo

Características Técnicas de Vehículo.	
Vehículo	Descripción
International tipo cajón 2001 camión cerrado <i>Ilustración 35: Camión cerrado</i>	Camión idóneo para el transporte de grandes volúmenes. Camión color blanco, tracción trasera, transmisión automática, rampa hidráulica, con sus placas nacionales y todo actualizado, seguro, circulación y todos los papeles en reglas, seis cilindro, ocho toneladas.



Fuente: Encuentra24

Nissan 2007 | microbús panel
Nissan año 2007

Ilustración 36: Microbús panel



Fuente: Encuentra 24

Este vehículo es de vital importancia ya que el acondicionamiento del vehículo, alma y centro de la empresa, va a determinar las posibilidades de ventas. Timón Hidráulico, frenos ABS, radio AM/FM, CD Player, Radio Digital.

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2. Requerimientos de vehículos

Es preciso determinar los requerimientos para los vehículos, para esto se consultó a un conductor de la cervecería, recomendando 2 camiones dedicados al centro de Managua y 1 a las zonas aledañas. Esto será en dependencia de los clientes que se abastecerán. En cuanto a los dedicados para ventas será un 1 vehículo.

Tabla 35: Requerimiento de vehículos.

Requerimiento de Vehículos			
Vehículos	Requerimiento	Costo x Unid.	Costo Total
Camión cerrado para distribución	2	\$11,000.00	\$22,000.00
Microbús para servicio de ventas	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00

Fuente: Elaboración propia.



5.3. Equipos

5.3.1. Características técnicas de los equipos

Es preciso conocer las características de cada uno de los equipos a utilizar:

Tabla 36: Detalles de Equipos

Detalles equipos	
Equipo	Descripción
Caja de plástico con rejilla <i>Ilustración 37: Caja de Plástico con rejilla</i>  Fuente: RAJA	Ideal para productos que necesitan aireación Apilables para ahorrar espacio Facilita la identificación del contenido durante su manipulación y almacenaje Recomendada para agricultura, textil, alimentación. Costo: \$11.25
Transpaleta manual 2500 kg <i>Ilustración 38: Transpaleta manual</i>  Fuente: RAJA	Transpaleta eficaz y resistente: bomba de hierro fundido con sistema de elevación hidráulico y válvula de seguridad en caso de sobrecarga. Timón con 3 posiciones (levantamiento-neutro-bajada). Fácil de manipular: ruedas directrices Ø 18 cm en poliuretano. Rodillos de entrada dobles. Peso de 70,5 kg fabricada en Europa. Costo: 285.00 €.
Pallet de almacenamiento <i>Ilustración 39: Pallet de almacenamiento.</i>	La plataforma de madera de calidad de 1.21 m x 1.01 m (48 x 40 pulgadas) es ideal para el transporte de mercancías en varias industrias, incluyendo industrias de productos de consumo, alimentos frescos y



FRUIT CORPORATION



 Fuente: CHEP	automotriz. Costo: 10.15\$
Carretilla. Ilustración 40: Carretillas.  Fuente: RAJA	Plegable: gracias a su asa telescópica. Plegada ocupa muy poco espacio. Ruedas de plástico cubiertas de caucho diámetro 15 cm. Fabricada en tubo de acero. Costo: 31.80 €
Carro multiuso Ilustración 41: Carro multiuso.  Fuente: RAJA	Estructura de acero con fondo resina y múltiples capas de 8 mm Equipado con ruedas con neumáticos de goma Carga útil hasta 500 kg. Costo: 355.00 €
Carro de metal con bandejas Ilustración 42: Carro de metal con bandejas.	Muy práctico con 3 bandejas Carga útil por bandeja de 35 kg Equipado con 4 ruedas móviles de goma con estructura metálica Freno sobre 2 de las 4 ruedas Costo: 299.00 €



 Fuente: RAJA	
Estantería aglomerado regulable 600 kg Ilustración 43: Estantería aglomerado regulable.  Fuente: RAJA	Práctica: permite la utilización independiente de cada una de las partes, optimizando la superficie disponible. Gran capacidad por estante de 600 Kg. Niveles extra y kit de ruedas opcionales. Kit de unión de módulos vendido por separado. Certificado punto de flexión. Ideal para archivo, taller, oficina, almacén tienda. Posible uso exterior. Costo: 119.00 €
Panel metálico Ilustración 44: Panel Metálico.  Fuente: RAJA	Ideal para colgar herramientas y accesorios de su puesto de trabajo. Herramientas no incluidas. Kit de instalación incluido. Costo: 27.00 €
Banco de trabajo	Gran capacidad de peso por estante



Ilustración 45: Banco de trabajo.  Fuente: RAJA	Montantes largueros de color azul Montaje fácil y rápido mediante simple encaje, sin tornillos. Costo: 64,45 €.
Escalera profesional Ilustración 46: Escalera profesional.  Fuente: RAJA	Segura: fabricada en aluminio Compacta, ligera y de gran calidad Polivalente: Pensada para cubrir todo tipo de necesidades Transformable en 2 tramos Costo: 175,00 €.
Escaleras de 3 peldaños Ilustración 47: Escalera de 3 peldaños.  Fuente: RAJA	Seguras: peldaños antideslizantes 38 x 26 cm. Carga útil de 150 kg Peso de la escalera: 6,7 kg la de 3 peldaños. Costo: 36,50 €
Estantería aglomerado regulable 150 kg Ilustración 48: Estantería aglomerado regulable	Capacidad de 150 kg por estante. Se entrega con 5 estantes de aglomerado indivisibles por altura. Montaje sin esfuerzo: gracias a sus angulares universales encajables. Ideal para archivo, taller, oficina, almacén, tienda.



 Fuente: RAJA	Posible uso exterior. Costo: 52,00 €
Cinta métrica Ilustración 49: Cinta métrica  Fuente: RAJA	Ergonómico: Cajetín ergonómico con bloqueo y retorno automático de la cinta. Extremo de la cinta con imán. Costo: 11,90 €
Taquilla. Ilustración 50: Taquilla  Fuente: RAJA	Resistente: fabricada en acero. Contiene cerradura, colgador y respiraderos. No necesita anclaje a la pared y no tiene aristas de corte. Costo: 123.00 €
Taburete Redondo de Piel sintética con Ruedas Ilustración 51: Taburete redondo de piel sintética con ruedas.	Ajuste de altura: Hay un interruptor de ajuste de altura debajo de cojín del asiento, puede ajustar la altura del taburete según sus necesidades. Altura Regulable: 44.5-58cm, diámetro del tapizado de asiento: 35.5cm, Espesor del asiento:8cm Pies y estructura de metal, para garantizar una mayor



 Fuente: Amazon	estabilidad, Las ruedas se deslizan bien y son durables y resistentes al desgaste. Costo: 37.53 €

Fuente: Elaboración propia

5.3.2. Requerimientos de equipos

Para la determinación de los equipos se consultó con dos proveedores que tienen un área de proyecto (RAJA, Zumex Group) compartiendo con ellos las dimensiones de la empresa y las áreas que se disponen. Concluyendo con la **Tabla 37:Requerimiento Equipos.**

Tabla 37:Requerimiento Equipos.

Requerimientos Equipos			
Equipo	Cantidad	Costo U.	C. Total
Caja de Plástico con rejilla	1000	\$11.25	\$11,250.00
Transpaleta Manual	10	\$310.65	\$3,106.50
Pallet de almacenamiento	100	\$10.15	\$1,015.00
Carretilla	10	\$34.66	\$346.62
Carro Multiuso	1	\$386.95	\$386.95
Carro de Metal con Bandejas	1	\$325.91	\$325.91
Estantería Aglomerado Regulable 600kg	10	\$129.71	\$1,297.10
Panel Metálico	1	\$29.43	\$29.43
Banco de Trabajo	2	\$70.25	\$140.50
Escalera Profesional	2	\$190.75	\$381.50
Escalera de 3 peldaños	2	\$39.79	\$79.57
Estantería Aglomerado Regulable 150kg	3	\$56.68	\$170.04
Cinta Métrica	4	\$12.97	\$51.88
Taquilla	5	\$134.07	\$670.35
Taburete	5	\$40.91	\$204.54

Fuente: Elaboración propia.



5.4. Papelería y útiles de Oficina

Es preciso conocer las cantidades de papelería y útiles de oficina por lo que se realizó consultas a la Librería Lupita para obtener los precios y se hizo uso de las Áreas de la empresa y para conocer lo necesario y cantidades se consultó al Técnico de Higiene y Seguridad Pintura Modelo del presente año para tener datos más acercados a la realidad con los útiles a utilizar. Dichos datos se muestran en la **Tabla 38: Listado de papelería y útiles de oficina.**

Tabla 38: Listado de papelería y útiles de oficina.

Listado de papelería y útiles de oficina					
Cantidad	Unidad de medida	Descripción	C. Unitario	C. Total	
30	Cajas	Papel bond de 80gramos tamaño carta	C\$1,050.00	C\$31,500.00	
5	Cajas	Papel bond de 80gramos tamaño oficio	C\$1,600.00	C\$8,000.00	
300	Unidad	Archivadores tamaño oficio	C\$140.00	C\$42,000.00	
6	Unidad	Calculadoras científicas Casio	C\$350.00	C\$2,100.00	
22	Unidad	Calculadoras normales grandes	C\$180.00	C\$3,960.00	
22	Unidad	Barra de pegamento 43 gramos	C\$45.00	C\$990.00	
22	Unidad	Tijeras medianas 18cm	C\$45.00	C\$990.00	
5	Unidad	Tablas porta papel de madera	C\$40.00	C\$200.00	
8	Docenas	Rollos de Masking tape 1 pulgada	C\$300.00	C\$2,400.00	
8	Ciento	Folders tamaño carta	C\$150.00	C\$1,200.00	
5	Ciento	Folders tamaño oficio	C\$180.00	C\$900.00	
2	Ciento	Sobres manila media carta	C\$80.00	C\$160.00	
5	Ciento	Sobres manila tamaño carta	C\$95.00	C\$475.00	
5	Ciento	Sobres manila tamaño oficio	C\$120.00	C\$600.00	
5	Ciento	Sobres manila extra oficio	C\$150.00	C\$750.00	
30	Cajas	Lapiceros negro smarty	C\$35.00	C\$1,050.00	
30	Cajas	Lapiceros color azul smarty	C\$35.00	C\$1,050.00	
10	Cajas	Lapicero color rojo smarty	C\$35.00	C\$350.00	
2	Unidades	Pizarra	C\$1,700.00	C\$3,400.00	
2	Unidades	Almohadilla pizarra	C\$28.00	C\$56.00	



FRUIT CORPORATION



25	Cajas	Clip a colores pequeños 2.7 cm, (contenido 100 piezas)	C\$7.00	C\$175.00
25	Cajas	Clip a colores grandes 5 cm (contenido 100 piezas)	C\$15.00	C\$375.00
1	Cajas	Marcadores permanentes negro stabilo	C\$180.00	C\$180.00
1	Cajas	Marcadores permanentes azul stabilo	C\$180.00	C\$180.00
1	Cajas	Marcadores permanentes rojo stabilo	C\$180.00	C\$180.00
1	Cajas	Marcadores permanentes verde stabilo	C\$180.00	C\$180.00
1	Cajas	Marcadores para pizarrón stabilo negro	C\$180.00	C\$180.00
1	Cajas	Marcadores para pizarrón stabilo azul	C\$180.00	C\$180.00
0.5	Cientos	Paleógrafos	C\$470.00	C\$235.00
6	Cajas	Lápiz de grafito	C\$50.00	C\$300.00
6	Docena	Tape 2 pulgadas (sellador)	C\$240.00	C\$1,440.00
50	Unidades	Cuadernos con espiral pasta dura 100 hojas con líneas	C\$17.00	C\$850.00
22	Unidades	Agenda	C\$120.00	C\$2,640.00
1	Ciento	Lamina para Plasticado cedula	C\$85.00	C\$85.00
1	Ciento	Lamina para Plasticado carta	C\$700.00	C\$700.00
1	Ciento	Lamina para Plasticado legal	C\$950.00	C\$950.00
2	Docena	Sacapuntas de metal	C\$60.00	C\$120.00
6	Docena	Borrador blanco para lápiz	C\$36.00	C\$216.00
10	Caja	Resaltadores	C\$108.00	C\$1,080.00
50	Paquetes	Post it de colores pequeños de 38mm * 50mm pack 4	C\$12.00	C\$600.00
50	Paquetes	Separadores de colores	C\$18.00	C\$900.00
22	Unidades	Almohadillas para sello	C\$45.00	C\$990.00
20	Docena	Cajas de grapas estándar (5000 unidades)	C\$216.00	C\$4,320.00
22	Cajas	Faster para papel	C\$90.00	C\$1,980.00
10	Cajas	Gancho prensa papel estándar	C\$36.00	C\$360.00
10	Docena	Sobre plástico vertical con cordel legal	C\$180.00	C\$1,800.00
40	Unidades	Engrapadoras metálica estándar	C\$95.00	C\$3,800.00
22	Unidad	Perforadoras grande	C\$450.00	C\$9,900.00
2	Ciento	Papel carbón tamaño carta	C\$95.00	C\$190.00



2	Ciento	Papel carbón tamaño oficio	C\$120.00	C\$240.00
3	Docena	Saca grapas tipo de uña	C\$150.00	C\$450.00
20	Unidades	Cuenta fácil	C\$20.00	C\$400.00
0.5	Ciento	CD	C\$130.00	C\$65.00
0.5	Ciento	DVD	C\$130.00	C\$65.00
2	Docena	Reglas plásticas tamaño 30cm	C\$30.00	C\$60.00
40	Unidad	Basurero para oficina de malla metálico redondo negro	C\$85.00	C\$3,400.00
Total				C\$141,897.00

Fuente: Librería Lupita

5.5. Mobiliarios y equipos de oficina

5.5.1. Características técnicas de los mobiliarios.

Para la operación de la empresa se necesitan de diferentes tipos de mobiliarios de oficina para la administración de la compañía, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 39: Detalles de mobiliario de oficina.

Detalles mobiliario de oficina	
Mobiliario	Descripción
Estación de trabajo. Ilustración 52: Estación de trabajo. 	45mm espesor de la estación de trabajo de oficina de partición de perfil de aluminio para Modular la estación de trabajo importado de Alemania. Dimensión: 4200*1225*1040 (WDH). Costo: \$ 459.60
Recepción curva Ilustración 53: Recepción curva	Panel de partición curvo moderno diseño de mesa de recepción de oficina. Costo: \$ 593.00

Fuente: Alibaba



 Fuente: Alibaba	
Lookers metálicos Ilustración 54: Lookers metálicos. 12 puertas  Fuente: Mobi-Equipos	Fabricado a base de metal con una capacidad de 12 depósitos, se utiliza para el resguardo de las pertenencias de cada colaborador de la empresa. Costo: C\$ 7,763.24.
Escritorio de oficina. Ilustración 55: Escritorio de oficina.  Fuente: Mobi Equipos.	Fabricado a base de metal con dimensiones de 80 cm de largo x 40 cm de ancho x 60 cm de alto, se utiliza para las áreas administrativas de la empresa, es necesaria para la colocación de la computadora, la impresora y otros artículos de oficina. Costo: 6210.59
Silla de oficina.	Se utiliza para el personal de cada una de las áreas administrativas de la empresa, es necesaria para la realización de las tareas diarias. Costo: C\$ 6404.67



Ilustración 56: Silla de oficina.  Fuente: Mobi Equipos.	
Silla de espera Ilustración 57: Silla de espera.  Fuente Mobi-Equipos	Fabricada a base de metal tapizado en tela, se utiliza en el área de recepción para la espera de los clientes. Costo: C\$ 1630.28
Archivador Ilustración 58: Archivador  Fuente Mobi-Equipos	Con dimensiones de 40 cm de largo x 25 cm de ancho x 80 cm de alto, fabricado a base de metal con 4 gavetas, se utiliza para guardar documentos, carpetas y otros archivos o artículos importantes en las diferentes áreas administrativas de la empresa. Costo: C\$ 5240.18



Mesa plegable comedor. Ilustración 59: Mesa plegable comedor.  Fuente: IEC Nicaragua.	Fabricada a base de metal y plástico con dimensiones de 75.5 cm de largo x 40 cm de ancho x 74 cm de alto, se utiliza para el comedor de la empresa. Costo: C\$ 3493.46
Silla plegable comedor. Ilustración 60: Silla plegable comedor  Fuente: IEC Nicaragua.	Fabricada a base de metal y plástico, se utiliza en el área del comedor. Costo: C\$ 1164.49

5.5.2. Requerimientos de mobiliario de oficina

Los requerimientos del mobiliario necesario para la operación de la empresa se detallan en la **Tabla 40: Requerimientos mobiliario de oficina.**

Tabla 40: Requerimientos mobiliario de oficina.

Requerimientos mobiliario de oficina			
Mobiliario	Cantidad (unidades)	Costo	Costo Total
Estación de trabajo	2	C\$15,626.40	C\$31,252.80
Recepción curva	1	C\$20,162.00	C\$20,162.00
Escritorio	2	C\$6,210.59	C\$12,421.18
Silla ejecutiva	40	C\$6,404.67	C\$256,186.80
Silla de espera	5	C\$1,630.28	C\$8,151.40
Archivador	10	C\$5,240.18	C\$52,401.80



FRUIT CORPORATION



Locker	5	C\$7,763.24	C\$38,816.20
Mesa comedor	6	C\$3,493.46	C\$20,960.76
Silla para comedor	36	C\$1,164.49	C\$41,921.64
Total			C\$482,274.58

Fuente: Elaboración Propia

5.5.3. Características técnicas de los equipos administrativos.

Los equipos de oficina necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa se detallan a continuación:

Tabla 41: Detalles de los equipos administrativos.



Detalles de los equipos administrativos

Equipo

Teléfono con identificador de llamadas

Ilustración 61: Teléfono con identificador de llamadas.



Fuente: PANASONIC

Sistema telefónico integrado

Ilustración 62: Sistema telefónico integrado.



Fuente: PANASONIC

Computadora de Escritorio

Ilustración 63: Computadora de escritorio.



Fuente: Best Computer

Descripción

Compatibilidad con identificador de llamada.

Memoria de identificador de llamada para 50 registros.

Costo: 29.95 €

El sistema integrado combina la funcionalidad y el diseño para satisfacer una amplia gama de situaciones para los negocios. Todas las funciones están diseñadas específicamente para negocios y para garantizar un funcionamiento muy sencillo

El Costo: 46.19 €

HP 6300 Semi-nuevo, Procesador Core I3,4GB memoria Ram, 250GB disco duro SATA, LCD de 19 pulgadas, Teclado, mouse, cables de poder y Video.

Costo: \$ 199,00



FRUIT CORPORATION



Laptop

Ilustración 64: Laptop



Fuente: Best Computer

Impresora

Ilustración 65: Impresora



Fuente: Technology Services

Fotocopiadora

Ilustración 66: Fotocopiadora



Fuente: Technology Services

DELL 5430Semi-nueva, Procesador Core i5, 4GB memoria ram, 250GB disco duro SATA, Lector de memoria SD, Puertos USB, Internet inalámbrico Wifi, Lcd de 14" Pulgada.

Costo: \$ 269.00

Canon i-SENSYS MF3010

Realiza Impresiones, Copia y escaneo, Rápidamente cuando lo necesites, Directamente desde el escritorio con este equipo láser, Practico y energéticamente eficiente, Ideal para oficinas y despachos.

Costo: \$ 199.00

XEROX WORKCENTRE 5335 seminuevo

Multifuncional láser monocromática.

Funciones: Copia e impresión en negro, escaneo a color en red

Velocidad: 35 páginas carta por minuto

Copia e impresión a doble cara automática

Volumen máximo mensual: 100,000 páginas/mes.

Costo: \$ 800.00



Aire Acondicionado

Ilustración 67: Aire acondicionado



Fuente: Aire Puro Nicaragua

Aire acondicionado ECO Inverter 12,000 BTU

Con tecnología Inverter que ahorra hasta un 70% de energía, cuenta además con la tecnología Skywing la que permite un mayor esparcimiento del aire frío en la habitación, está tecnología permite que el aire de la habitación circule de una mejor manera, para brindarle una mejor experiencia de descanso, cuenta con un monitor que se encarga de purificar el aire cuando siente algún tipo de partícula de polvo en el aire, y un sistema.

Costo con instalación: \$ 535.00

Dispensador de agua

Ilustración 68: Dispensador de agua.



Fuente: Oasis Dispensador de Agua

Dispensador de Agua SANKEY

Agua fría

Agua caliente

Material de alta durabilidad

Fácil de limpiar.

Costo: \$100

Fuente: Elaboración propia

5.5.4. Requerimientos de los equipos administrativos.

Los requerimientos de equipo de oficina necesario para la operación de la empresa se detallan en la **Tabla 42: Requerimiento de los equipos administrativos**

Tabla 42: Requerimiento de los equipos administrativos

Requerimientos de los equipos administrativos			
Equipo	Cantidad	Costo	Costo Total
Teléfono	20	C\$1,300.73	C\$26,014.57
Sistema telefónico	4	C\$1,711.80	C\$6,847.21
Computadora de Escritorio	15	C\$6,766.00	C\$101,490.00
Laptop	5	C\$9,146.00	C\$45,730.00



Impresora	5	C\$6,766.00	C\$33,830.00
Fotocopiadora	1	C\$27,200.00	C\$27,200.00
Aire acondicionado	10	C\$18,190.00	C\$181,900.00
Dispensador de Agua	4	C\$3,400.00	C\$13,600.00

Fuente: Elaboración propia.

6. Insumos y consumibles de oficina

Para el trabajo administrativo de la empresa se necesitan diversos insumos y consumibles que se detallan en la **Tabla 43: Insumos consumibles de oficina (año).**

Tabla 43: Insumos consumibles de oficina (año).

Insumos y consumibles de oficina (año)				
Cantidad	Unidad de Medida	Descripción	C. Unitario	C. Total
50	cajas	Papel bond de 80gramos tamaño carta	C\$1,050.00	C\$52,500.00
25	cajas	Papel bond de 80gramos tamaño oficio	C\$1,600.00	C\$40,000.00
50	unidad	Archivadores tamaño oficio	C\$140.00	C\$7,000.00
12	unidad	Barra de pegamento 43 gramos	C\$45.00	C\$540.00
5	docenas	Rollos de Masking tape 1 pulgada	C\$300.00	C\$1,500.00
12	ciento	Folders tamaño carta	C\$150.00	C\$1,800.00
12	ciento	Folders tamaño oficio	C\$180.00	C\$2,160.00
0.25	ciento	Sobres manila media carta	C\$80.00	C\$20.00
0.25	ciento	sobres manila tamaño carta	C\$95.00	C\$23.75
0.25	ciento	sobres manila tamaño oficio	C\$120.00	C\$30.00
0.25	ciento	sobres manila extra oficio	C\$150.00	C\$37.50
90	cajas	lapiceros negro Smarty	C\$35.00	C\$3,150.00
90	cajas	lapiceros color azul Smarty	C\$35.00	C\$3,150.00
30	cajas	lapicero color rojo Smarty	C\$35.00	C\$1,050.00
2	unidades	Almohadilla pizarra	C\$28.00	C\$56.00
12	cajas	Clip a colores pequeños 2.7 cm, (Contenido 100 piezas)	C\$7.00	C\$84.00
12	cajas	Clip a colores grandes 5 cm (contenido 100 piezas)	C\$15.00	C\$180.00
1	cajas	Marcadores permanentes negro Stabilo	C\$180.00	C\$180.00
1	cajas	Marcadores permanentes azul Stabilo	C\$180.00	C\$180.00



FRUIT CORPORATION



1	cajas	Marcadores permanentes rojo Stabilo	C\$180.00	C\$180.00
1	cajas	Marcadores permanentes verde Stabilo	C\$180.00	C\$180.00
1	cajas	Marcadores para pizarrón Stabilo Negro	C\$180.00	C\$180.00
1	cajas	Marcadores para pizarrón Stabilo Azul	C\$180.00	C\$180.00
12	cajas	Lápiz de Grafito	C\$50.00	C\$600.00
5	docena	Tape 2 pulgadas (Sellador)	C\$240.00	C\$1,200.00
50	unidades	Cuadernos con espiral pasta dura 100 hojas con líneas	C\$17.00	C\$850.00
22	unidades	Agenda	C\$120.00	C\$2,640.00
1	ciento	Lamina para Plasticado Cedula	C\$85.00	C\$85.00
1	ciento	Lamina para Plasticado Carta	C\$700.00	C\$700.00
1	ciento	Lamina para Plasticado Legal	C\$950.00	C\$950.00
2	Docena	Sacapuntas de metal	C\$60.00	C\$120.00
6	Docena	Borrador blanco para lápiz	C\$36.00	C\$216.00
12	Caja	Resaltadores	C\$108.00	C\$1,296.00
50	paquetes	Post It de colores pequeños de 38mm * 50mm pack 4	C\$12.00	C\$600.00
50	paquetes	Separadores de colores	C\$18.00	C\$900.00
22	unidades	Almohadillas para sello	C\$45.00	C\$990.00
100	docena	Cajas de grapas estándar (5000 unidades)	C\$216.00	C\$21,600.00
20	cajas	Faster para papel	C\$90.00	C\$1,800.00
10	cajas	Gancho prensa papel estándar	C\$36.00	C\$360.00
1	ciento	Papel Carbón tamaño Carta	C\$95.00	C\$95.00
1	ciento	Papel Carbón tamaño Oficio	C\$120.00	C\$120.00
1	docena	saca grapas tip de uña	C\$150.00	C\$150.00
10	unidades	Cuenta Fácil	C\$20.00	C\$200.00
0.25	ciento	CD	C\$130.00	C\$32.50
0.25	ciento	DVD	C\$130.00	C\$32.50
TOTAL				C\$149,898.25

Fuente: Elaboración propia



7. Productos de limpieza y otros insumos para la administración del personal

7.1. Detalle de los productos de limpieza y otros insumos para la administración del personal

Para la operación diaria de la empresa se necesitan algunos productos y herramientas para la administración del personal, se utilizó como guía a Pintura Modelo de acuerdo a las cantidades y se tomó como proveedor la empresa Maquinsa³ y Walmart y se detallan a continuación:

Tabla 44: Detalle de los productos de limpieza y otros insumos para la administración del personal.

Insumos de limpieza	Unidad	Proveedor
Ambientador lavanda	Galón	Maquinsa
Avena	Bolsa	Walmart
Azúcar	Bolsa	Walmart
Baygon	Unidad	Walmart
Bolsas de gabacha jumbo 17x8	Unidad	Maquinsa
Bolsas de gabacha mediana 11x6	Unidad	Maquinsa
Bolsa jardinera	Unidad	Maquinsa
Café presto	Vaso	Walmart
Cloro	Galón	Maquinsa
Detergente	Kg	Maquinsa
Esponja doble uso	Unidad	Maquinsa
Glade	Unidad	Maquinsa
Jabón de manos	Galón	Maquinsa
Jabón lavatrastos	Unidad	Maquinsa
Jabón líquido para camiones	Galón	Maquinsa
Mechas de lampazo	Unidad	Maquinsa
Papel higiénico jumbo	Rollo	Maquinsa
Pastillas para baño	Unidad	Maquinsa
Limpia muebles	Galón	Maquinsa

³ Anexo No. 14: Cotización de Suministros de Limpieza



Servilletas	Unidad	Walmart
Escoba	Unidad	Maquinsa
Paquete de cucharas	Paquete	Walmart
Palo de lampazo metalico	Unidad	Maquinsa
Glindex limpia vidrios	Galon	Maquinsa
Vasos de 8 onzas	Paquete	Maquinsa
Plato de 8 onzas	Paquete	Maquinsa
Dispensador de jabon liquido	Unidad	Maquinsa
Sal	Unidad	Walmart

Fuente: Maquinsa y Walmart

7.2. Requerimientos de los equipos administrativos.

Los requerimientos los productos de limpieza y otros insumos necesarios mensualmente para la operación de la empresa⁴ se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 45: Requerimientos de los productos de limpieza y otros insumos para la administración.

Insumos de limpieza	CANTIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
AMBIENTADOR LIMON	12	C\$ 55.00	C\$ 660.00
AVENA	2	C\$ 39.50	C\$ 79.00
AZUCAR	9	C\$ 72.93	C\$ 656.37
BAYGON	4	C\$ 171.66	C\$ 686.64
BOLSAS DE GABACHA JUMBO 17X8	60	C\$ 1.64	C\$ 98.40
BOLSAS DE GABACHA MEDIANA 11X6	120	C\$ 0.87	C\$ 104.40
Bolsa jardinera 40 x 47/ 60x1x5	30	C\$ 8.38	C\$ 251.40
CAFÉ PRESTO	4	C\$ 63.00	C\$ 252.00
Cloro MP al 6%	6	C\$ 53.00	C\$ 318.00
Detergente Lariansa a granel 1*15	9	C\$ 36.00	C\$ 324.00
ESPONJA DOBLE USO	6	C\$ 26.38	C\$ 158.28
GLADE	5	C\$ 92.16	C\$ 460.80
JABON DE MANOS	3	C\$ 85.00	C\$ 255.00
JABON LAVATRASTE	6	C\$ 33.23	C\$ 199.38
JABON LIQUIDO PARA CAMIONES	2	C\$ 68.24	C\$ 136.48

⁴ Anexo No. 14: Cotización de Suministros de Limpieza



MECHAS DE LAMPAZO	4	C\$ 56.53	C\$ 226.12
PAPEL HIGIENICO JUMBO	32	C\$ 83.25	C\$ 2,664.00
PASTILLAS PARA BAÑO	15	C\$ 17.30	C\$ 259.50
LIMPIA MUEBLES	1	C\$ 833.20	C\$ 833.20
SERVILLETAS	20	C\$ 10.00	C\$ 200.00
ESCOBA	2	C\$ 51.60	C\$ 103.20
PAQUETE DE CUCHARAS	3	C\$ 11.00	C\$ 33.00
PALO DE LAMPAZO METALICO	2	C\$ 65.00	C\$ 130.00
Glindex LIMPIA VIDRIOS	1	C\$ 78.50	C\$ 78.50
VASOS DE 8 ONZAS	1	C\$ 20.00	C\$ 20.00
Plato DE 8 ONZAS	1	C\$ 25.00	C\$ 25.00
DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	10	C\$ 320.00	C\$ 3,200.00
SAL	1	C\$ 4.00	C\$ 4.00
TOTAL			C\$ 12,416.67

Fuente: Elaboración Propia

8. Plan de mantenimiento

8.1. Mantenimiento de maquinaria y equipos

El programa de mantenimiento de la planta es vital para lograr la producción de alimentos de alta calidad y no menos importante para el control de costos y para asegurar al cliente que los alimentos solicitados llegarán a tiempo y según las especificaciones de la fórmula.

La maquinaria fuera de servicio es obviamente perjudicial puesto que impide la producción de los alimentos, pero tan perjudicial como eso es un equipo que no funciona como debiera, lo cual podría, por fallos en los procesos de preparado y mezclado, producir un alimento defectuoso.

Tal alimento defectuoso puede, cuanto menos, afectar la producción del acuícultor y, peor aún, malograrla. También puede constituir una amenaza a la salud humana.

Mantener motores, balanzas, cintas transportadoras y todos los demás componentes del establecimiento en perfecto orden es tan importante como las fórmulas que se apliquen o la calidad de los ingredientes que compondrán el jugo elaborado.



En un sistema tan complejo como el de una fábrica de jugos, pueden ocurrir de vez en cuando fallos mecánicos o electrónicos, pero prestar la atención adecuada al mantenimiento preventivo minimizará el tiempo de interrupción de las tareas y la perspectiva de que el cliente reciba un alimento que no cumpla con las especificaciones. Esta última posibilidad puede causar un costoso retiro del jugo o posiblemente una compensación por daños a la producción del cliente, si el error no se ha detectado a tiempo.

Un buen programa de mantenimiento preventivo tendría que proveer el mantenimiento adecuado a un costo razonable.

Para esto se tendrá un área dedicada para el mantenimiento reclutando a personal calificado y a su vez se logró consultar con algunos proveedores que ellos mismo pueden realizar un mantenimiento a las maquinarias, definir un costo es complicado por las piezas y la complejidad de las reparaciones que pueden surgir, todos recomendaron evaluar un porcentaje dedicado al mantenimiento.

Se investigó en el foro "Gestión del Mantenimiento" y se encontró la siguiente información:

Lo normal es consumir el 1% del valor de la instalación en repuestos anuales - Lo normal es que consumir de dos a tres veces en mano de obra que en materiales. Una referencia válida sobre % el costo total de la maquinaria que se dedica a mantenimiento es bastante difícil, porque con la misma maquinaria se puede producir cosas que tengan mucho más valor; puede haber ofertas, la materia prima puede tener un % muy importante del coste, etc. Con la misma fiabilidad que una predicción meteorológica a 15 días vista, podría decirte que entre el 1 y el 10% de las maquinarias se gasta/invierte en mantenimiento.

Por lo que se decidió establecer los siguientes porcentajes de mantenimientos considerando las sugerencias de los proveedores, la depreciación de la vida útil de la maquinaria y el año de garantía de la maquinaria:

Tabla 46: Porcentaje de ventas dedicado al mantenimiento.



AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
Porcentaje de Mantenimiento	1%	2%	3%	4%	5%

Fuente: Elaboración Propia

9. Capacidad instalada

Es la producción máxima que se puede alcanzar en una planta en un tiempo determinado, utilizando los recursos disponibles como es la materia prima, mano de obra, maquinaria, entre otros.

Para determinar la capacidad instalada es necesario conocer la operación cuello de botella en el proceso, debido a que esta condiciona la producción diaria que se puede alcanzar. Utilizando la siguiente tabla para determinar el cuello de botella:

Tabla 47: Determinación de cuello de botella.

Maquinaria	Maquina necesaria	Capacidad unidades/hora	Capacidad unidades/hora Total
Extractor de jugo	2.00	12,000.00	24,000.00
Máquina de filtración	1.00	144,000.00	144,000.00
Lavadora de frutas	1.00	24,000.00	24,000.00
Pasteurizadora	1.00	50,000.00	50,000.00
Purificadora de agua	2.00	16,000.00	32,000.00
Mezcladora	1.00	40,000.00	40,000.00
Lavadora, llenado y tapado botellas	1.00	36,000.00	36,000.00
Máquina de Etiquetado Semi Automático	2.00	12,000.00	24,000.00
Máquina de Embalaje	1.00	135,000.00	135,000.00
Cuello de Botella		Extractor de jugo/Lavadora de frutas/ Máquina de Etiquetado Semi Automático	24,000.00

Fuente Elaboración propia

En el proceso productivo de Full Fruit la operación cuello de botella son 3: Extractor de jugo/Lavadora de frutas/ Máquina de Etiquetado Semi Automático por la maquinaria que solo producen 24,000 botellas por hora.



La capacidad instalada para cada año se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 48: Capacidad instalada de la empresa.

Cantidad a producir			Capacidad instalada		
Año	Unidades/año	Ritmo de Producción (und/hr)	Capacidad instalada (unidades/hora)	Capacidad instalada (unidades/año)	Utilización
2021	39,971,378	14,235	24,000	51,840,000	59%
2022	39,971,378	15,987	24,000	51,840,000	67%
2023	44,890,463	17,910	24,000	51,840,000	75%
2024	50,289,938	20,003	24,000	51,840,000	83%
2025	56,169,806	22,269	24,000	51,840,000	93%

Fuente: *Elaboración propia.*

La capacidad instalada de la empresa es de 51,840,000 unidades al año, esta capacidad es mayor que lo que la empresa va a ofertar al mercado, por lo tanto, la planta está en capacidad para abastecer la participación de mercado, a lo largo de duración del proyecto la capacidad de la empresa tiene una utilización máxima del 93% para el último año.

10. Distribución de planta

Para la construcción de la empresa se dispone de un terreno con dimensiones de 40 metros de largo x 25 metros de ancho, se ubica en el Barrio el Rodeo en el km 12 Carretera Norte, Managua.

Para la distribución de planta se toman en cuenta diferentes aspectos y métodos que se detallan a continuación:

- Matriz SLP (Systematic Layout Planning) para la determinación de las relaciones de proximidad entre cada una de las áreas de la empresa.
- Diagrama relacional de actividades con el objetivo de representar gráficamente las relaciones entre cada área.



- Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo para los parámetros de construcción como el tipo de piso, techo y paredes, los pasillos, disposición del comedor y número de servicios higiénicos.
- Reglamento de las empresas prestadoras de servicios de alimentos y bebidas. El reglamento tiene por objeto regular el funcionamiento de las Empresas Prestadoras de Servicios de Alimentos y Bebidas.

La distribución de planta utilizada es la distribución por proceso, en donde se agrupan máquinas y equipos similares que desempeñan una operación específica en un mismo lugar siguiendo el flujo del proceso.

Según Chase (2009):

También llamada taller de trabajo o distribución por funciones, agrupa funciones o equipamientos similares en un área. La pieza que se está trabajando avanza, en una secuencia preestablecida de operaciones de un área a otra, donde se encuentran las máquinas necesarias para cada operación. (pág. 221).

Según Heizer & Render (2009):

Un producto o pedido pequeño se fabrica llevándolo de un departamento a otro en la secuencia requerida para ese producto. Una gran ventaja de la distribución orientada al proceso es su flexibilidad para la asignación de equipo y mano de obra. (pág. 356).

10.1. Matriz SLP y diagrama relacional de actividades

Para la distribución de planta se utiliza el método SLP, con el objetivo de determinar la distribución de las áreas de la empresa.

Según Richard Muther en el libro Systematic Layout Planning (1973), los criterios para realizar la matriz SLP son los siguientes:

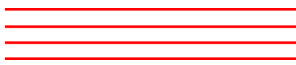
Tabla 49: Código de proximidades.

Código de proximidades			
Código	Proximidad	Color	Líneas



FRUIT CORPORATION

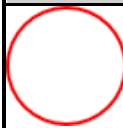
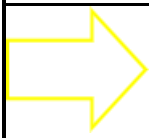


A	Absolutamente necesario	Rojo	
E	Especialmente necesario	Amarillo	
I	Importante	Verde	
O	Ordinario	Azul	
U	Sin importancia		
X	No recomendable	Pardo	
XX	Altamente indeseable	Negro	

Fuente: *Systematic Layout Planning - Richard Muther (pág. 90).*

El código de proximidad se utiliza para la elaboración de la matriz SLP, el tipo de línea y su color se utiliza para la realización del diagrama relacional de actividades.

Tabla 50: Identificación de las actividades

Código de actividades		
Símbolo	Color	Tipo de actividad
	Rojo	Operación o producción
	Amarillo	Actividad de transporte
	Naranja	Almacenaje
	Azul	Control



	Azul	Servicios (mantenimiento, entrenamiento, servicios de personal).
	Pardo	Sectores administrativos y oficinas fuera de la parte productiva, o servicios directamente unidos.

Fuente: *Systematic Layout Planning - Richard Muther (pág. 90).*

Los fundamentos o motivos de proximidad son los siguientes:

Tabla 51: Fundamentos o motivos de proximidad

Fundamentos o motivos de proximidad	
Código	Fundamentos
1	Contacto directo con personal
2	Por flujo de información
3	Utiliza mismo material
4	Por conveniencia
5	Por inspección y control
6	Por ruido, polvo, salubridad y peligro
7	Por recorrido de los materiales
8	Por distancia e interrupción
9	Por volumen del producto

Fuente: *elaboración propia.*

La empresa cuenta con diferentes áreas administrativas y productivas que se detallan a continuación junto con su respectiva simbología:

Tabla 52: Simbología utilizada para las áreas de la empresa.

Simbología áreas de la empresa	
Área	Símbolo
1. Recepción	
2. Gerencia General	
3. Recursos Humanos	



FRUIT CORPORATION



4. Higiene y Seguridad	
5. Mercadeo	
6. Calidad	
7. Operaciones	
8. Finanzas	
9. Auditoria	
10. Ventas	
11. Crédito	
12. Contabilidad	
13. Producción	
14. Purificación de agua	
15. Enjuagado y lavado de botellas	
16. Lavado de Frutas	
17. Extracción de jugo	
18. Desechos	
19. Mezclado	
20. Filtrado	
21. Pasterizado	
22. Envasado y tapado	



FRUIT CORPORATION



23. Etiquetado.	○
24. Empacado y embalaje	○
25. Almacén MP	▽
26. Almacén PT	▽
27. Comedor	⌒
28. Mantenimiento/IT	⌒
29. Conserjería	⌒
30. Jardinería	⌒
31. Baños	⌒
32. Caseta vigilancia	⌒

Fuente: elaboración propia.

Aplicando los criterios antes mencionados, la matriz SLP queda de la siguiente forma:

Ilustración 69: Matriz SLP

[illegible]

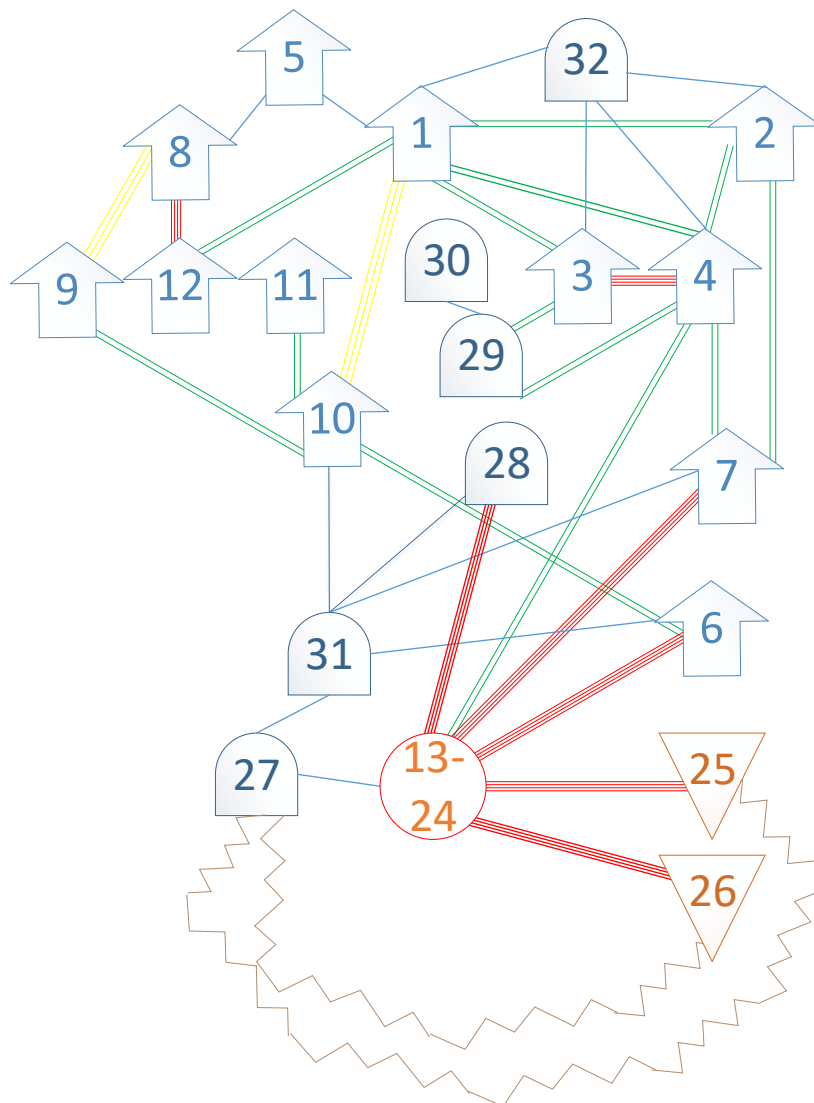


Fuente: Elaboración Propia

La matriz establece la proximidad de cada una de las áreas de la empresa, así como el criterio de proximidad utilizado para cada área.

Con la matriz SLP y los criterios antes mencionados, se elabora el diagrama relacional de actividades:

Ilustración 70: Diagrama relacional de actividades.



Fuente: Elaboración propia.



10.2. Parámetros para la construcción

Para la elaboración de la distribución de planta se toman en cuenta los criterios de construcción establecidos en la Ley 618, tales como:

Superficie y cubicación:

Según el Título IV, en el Capítulo IV, artículo 85, las condiciones mínimas del puesto de trabajo son las siguientes:

- ✓ Tres metros de altura del piso al techo.
- ✓ Dos metros de altura de superficie por cada trabajador.
- ✓ Diez metros cúbicos por cada trabajador.

Suelo, techos y paredes:

Según el Capítulo V:

Artículo 87: El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; será de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza, estará al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al 10 por 100.

Artículo 88: Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas.

Artículo 89: Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.

Pasillos:

Según el Capítulo VI:

Artículo 90: Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo.

Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:



- ✓ 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.
- ✓ 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.

Artículo 91: La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca menor a 0.80 metros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.

Puertas y salidas:

Según el Capítulo VII:

Artículo 93: Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.

Artículo 95: Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrado), de manera, que impida la salida durante los períodos de trabajo.

Comedores:

Según el Capítulo IX:

Artículo 97: Los comedores que instalen las empresas para sus trabajadores estarán ubicados en lugares próximos a los de trabajo, separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.

Artículo 98: Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles, de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuada, y la altura mínima del techo será de 2.60 metros.

Artículo 99: Estarán provistos de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.



Artículo 100: Dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Independiente de estos fregaderos existirán inodoros y lavamanos próximos a estos locales.

Inodoros:

Según el Capítulo XIII:

Artículo 110: Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

Artículo 111: Los inodoros y urinarios se instalarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

10.3. Buenas prácticas de manufactura en construcción

La construcción de la planta se realizará considerando los requisitos vigentes en la “Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense De Almacenamiento De Productos Alimenticios”, “Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados”, “NTON 03 069 -06/ RTCA 67.01.33:06, Reglamento Técnico Centro americano, Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas prácticas de manufactura. Principios generales”.

A continuación, el detalle para el cumplimiento se muestra en la **Tabla 53: Buenas prácticas para la construcción**

Tabla 53: Buenas prácticas para la construcción

Requisitos	Como se estará cumpliendo
Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.	La iluminación dentro de la planta será una combinación de luz natural y luz artificial para lograr un nivel de luminosidad adecuado. Luz natural – En el techo de la planta se colocará planchas traslúcidas de mica que permiten el ingreso de luz natural al área de proceso. Luz artificial – La planta contara luminarias halogenadas de 250 Watts.



FRUIT CORPORATION



	Las otras áreas de la planta como vestidores, áreas administrativas, bodegas, cámaras de refrigeración contarán con luminarias.
Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.	Las luminarias del área de procesamiento estarán protegidas por un vidrio laminado el cual en caso de rotura no se astilla.
Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuado para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido	La planta contara con extractores naturales eólicos en el techo, que extraen los vapores de agua formados en los procesos. Estos extractores eólicos remueven el calor y el vapor evitando que este se condense en el techo.
Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes.	En la planta existirán dos áreas de inodoros y 1 de vestidores separados para hombres y para mujeres. El área de hombres constara de dos duchas, dos urinarios, un inodoro y dos lavamanos, mientras que el área de mujeres tiene dos duchas, tres inodoros y dos lavamanos.
Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a. las áreas de producción.	El área de servicios higiénicos y vestidores estará separada del área de producción, existe una separación para Evitar contaminaciones.
Los servicios sanitarios deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para depósito de material usado.	Todos los baños contarán con dispensadores de jabón antibacterial, papel industrial para el secado de manos y todos los basureros se encuentran cerrados.
En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo	En la pared de operaciones se implementará un dispensador de alcohol gel para desinfección de



principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.	manos. Este químico es apto para uso directo en las manos del personal.
Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales	Las instalaciones sanitarias poseen su propia ventilación por medio de ventanas, y todos los días se realiza la limpieza de las mismas.
En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	En los baños existirán letreros sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.

Fuente: *Elaboración propia*

10.4. Buenas prácticas Pintura en Empresas

La construcción de la planta tomara en cuenta sistemas de pinturas aptas para el contacto directo con alimentos y bebidas, de manera que exista una mejor calidad del producto antes las condiciones en las que se produce y almacena, y a su vez se mejoran las condiciones de infraestructura. Para este detalle se consultó a un asesor de ventas de Pintuco.

Primeramente, se determina los metros cuadrados a utilizar por área en las paredes. Luego se procedió a determinar la pintura a utilizar y son dos las cuales se muestra sus fichas técnicas.

Se procedió a realizar el cálculo de cuantos m² se pueden pintar con una cubeta. Donde los datos de ambas pinturas son los siguientes:

Solido en Volumen=80%.

Mils (grueso de la película de pintura) = 4-6

Fe (Eficiencia para pintar) = 0.5-06

Primeramente, se calcula el Rendimiento teórico, teniendo en cuenta que en un galón de pintura se puede pintar 150 m² esto por un laboratorio.

$$Rt = SV \times 150 = 80\% * 150 = 120m^2/galón$$



Se procede a calcular el Rendimiento Practico, utilizando el mínimo de Mils 4 porque son paredes y una eficiencia del 60%.

$$R_p = \frac{R_{txFe}}{mils} = \frac{120 * 0.6}{4} = 18m^2/galón$$

Finalmente se calcula la cantidad de en cubeta, teniendo en cuenta que la cubeta tiene 5 galones. Con relación Mezcla 4:1, es decir producto A : B + solvente. Calculándose lo siguiente:

$$18 * 5 = 90m^2/cubeta$$

Véase detalle de las fichas técnicas en el anexo No. 2

10.5. Requerimientos de pintura.

Los requerimientos de pintura necesaria para optimizar la calidad del producto ante las condiciones, las fichas⁵ y mejorar la infraestructura de la empresa se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 54: Requerimientos de Pintura.

Pared	m^2	Pintura	Cubeta	Costo de Pintura x cubeta	M.O. x m^2	Costo Total
De Producción	499	Bar Rsut 233H	5.5	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$93,978.33
De Bodega	1296	Bar Rsut 233H	14.4	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$244,080.00
Administrativa	3719.5	Bar Rsut 233H	41.3	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$700,505.83
De Comedor o Cocina	431	Bar Rsut 233H	4.8	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$81,171.67
De Bodega Administrativa	500	Bar Rsut 233H	5.6	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$94,166.67
Exteriores	1200	Bar Rsut 235	13.3	C\$11,500.00	C\$55.00	C\$219,333.33
TOTAL						C\$1,433,235.83

Fuente: Elaboración propia

⁵ Anexo 2: Fichas técnicas de la pintura a utilizar



10.6. Distribución física de la planta

Se consultó a un ingeniero civil para la estimación del costo de construcción, incluyendo la instalación eléctrica, de agua potable, aguas negras y las condiciones evaluadas anteriormente. Calculando unos \$62.66 por metro cuadrado.

Tabla 55: Costo de Construcción de las instalaciones

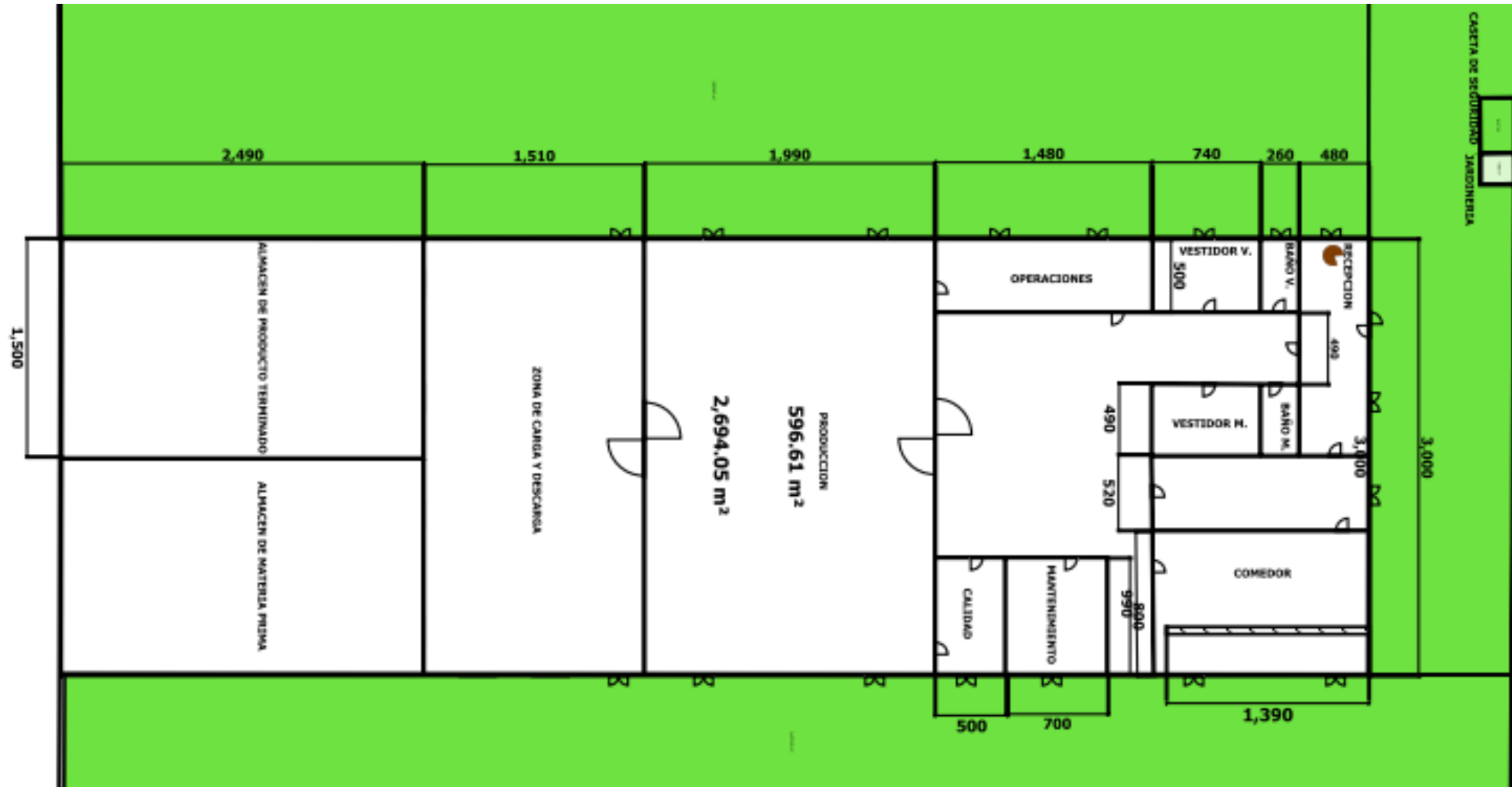
Nivel	1	2
M ²	2694.05	1489.49
Costo	\$ 168,800.13	\$ 93,326.44
Total	\$ 262,126.57	

Fuente: Propia

A continuación, se muestra el primer nivel de la empresa, se hizo uso del programa SweetHome:



Ilustración 71: Plano del primer



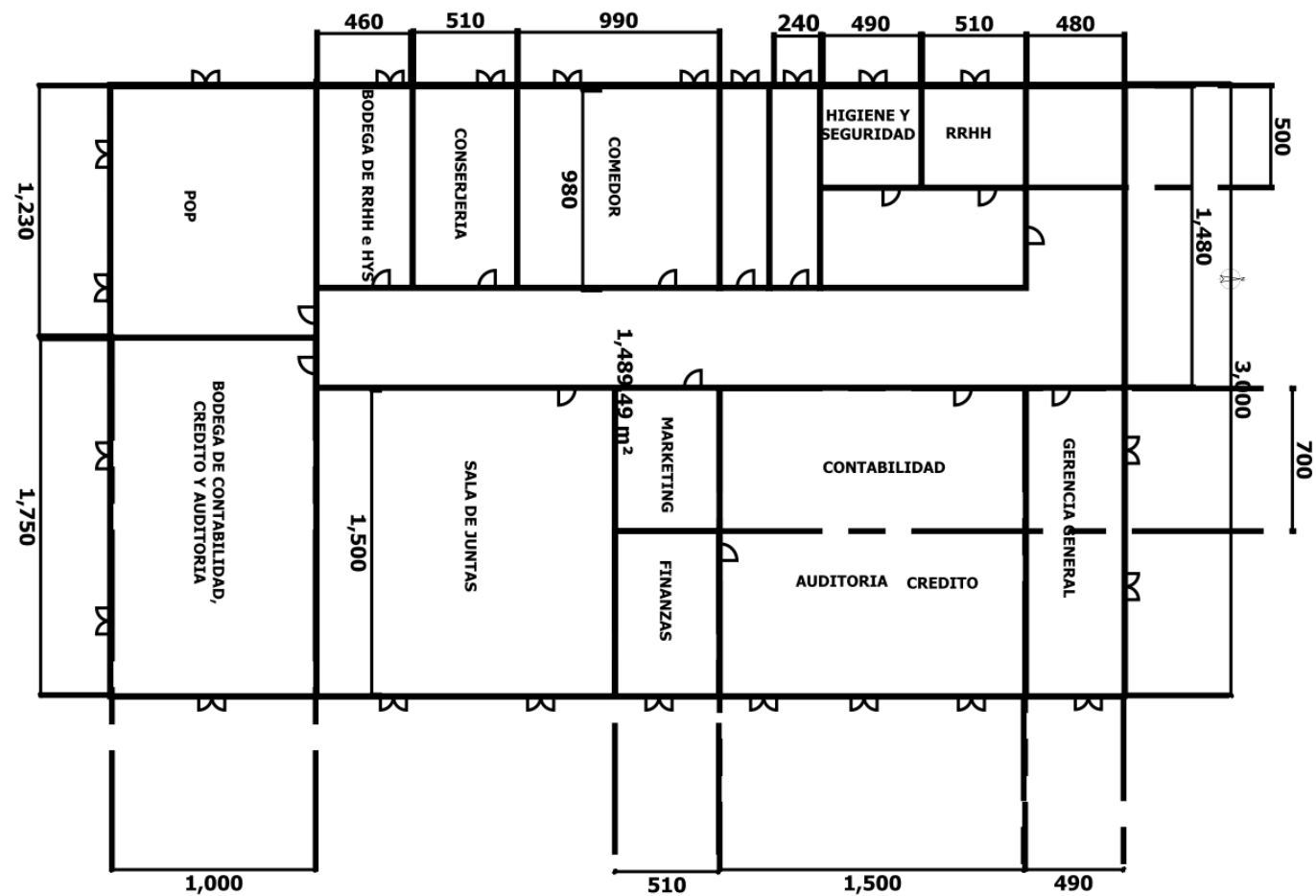
Fuente: Elaboración propia



FRUIT CORPORATION



Ilustración 72: Plano del segundo nivel



Fuente: Elaboración Propia



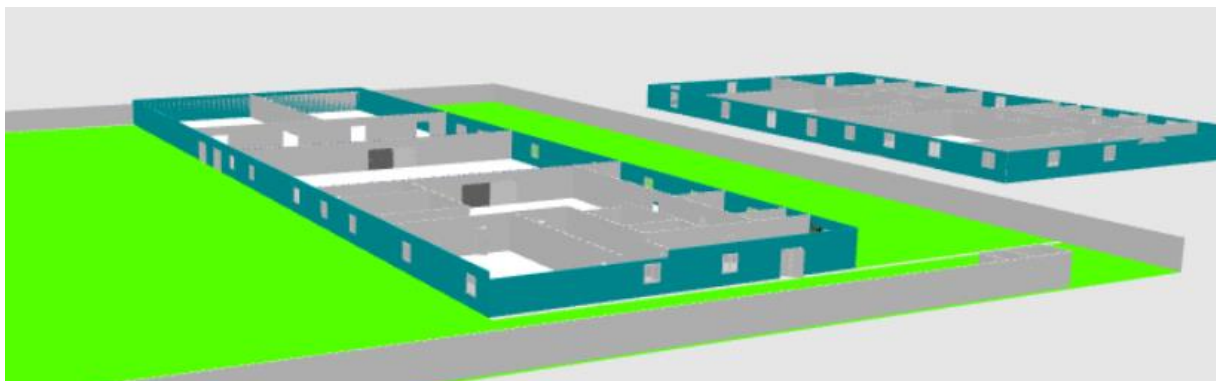
FRUIT CORPORATION

Ilustración 73: Vista 3D del primer nivel.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 74: Vista 3D de primer y el segundo nivel.



Fuente: Elaboración propia

11. Higiene y seguridad laboral

Las normas de higiene y seguridad laboral se rigen mediante la Ley 618 que contiene los siguientes aspectos:

11.1. Obligaciones del empleador:

Según el Título II, Capítulo I, artículo 18:

- ✓ Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- ✓ Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se



revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido.

- ✓ Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
- ✓ Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.
- ✓ Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilio y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.

11.2. Accidentes de trabajo:

Según el Título II, Capítulo IV:

Artículo 28: El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo (MITRAB) en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social (INSS) y Ministerio de Salud (MINSAL).

Artículo 29: En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

Artículo 31: El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas.

11.3. Obligaciones de los trabajadores:

Según el Título II, Capítulo V, artículo 32:

- ✓ Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno.



- ✓ Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.
- ✓ Informar a su jefe inmediato cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad.
- ✓ Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.

11.4. Condiciones de los lugares de trabajo:

Según el Título IV, Capítulo I:

Artículo 73: El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Artículo 74: El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

Artículo 76: La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

Artículo 77: Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

11.5. Orden, limpieza y mantenimiento:

Según el Título IV, Capítulo II



Artículo 79: Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Artículo 80: Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

Artículo 81: Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

11.6. Ambiente Térmico:

Según el Título V, Capítulo IV:

Artículo 118: Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío.

Artículo 119: En los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación de aire contaminado, calor o frío.

11.7. Ruidos:

Según el Título V, Capítulo V:

Artículo 121: A partir de los 85 dB para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones.

En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 dB como nivel pico ponderado.



11.8. Equipos de protección personal:

Según el Título VII:

Artículo 134: Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse.

Artículo 135: La utilización y mantenimiento de los equipos de protección personal deberán efectuarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o suministrador.

Artículo 138: Los equipos de protección personal serán suministrados por el empleador de manera gratuita a todos los trabajadores, este debe ser adecuado y brindar una protección eficiente.

11.9. Señalización:

Según el Título VIII:

En el artículo 139 se establece que deben señalizarse las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo:

Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.

- ✓ Las vías y salidas de evacuación.
- ✓ Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- ✓ Los equipos de extinción de incendios.
- ✓ Los equipos y locales de primeros auxilios.

Artículo 140: La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

Artículo 141: En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de



circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

Artículo 143: Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan, sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

Artículo 144: La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

Artículo 145: La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

- a. Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalizado.
- b. Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

11.10. Extintores Portátiles:

Según el Título XI, Capítulo X:

Artículo 193: Todo centro de trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

Artículo 194: Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

Artículo 195: Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.



11.11. Medidas de higiene y seguridad industrial en la empresa

Las medidas de higiene y seguridad industrial aplicadas en los centros de trabajo con base a la Ley 618 se detallan a continuación:

- ✓ La empresa realizara los trámites para la licencia de Higiene y Seguridad de manera que, ante el MITRAB, empresas y otras instituciones, se sepa que se cumple con los requisitos estipulados. **Anexos 8 y 9**
- ✓ La empresa cuenta con una comisión Mixta encargada de cumplir con todo lo establecido por la ley.
- ✓ La empresa realizara las evaluaciones higiénicas industriales y de riesgo de trabajo por las empresas acreditadas por el MITRAB.
- ✓ La empresa realizara capacitaciones con la Academia de Bomberos para el personal como: evacuación, uso de extintores, primeros auxilios.
- ✓ La empresa en su plan de capacitaciones realizara las de temática de Higiene y Seguridad con el MITRAB.
- ✓ La empresa realizara simulacros de evacuación.
- ✓ La empresa tendrá programadas periódicamente las fumigaciones generales de la empresa.
- ✓ La empresa contara con un Técnico de Higiene Industrial encargado de velar por el cumplimiento de la Ley, realizara proyectos de mejora, reportara los accidentes de trabajo, realizara inspecciones con los miembros de la comisión mixta, programara las reuniones de la comisión mixta.
- ✓ La empresa cuenta con un mapa de evacuación donde se identifica las rutas de salidas, los puntos de reunión y los extintores.
- ✓ La iluminación de los lugares de trabajo permite las condiciones de visibilidad necesaria para que los trabajadores realicen su trabajo.
- ✓ Los puestos de trabajo están diseñados de manera que se ajusten al trabajador.
- ✓ El ambiente térmico en las zonas de trabajo es regulado según la Ley.
- ✓ Se suministran guantes, mascarillas y tapones como equipos de protección personal para los trabajadores que se encuentren expuestos a riesgos.



- ✓ Los equipos de protección serán adquiridos por las empresas acreditadas por el MITRAB.
- ✓ Los equipos de protección suministrados son sustituidos periódicamente.
- ✓ Existen señalizaciones en cada área según lo estipulado por la Ley.
- ✓ Se cuenta con extintores de seguridad en excelentes condiciones y debidamente señalizados.
- ✓ Se cuenta con un botiquín de primeros auxilios con los medicamentos y equipos necesarios para atender cualquier emergencia.
- ✓ Los extintores, señalizaciones y otros equipos contra incendios serán comprados por empresas acreditadas por el MITRAB.

11.12. Equipos de Protección Personal (EPP)

En Ley 618 en el Título VII, artículo 133, se define como equipos de protección personal: “Cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”.

Se excluyen de la definición anterior:

- ✓ Los equipos de los servicios de socorro y de salvamento.
- ✓ Los equipos de protección de los policías y militares.
- ✓ Los equipos de protección personal de los medios de transporte.
- ✓ El material de deportes.

Los EPP utilizados en la empresa se detallan en la **Tabla 56: Epp requeridos**. Los cuales fueron cotizados⁶ con empresas con licencia para su venta.

Tabla 56: Epp requeridos.

EPP	Cantidad	Costo	Costo Total
Botas de Seguridad	40	\$ 45.00	C\$ 61,200.00
Faja de Soporte Lumbar	30	\$ 6.50	C\$ 6,630.00
Casco	50	\$ 3.63	C\$ 6,171.00

⁶ Anexo No. 10: Cotización de EPP, Anexo No. 11: Cotización de Botas de Seguridad



Chaleco Reflectivo de malla	10	\$ 2.80	C\$ 952.00
Careta	10	\$ 7.00	C\$ 2,380.00
Botas de Hule	20	\$ 9.00	C\$ 6,120.00
Guantes de Hule	20	\$ 5.68	C\$ 3,862.40
Lente de Seguridad	20	\$ 0.82	C\$ 557.60
Guantes	20	\$ 1.51	C\$ 1,026.80
Delantal	20	\$ 10.45	C\$ 7,106.00
Total			C\$96,005.80

Fuente: Equipronic, RECALNIC

11.13. Equipos de seguridad industrial

Los equipos necesarios para la seguridad industrial en la empresa se detallan a continuación:

Tabla 57: Equipos de Seguridad Industrial.

Requerimientos de los equipos de seguridad			
Equipo	Cantidad	Costo	Costo Total
Botiquín	3	C\$1,200.00	C\$3,600.00
Extintor BC 10 lbs	8	C\$2,300.00	C\$18,400.00
Extintor ABC 10 lbs	23	C\$800.00	C\$18,400.00
Sistema de Alarmas	1	C\$8,500.00	C\$8,500.00
Rotulación	16	C\$120.00	C\$1,920.00
Puntos de reunión	2	C\$500.00	C\$1,000.00
Otros rótulos (no fumar, Personal Autorizado, etc.)	50	C\$40.00	C\$2,000.00

Fuente: NISSI

11.14. Asesoramiento por empresa acredita del MITRAB.

Para obtener la Licencia de Higiene y Seguridad⁷ se deberá realizar una evaluación Higiénico Industrial y de trabajo. Se coloca a continuación el costo estimado para un asesoramiento hasta conseguir la Licencia e incluyendo las evaluaciones y otros requisitos necesarios trabajando con la empresa SINISO es de **\$500**.

⁷ Anexo No. 8: requisitos para el trámite de licencia , Anexo No. 9: formatos para el trámite de la licencia , Anexo No. 12: Cotización de Extintores



11.15. Evaluaciones médicas ocupacionales periódicas.

Esto también es un requisito para obtener la Licencia en Materia de Higiene y Seguridad, además la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales permite a la empresa obtener un Diagnóstico de Salud de su población trabajadora para esto se trabajaría con un presupuesto aproximado provisto por Clínica de Medicina Laboral Abrahante Diaz, S.A trabajando con la cotización⁸ de los precios de los exámenes.

Tabla 58: Costo de exámenes médicos periódicos.

TOTAL	61	61	61	61	61	61	51	8	8	26	4	26	1	21
COSTO POR EXAMEN		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
		2.0	1.5	0.9	0.9	2.3	1.5	5.5	5.5	1.5	3.0	3.0	5.	12.
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	50	00
COSTO TOTAL	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	1,024.	124	93.	55.	55.	142	76.	44.	44.	39.	12.	80.	5.	252
	60	.00	00	80	80	.60	50	00	00	00	32	08	50	.00

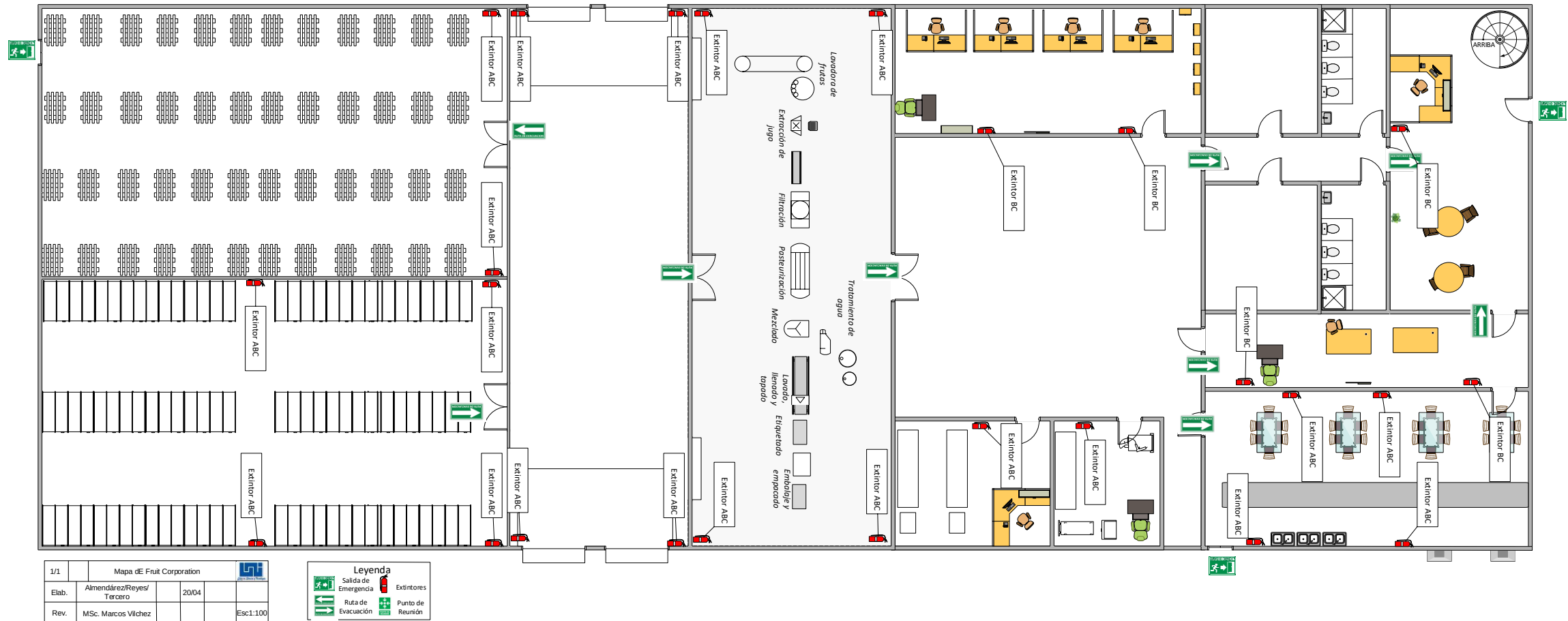
Fuente: Clínica de Medicina Laboral Abrahante Diaz, S.A

11.16. Mapa de evacuación y ubicación de extintores

⁸ Anexo No. 13: Cotización de Exámenes Médicos



Ilustración 75: Mapa de evacuación y ubicación de extintores del Nivel 1EF



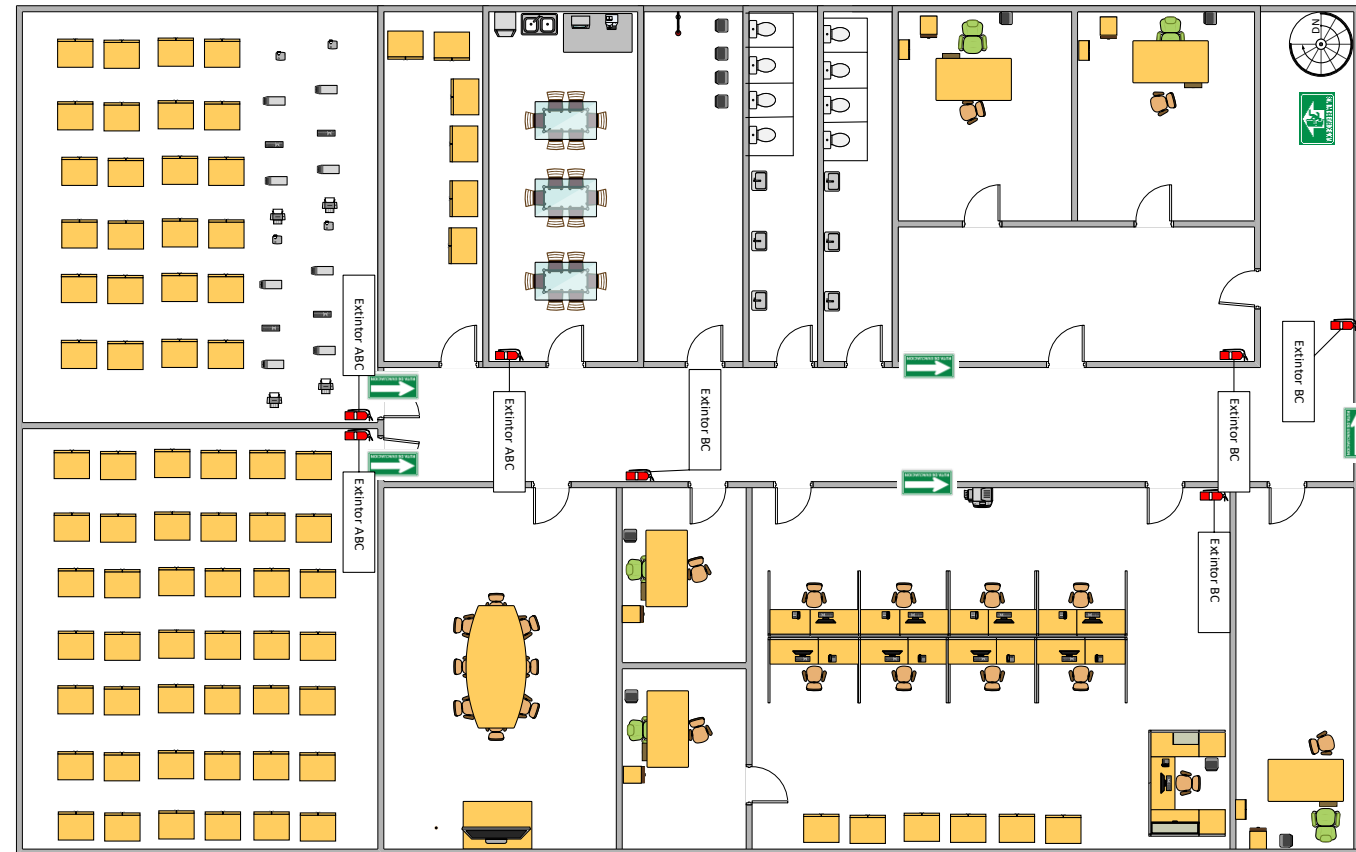
Fuente: Elaboración propia



FRUIT CORPORATION



Ilustración 76: Mapa de evacuación y ubicación de extintores del Nivel 2



1/1	Mapa de Fruit Corporation			
Elab.	Almendárez/Reyes/Tercero	20/04		
Rev.	MSc. Marcos Vilchez			Esc:1:100

Leyenda	
	Salida de Emergencia
	Ruta de Evacuación
	Extintores
	Punto de Reunión

Fuente: Elaboración propia



FRUIT CORPORATION

12. Impacto ambiental

En el proceso productivo de Full Fruits no se generan gases contaminantes debido a la maquinaria utilizada, ni residuos químicos, solamente se producen desechos sólidos en su mayoría biodegradables que se producen de la fruta, los demás serían de los insumos que también no son peligrosos.

Un residuo es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien, actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales y de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible al aprovechamiento y transformación de un nuevo bien, se dividen en peligrosos y no peligrosos.

Los residuos generados por Full Fruits son de carácter no peligroso, esto significa que son desperdicios generados por la producción de que no presentan riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

Para realizar un correcto tratamiento de los residuos sólidos generados por la producción de plantillas se toman en cuenta los aspectos en la guía de desechos sólidos no peligrosos de la empresa⁹.

12.1. Almacenamiento

Las condiciones de almacenamiento a temperatura ambiental para frutas y verduras deben ser secas, frescas y oscuras. Idealmente, la temperatura debe ser de 50 a 70 grados F. Las temperaturas más altas aceleran el deterioro.

El almacenamiento de desechos se hará por medio de un contenedor ubicado en un lugar establecido por la empresa fuera de la planta.

Se realizará supervisión del contenedor de desechos 2 veces por mes.

Se realizará recolección de desechos cada 3 días.

⁹Anexo1: Guía de manejo de residuos sólidos.



12.2. Recolección de desechos:

La recolección de desechos de manera interna y externa en la planta se realizará en recipientes de basura, los cuales se ubicarán en áreas productivas, administrativas y alrededores de la planta, luego estos desechos serán transportados al contenedor anteriormente mencionado donde se realizará recolección global de desechos.

La recolección de desechos de manera externa se realizará por medio de la empresa RENISA, de manera diurna y la empresa establecerá la mejor ruta para transporte de desechos no peligrosos.

Es una empresa pionera en el emprendedurismo del reciclaje integral en Nicaragua, con el objetivo de ofrecer servicios integrales, ecológicos y eficientes a precios competitivos, servicios dirigidos a instituciones privadas de mayor generación de desechos y residuos orgánicos (basura). Esta empresa ofrece distintos servicios como:

- ✓ Servicio recolección de basura orgánica empresarial.
- ✓ Asesoría y consultaría sobre manejo y tratamiento de residuos sólidos institucional.
- ✓ Elaboración de plan de gestión ambiental.
- ✓ Programas de reciclaje integral institucional.
- ✓ Diseño de planes de negocios en RS y reciclaje.
- ✓ Diseño de programas de manejo integral de RS y reciclaje empresarial
- ✓ Asesoría y tramitación de documentos ambientales de ley.
- ✓ Servicio de triturado con certificado de destrucción.
- ✓ Servicio especializado de reciclaje empresarial.

12.3. Transporte de desechos:

El transporte de desechos se realizará cada semana por el personal destinado de la empresa RENISA.



12.4. Limpieza urbana:

La limpieza de vía y áreas públicas son responsabilidad de los servicios municipales y deben de realizarse con la frecuencia necesaria para garantizar que siempre estén limpias.

12.5. Tratamiento o procesamiento:

Debido a las características de los desechos productivos de Full Fruits, no se realizará tratamiento de productos ni recuperación de materiales reutilizables, pero se pueden generar sub productos a partir de las cascarras o de las pastas resultantes de la filtración, pero esto se consideraría un proyecto a parte.

12.6. Reciclaje, reutilización y aprovechamiento:

La primera etapa de producción se realizará solo con la recolección y transporte de desechos no sólidos con la empresa RENISA.

Cuando se establezca la empresa Full Fruits en el mercado se iniciará una campaña de reciclaje o reutilización de desechos, la cual consistirá en vender los sobrantes del producto a las personas o fabricantes que reutilizan las cascarras de las frutas a un precio accesible.

13. Aspectos organizacionales

13.1. Descripción de la empresa FRUIT CORPORATION S.A.

Es una empresa constituida como sociedad anónima dedicada a la elaboración de la bebida Full Fruits a base de frutas tropicales, bebida que será comercializada en la ciudad de Managua. Su principal objetivo es promover un nuevo estilo de vida, donde se tome en cuenta la importancia de una alimentación saludable y los buenos hábitos alimenticios.

13.2. Misión de la empresa

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de bebidas a base de productos naturales, a disposición de todas las personas que deseen vivir la experiencia de adquirir un producto único de alta calidad a precios realmente competitivos.



13.3. Visión de la empresa

Ser reconocidos como la marca líder a nivel nacional, con vista a un alto crecimiento que nos permita extender el producto al mercado internacional, ofreciendo siempre un producto de alta calidad a precios realmente competitivos.

13.4. Valores

- ✓ Honestidad: En el cumplimiento integral de las funciones de la empresa con sus clientes, colaboradores, autoridades, medio ambiente y comunidad en general.
- ✓ Permanencia: Crear entre la empresa y sus colaboradores una relación duradera, mediante la constante capacitación y programas de desarrollo humano.
- ✓ Innovación: Búsqueda permanente de mejores productos y servicios para los clientes, así como mejores oportunidades de crecimiento para la empresa.
- ✓ Servicio: Superar las expectativas de los clientes, en calidad, puntualidad y atención; anticipándonos a sus necesidades y creando en ellos un clima de confianza y amistad duradera.
- ✓ Trabajo en equipo: Apoyamos la labor en conjunto, desarrollando las tareas, confiando en la labor de los demás miembros del grupo.

13.5. Estructura organizacional de la empresa

En este acápite se presenta la propuesta organizacional desarrollada para el proyecto de elaboración de la bebida Full Fruits para comercializarlo en la ciudad de Managua, en la misma se presenta las estructuras funcionales que deberá tener la empresa, haciendo mención de los perfiles de los puestos requeridos en la estructura de la organización.

La estructura organizacional de la empresa tendrá una estructura horizontal que se acople adecuadamente a las necesidades de la empresa. La estructura presenta los siguientes niveles jerárquicos:

- ✓ Directivo: Su función es la toma de decisiones, responsable de la empresa y su organización.



FRUIT CORPORATION



- ✓ Ejecutivo: Coordinan todas las actividades para alcanzar los objetivos planteados.
- ✓ Operativo: Encargados llevar a cabo el plan de trabajo para el cumplimiento de las metas de producción.

En la **Tabla 59: Puestos de trabajo** se muestran los puestos establecidos por área.

Tabla 59: Puestos de trabajo

Unidad	Posición
Auditoria	Auditor interno
Calidad	Supervisor de calidad
Contabilidad	Auxiliar contable
Contabilidad	Contador
Créditos	Auxiliar crédito
Créditos	Coordinador crédito
Créditos	Gestor cobro
Finanzas	Gerente de finanzas
Gerencia	Gerente general
Recepción	Secretaria
Higiene y seguridad	Coordinador Higiene y Seguridad
Mantenimiento	Mecánico
Operaciones	Auxiliar de bodega
Operaciones	Auxiliar de ruta
Operaciones	Conductor
Operaciones	Despachador
Operaciones	Liquidador de ruta
Operaciones	Operador de montacargas
Operaciones	Supervisor de almacén y distribución
Producción	Gerente de producción
Producción	Supervisor de producción
Producción	Operador
Recursos humanos	Conserje
Recursos humanos	Gerente de recursos humanos
Recursos humanos	Jardinero
Ventas	Customer service



FRUIT CORPORATION



Ventas	Ejecutivo de ventas
Ventas	Gerente de ventas
Ventas	Vendedor detalle

Fuente: Elaboración propia

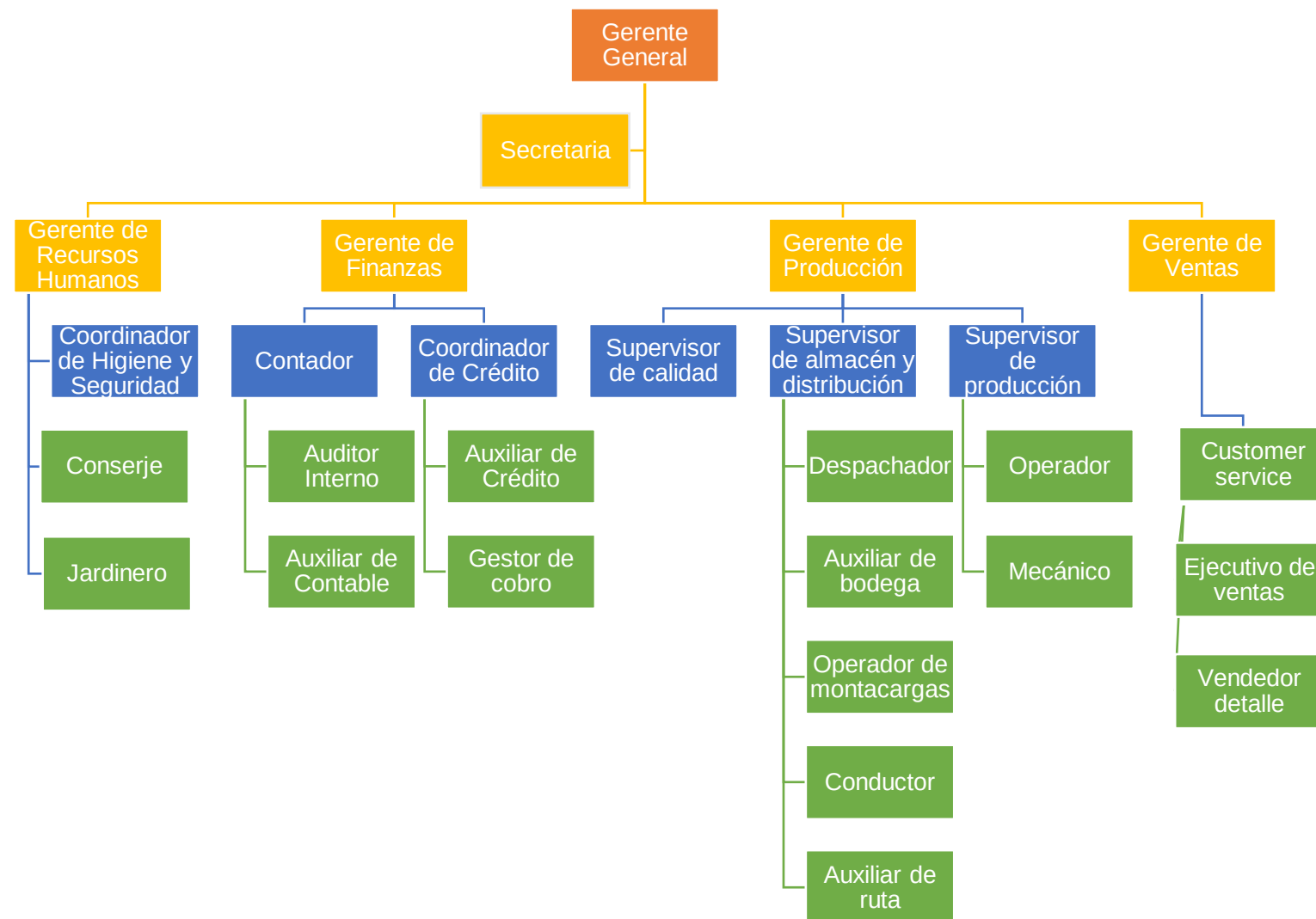
A continuación, se muestran el organigrama a partir los puestos establecidos por área:



FRUIT CORPORATION



Ilustración 77: Organigrama de Fruit Corporation



Fuente: Elaboración propia



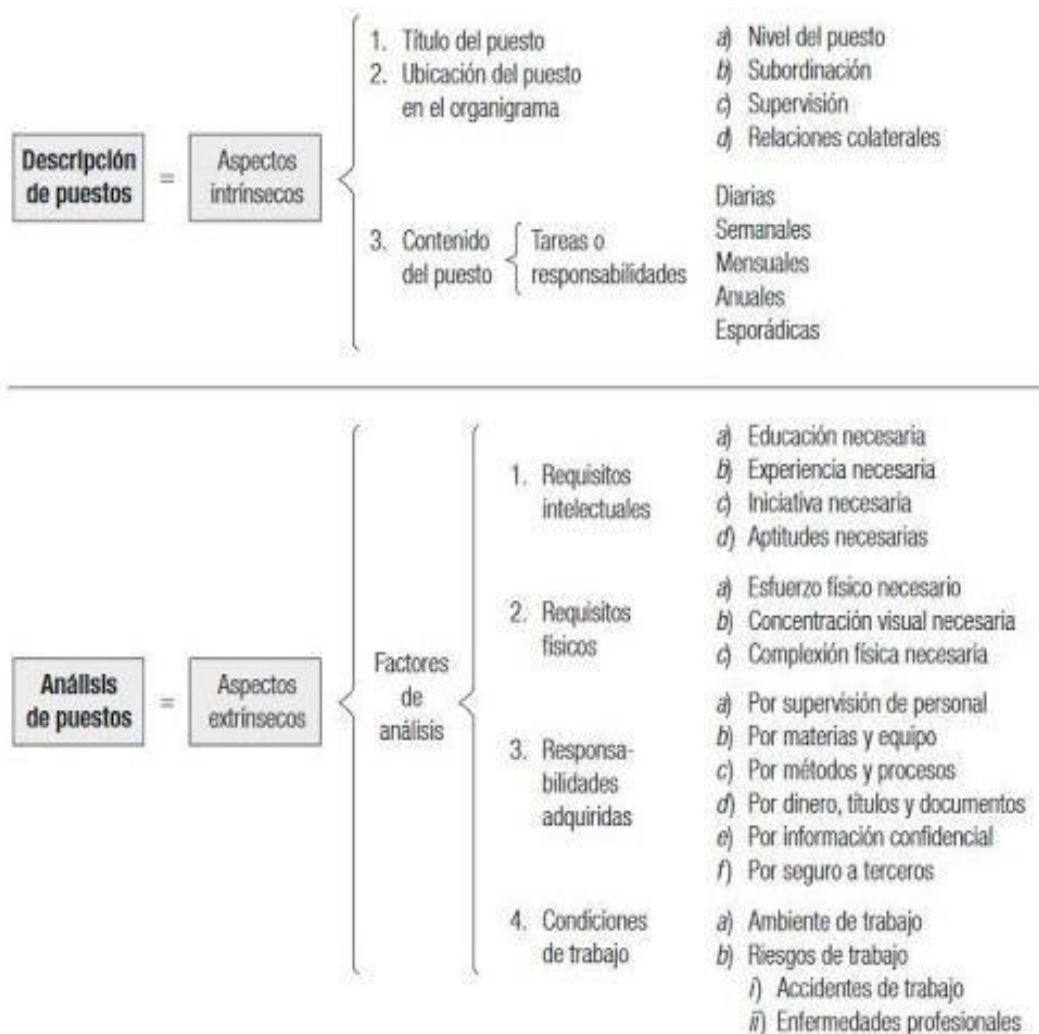
FRUIT CORPORATION

13.6. Manual de funciones

Para que la empresa tenga éxito en las actividades correspondiente de cada departamento se deben tener bien planteadas las funciones de cada uno de los puestos de la compañía.

Chiavenato en el libro Administración de Recursos Humanos (2011), para el análisis y la descripción de puestos propone los siguientes aspectos

Ilustración 78: Descripción y análisis de puestos.



Fuente: 1: Administración de Recursos Humanos - Chiavenato (pág. 191).



Las fichas ocupacionales con la descripción y análisis de cada puesto se detallan a continuación:

13.6.1. Auditor interno

Tabla 60: Ficha Ocupacional Auditor Interno

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico	
Auditor interno		Abril 2020	Ejecutivo 2	
País	Departamento	Área		
Nicaragua	Managua	Autoría		
Puesto al que reporta directamente				
Gerente Financiero				
Objetivo General del puesto				
Los Auditores están a cargo de revisar las operaciones de la empresa, en tal sentido, tienen por misión mantener la transparencia del dinero que ingresa y egresa de la compañía u organización. Asimismo, estos profesionales están en la capacidad de asumir las responsabilidades de los Asesores Financieros, suministrando estrategias ideadas para evitar riesgos, así como métodos para reducir costos, con el fin de maximizar la productividad e incrementar las ganancias.				
Funciones Principales				
✓ Examinar la información financiera y contable de la empresa. ✓ Analizar los recursos y obligaciones de la empresa. ✓ Velar por la precisión y consistencia en los registros financieros. ✓ Auditar a sus clientes y a otros departamentos. ✓ Examinar y analizar los registros financieros. ✓ Revisar informes y demás documentación. ✓ Velar por el cumplimiento de los procedimientos, políticas y legislación aplicables. ✓ Supervisar las prácticas operativas. ✓ Garantizar que todos los activos estén debidamente justificados. ✓ Documentar las observaciones realizadas durante la auditoría. ✓ Analizar los informes y auditorías de todos los departamentos.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				



FRUIT CORPORATION



No. personas	De 0	Puestos	
Contactos			
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante			
Educación			
Estudios Formales (Indispensables)	Título profesional de Contador Auditor, Administrador Público o Ingeniero Comercial.		
Estudios Formales (Deseables)	Gestión Estratégica y Auditoría		
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Conocimiento del Estatuto Administrativo. Conocimiento del Sistema de Contabilidad Gubernamental Conocimiento de la normativa aplicable a compras públicas Manejo de herramientas computacionales tales como Office.		
EXPERIENCIA LABORAL			
Experiencia Indispensable	Experiencia de al menos 1 año en área		
Experiencia Deseable	Experiencia de 3 años.		
Condiciones del Puesto			
Esquema de Pago			
Tipo de contrato	Honorario Profesionales	Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo		
Condiciones de trabajo			
Ambiente	Trabajo en área de producción		
Riesgos	Caídas al mismo nivel		
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de los programas de Office (Word, Excel) Conocimientos actualizados contabilidad y tributaria Manejo de herramientas de oficina Conocimiento como mínimo de un programa contable Conocimiento de los procedimientos del sistema de gestión integrado relacionados en la caracterización del proceso al cual pertenece		
EXPERIENCIA LABORAL			
Experiencia Indispensable	. Mínimo dos años de experiencia en actividades similares.		



Experiencia Deseable	Experiencia de 3 a 5 años.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área de producción			
Riesgos	Caídas al mismo nivel			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.2. Supervisor de calidad

Tabla 61: Ficha Ocupacional Supervisor de Calidad

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Supervisor de Calidad		Abril 2020	Ejecutivo 2
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Calidad	
Puesto al que reporta directamente			
Gerente Producción			
Objetivo General del puesto			
Supervisan que los productos cumplan con las normas de calidad y seguridad.			
Funciones Principales			
✓ Analizar e interpretar la información pertinente (como proyectos, manuales, etc.) para determinar las especificaciones. ✓ Llevar a cabo las inspecciones requeridas, pruebas o mediciones de los materiales, productos o instalaciones, y comprobar si se cumplen las especificaciones. ✓ Calificar los productos inspeccionados con detalles como por ejemplo clase y estado del rechazo. ✓ Observar y monitorizar las operaciones y las herramientas de producción para garantizar el cumplimiento de las especificaciones. ✓ Determinar la causa de los problemas o los defectos. ✓ Registrar la información de la prueba o la inspección, como por ejemplo el peso, la temperatura, la clase o el contenido de humedad, y las cantidades inspeccionadas o calificadas. ✓ Informar a los supervisores o a otro personal de producción de los problemas o defectos, y ayudar en la identificación y la corrección de estos problemas o defectos. ✓ Formar y asistir a los operadores para que lleven a cabo sus funciones de control de calidad.			



FRUIT CORPORATION



✓ Participar en la organización del proceso de producción (p.ej., proponer cambios que puedan mejorar el proceso, participar en el diseño del sistema de calidad). ✓ Analizar los datos de la prueba y calcular las mediciones estadísticas según sea necesario para determinar los resultados de la prueba. ✓ Recopilar los informes de inspección y de pruebas.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Ing., Químico, Industrial o afín.			
Estudios Formales (Deseables)	Formación de Experto en Gestión de la Calidad Técnico superior en laboratorio de análisis y control de calidad			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de los programas de Office (Word, Excel) Conocimientos actualizados contabilidad y tributaria Manejo de herramientas de oficina Conocimiento como mínimo de un programa contable Conocimiento de los procedimientos del sistema de gestión integrado relacionados en la caracterización del proceso al cual pertenece			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	. Mínimo dos años de experiencia en actividades similares.			
Experiencia Deseable	Experiencia de 3 a 5 años.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X



Esquema de pago	Salario fijo
Condiciones de trabajo	
Ambiente	Trabajo en área de producción
Riesgos	Caídas al mismo nivel

Fuente: Elaboración Propia

13.6.3. Auxiliar contable

Tabla 62: Ficha Ocupacional Auxiliar Contable

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico	
Auxiliar contabilidad		Abril 2020	Operador	
País	Departamento	Área		
Nicaragua	Managua	Contabilidad		
Puesto al que reporta directamente				
Contador				
Objetivo General del puesto				
Realizar actividades administrativas de archivo, control y elaboración de correspondencia, digitar y registrar las transacciones contables de las operaciones de la compañía y verificar su adecuada contabilización.				
Funciones Principales				
✓ Cálculo y entero de impuestos, descuentos y cuotas de materia laboral. ✓ Recibir la correspondencia, radicarla y entregarla, tanto interna como externa ✓ Atender todas aquellas personas que necesiten información. ✓ Mantener actualizados los documentos legales de la compañía y entregar al personal que lo requiera. ✓ Revisión de la contabilización de los documentos. ✓ Clasificar adecuadamente de acuerdo a los centros de costos existentes los documentos contables. ✓ Participar en la identificación de los riesgos de su área de trabajo y en la generación de acciones de mejora para su prevención. ✓ Administrar la papelería y elementos de uso de la compañía llevando registros en las planillas indicadas. ✓ Colaboración continúa en otras labores asignadas por su jefe inmediato.				
En relación al cargo				
Subalternos				
	0	Puestos	Directo	



FRUIT CORPORATION



No. personas	De			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados					
No. personas	De	0	Puestos		
Contactos					
Internos	Todo el personal de la compañía			Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante					
Educación					
Estudios Formales (Indispensables)	Técnico en contabilidad				
Estudios Formales (Deseables)	Lic. En Contaduría Pública y finanzas				
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de los programas de Office (Word, Excel) Conocimientos actualizados contabilidad y tributaria Manejo de herramientas de oficina Conocimiento como mínimo de un programa contable Conocimiento de los procedimientos del sistema de gestión integrado relacionados en la caracterización del proceso al cual pertenece				
EXPERIENCIA LABORAL					
Experiencia Indispensable	. No se requiere experiencia.				
Experiencia Deseable	Experiencia de 1 año.				
Condiciones del Puesto					
Esquema de Pago					
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina		X
Esquema de pago	Salario fijo				
Condiciones de trabajo					
Ambiente	Trabajo en área de administrativa				
Riesgos	Caídas al mismo nivel				

Fuente: Elaboración Propia

13.6.4. Contador

Tabla 63: Ficha Ocupacional Contador



FRUIT CORPORATION



Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico	
Contador		Abril 2020	Ejecutivo 2	
País	Departamento	Área		
Nicaragua	Managua	Contabilidad		
Puesto al que reporta directamente				
Gerente Financiero				
Objetivo General del puesto				
Coordinar, registrar y aplicar los recursos financieros del Instituto, proporcionando información financiera, contable y fiscal a la dirección administrativa y a la gerencia, para la planeación, organización, presupuesto y toma de decisiones.				
Funciones Principales				
✓ Realizar el pago oportuno de los servicios, compras, contratos, licitaciones, financiamientos (luz, teléfonos, radios, celulares materiales de limpieza, entre otros) del instituto nacional y extranjero. ✓ Verificar que los egresos del Instituto cumplan con la justificación y requisitos señalados por autoridades federales, estatales y del Instituto. ✓ Elaborar fondeo y dispersión de la nómina, control de préstamos y prestaciones ✓ Apoyar en la atención de auditorías, proporcionando información solicitada por parte de la Contraloría del Estado, Auditoria Superior del Estado, Auditores Externos a efectos del dictamen.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Técnico en contabilidad			



Estudios Formales (Deseables)	Lic. En Contaduría Pública y finanzas			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de los programas de Office (Word, Excel) Conocimientos actualizados contabilidad y tributaria Manejo de herramientas de oficina Conocimiento como mínimo de un programa contable Conocimiento de los procedimientos del sistema de gestión integrado relacionados en la caracterización del proceso al cual pertenece			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	. No se requiere experiencia.			
Experiencia Deseable	Experiencia de 1 año.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área de administrativa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.5. Auxiliar crédito

Tabla 64: Ficha Ocupacional Auxiliar Crédito

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Auxiliar de Crédito		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Crédito	
Puesto al que reporta directamente			
Coordinador de Crédito			
Objetivo General del puesto			
Asignar los respectivos créditos a clientes, o bien deudores diversos en un corto o mediano plazo, para el rápido financiamiento reportando a tiempo la contabilidad de lo que se cobra			
Funciones Principales			
✓ Realizar el cobro a los clientes y monitorear la cartera de los clientes de cada vendedor ✓ Coordinar y supervisar el proceso de recuperación de cuentas por cobrar, y verificar su registro.			



FRUIT CORPORATION



✓ Proponer estrategias y diseñar controles administrativos para la recuperación de las cuentas por cobrar.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Técnico en contabilidad			
Estudios Formales (Deseables)	Lic. En Contaduría Pública y finanzas			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de los programas de Office (Word, Excel) Conocimientos actualizados contabilidad y tributaria Manejo de herramientas de oficina Conocimiento como mínimo de un programa contable Conocimiento de los procedimientos del sistema de gestión integrado relacionados en la caracterización del proceso al cual pertenece			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	. No se requiere experiencia.			
Experiencia Deseable	Experiencia de 1 año.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área de administrativa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel			



Fuente: Elaboración Propia

13.6.6. Coordinador crédito

Tabla 65: Ficha Ocupacional Coordinador Crédito

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico	
Coordinador de Crédito		Abril 2020	Ejecutivo 2	
País	Departamento	Área		
Nicaragua	Managua	Crédito		
Puesto al que reporta directamente				
Jefe de Crédito				
Objetivo General del puesto				
Evaluar la solvencia de las personas que aplican a la obtención de un préstamo bancario. En tal sentido, están a cargo de recolectar y examinar la información financiera de cada persona, tales como su historial de pagos, balance de ingresos y ahorros.				
Funciones Principales				
✓ Reunirse con los clientes para obtener información con respecto a su condición financiera y para identificar sus necesidades y objetivos. ✓ Evaluar el nivel de ingresos y capacidad de pago de los clientes que hagan una solicitud de crédito, además de determinar si cuenta con activos y obligaciones financieras. ✓ Promocionar las líneas de crédito que mejor se ajusten a las necesidades del cliente. ✓ Evaluar los estados financieros, deudas, declaración de impuestos, balances bancarios y demás información que refleje la situación financiera del cliente.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				



Estudios Formales (Indispensables)	Lic. En Contaduría Pública y finanzas, administrador de empresas
Estudios Formales (Deseables)	Especialidad en Análisis de Negocios
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de los programas de Office (Word, Excel) Conocimientos actualizados contabilidad y tributaria Manejo de herramientas de oficina Conocimiento como mínimo de un programa contable Conocimiento de los procedimientos del sistema de gestión integrado relacionados en la caracterización del proceso al cual pertenece
EXPERIENCIA LABORAL	
Experiencia Indispensable	Experiencia mínimo 1 año en cargos similares.
Experiencia Deseable	Experiencia de 2 a 3 años.
Condiciones del Puesto	
Esquema de Pago	
Tipo de contrato	Honorario Profesionales
Esquema de pago	Salario fijo
Condiciones de trabajo	
Ambiente	Trabajo en área de administrativa
Riesgos	Caídas al mismo nivel

Fuente: Elaboración Propia

13.6.7. Gestor cobro

Tabla 66: Ficha Ocupacional Gestor Cobro

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Gestor de Crédito		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Crédito	
Puesto al que reporta directamente			
Coordinador de Crédito			
Objetivo General del puesto			
☐ Administrar y gestionar la cartera de clientes con la finalidad de reducir la morosidad y aumentar el desempeño del área asegurando el máximo retorno de liquidez de los créditos otorgados.			
Funciones Principales			



FRUIT CORPORATION



- ✓ Elaboración de políticas de crédito y cobro, análisis de riesgo, diseño de estrategias financieras comerciales que permitan generar y mantener cartera sana.
- ✓ Administración del personal de crédito y cobranza, manteniendo y fortaleciendo talentos.
- ✓ Elaborar presupuesto que se comparan con la efectividad de cobranza.
- ✓ Establecer mecanismos de resguardo de datos y confidencialidad de la cartera.
- ✓ Proponer y ejecutar las mejoras de procesos empresariales para hacerlos más eficientes

En relación al cargo

Subalternos

No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	

Puestos colaterales relacionados

No. De personas	0	Puestos	

Contactos

Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes

Requisitos que debe poseer el solicitante

Educación

Estudios Formales (Indispensables)	Graduado en Administración de Empresas, Contaduría, Economía o Ingeniería Industrial, preferiblemente con Maestría en Finanzas o Administración de Empresas.
Estudios Formales (Deseables)	Técnico en contabilidad
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de los programas de Office (Word, Excel) Conocimientos actualizados contabilidad y tributaria Manejo de herramientas de oficina Conocimiento como mínimo de un programa contable Conocimiento de los procedimientos del sistema de gestión integrado relacionados en la caracterización del proceso al cual pertenece

EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia Indispensable	. Experiencia de más de 3 años en Jefaturas o Gerencia de Créditos y cobros en empresas comerciales o instituciones micro financieras.
Experiencia Deseable	Posgrados o especiales en materia de análisis de negocios.

Condiciones del Puesto

Esquema de Pago



Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Operativa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.8. Gerente de finanzas

Tabla 67: Ficha Ocupacional Gerente de Finanzas

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico	
Gerente de Finanzas		Abril 2020	Ejecutivo1	
País	Departamento	Área		
Nicaragua	Managua	Finanzas		
Puesto al que reporta directamente				
Gerente General				
Objetivo General del puesto				
Supervisar y se encarga del flujo de dinero y los activos que entran y salen de una empresa. En tal sentido, estos profesionales deben estar familiarizados con las leyes y normativas aplicables al ámbito de las finanzas. De igual modo, revisan y elaboran informes de las ganancias y sobre el desempeño de los empleados.				
Funciones Principales				
✓ Revisar y desarrollar políticas para regular las opciones financieras de la empresa. ✓ Dirigir la recopilación y el análisis de la información financiera. ✓ Estimar costos y ganancias para prever el logro de los objetivos establecidos. ✓ Utilizar modelos matemáticos y estadísticos para prever las tendencias económicas y financieras. ✓ Evaluar periódicamente los procedimientos financieros y dar las recomendaciones correspondientes o sugerir posibles mejoras. ✓ Idear métodos para maximizar las ganancias de la empresa la cartera de contribuyentes asignados				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				



FRUIT CORPORATION



No. personas	De 0	Puestos	
Contactos			
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante			
Educación			
Estudios Formales (Indispensables)	Administración, Economía, Contabilidad, Ingeniería, Finanzas o carreras afín		
Estudios Formales (Deseables)	Maestría en Administración, Gestión, Finanzas o materias con denominaciones distinta pero de contenido similar, o de materias relacionados al cargo.		
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel Avanzado) Power Point (Nivel intermedio) Outlook (Nivel intermedio)		
EXPERIENCIA LABORAL			
Experiencia Indispensable	. Tres años de experiencia en el sector financiero y/o público		
Experiencia Deseable	Experiencia de 06 años.		
Condiciones del Puesto			
Esquema de Pago			
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina X
Esquema de pago	Salario fijo		
Condiciones de trabajo			
Ambiente	Trabajo en área Administrativa		
Riesgos	Caídas al mismo nivel		

Fuente: Elaboración Propia

13.6.9. Secretaria

Tabla 68: Ficha Ocupacional Secretaria

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Secretaria		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Recepción	



Puesto al que reporta directamente				
Gerente General				
Objetivo General del puesto				
Planeación, la innovación y diseño, mercadeo, ejecución de tareas o actividades de supervisión y control interno, relacionadas con el servicio al cliente en gestiones especializadas, el desarrollo de instrumentos técnicos de gestión, el análisis y recomendación de los procesos que se ejecutan en el área de RRHH, la capacitación y motivación a los colaboradores, la evaluación permanente de los servicios y del personal.				
Funciones Principales				
✓ Recibir, clasificar, tramitar y controlar la correspondencia y documentación diversa recibida, tanto interna como externa. ✓ Atención telefónica de acuerdo a las normas de cortesía establecidas y dar el debido curso ✓ Recoger y canalizar los mensajes dirigidos al personal de la dependencia o enviados por este. ✓ Enviar comunicaciones internas y documentos relacionados a los diferentes departamentos administrativos. ✓ Solicitar y mantener suministros de cafetería. ✓ Tramitar con la agencia de viajes la compra de boletos. ✓ Realizar envíos de encomiendas al exterior. ✓ Efectuar cancelación y registro de las pólizas de la empresa ✓ Preparar, tramitar, y controlar la documentación generada en la gerencia general. ✓ Confección de cartas, escritos, informes, contratos, acuerdos, actas, informes, facturas, y documentos en general. ✓ Convocar a sesiones o reuniones. ✓ Llevar el control de la agenda del gerente de área. ✓ Velar por el ornato de las oficinas de los directivos y gerencia general				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes



Requisitos que debe poseer el solicitante			
Educación			
Estudios Formales (Indispensables)	Estudios universitarios a nivel último año de carrera, de bachillerato o egresado de una carrera tal como Mercadeo, Publicidad, Administración de Negocios, Finanzas o Contaduría Pública o Ingeniería Industrial.		
Estudios Formales (Deseables)	Maestría en Administración y Gestión.		
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel Avanzado) Power Point (Nivel intermedio) Outlook (Nivel intermedio)		
EXPERIENCIA LABORAL			
Experiencia Indispensable	. 6 meses de experiencia en el área		
Experiencia Deseable	Experiencia de 1 año.		
Condiciones del Puesto			
Esquema de Pago			
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina
Esquema de pago	Salario fijo		
Condiciones de trabajo			
Ambiente	Trabajo en área Administrativa		
Riesgos	Caídas al mismo nivel		

Fuente: Elaboración Propia

13.6.10. Coordinador Higiene y Seguridad

Tabla 69: Ficha Ocupacional Coordinador de Higiene y Seguridad

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Coordinador Higiene y Seguridad		Abril 2020	Ejecutivo1
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Higiene y Seguridad	
Puesto al que reporta directamente			
Gerente General			
Objetivo General del puesto			



FRUIT CORPORATION



Garantizar el cumplimiento de las normas y políticos de seguridad industrial en las distintas áreas de la compañía, tomando como base la legislación y normativa en dicha materia.

Funciones Principales

- ✓ Velar por el cumplimiento de los planes de seguridad industrial en la compañía.
- ✓ Cumplir las disposiciones legales y reglamentarias del Ministerio del Trabajo en dicha materia.
- ✓ Identificar oportunidades de mejora para prevenir o minimizar los riesgos.
- ✓ Dar seguimiento al cumplimiento de las normas de seguridad industrial en los procesos de las distintas áreas de la organización.
- ✓ Coordinar capacitaciones para los colaboradores en materia de higiene y seguridad.
- ✓ Cumplir en tiempo y forma con todos los reportes requeridos por el MITRAB en materia de higiene y seguridad.
- ✓ Cualquier otra actividad asignada por su jefe inmediato.

En relación al cargo

Subalternos

No. De personas	0	Puestos	Directo	
			Indirecto	

Puestos colaterales relacionados

No. De personas	0	Puestos	

Contactos

Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes

Requisitos que debe poseer el solicitante

Educación

Estudios Formales (Indispensables)	• Egresado de Ingeniería Industrial o carreras afines.
Estudios Formales (Deseables)	• Licencia emitida por el MITRAB
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel Avanzado) Power Point (Nivel intermedio) Outlook (Nivel intermedio) Capacitaciones en Materia de HyS

EXPERIENCIA LABORAL



Experiencia Indispensable	. 1 a 2 años de experiencia en el área			
Experiencia Deseable	Experiencia de 3 años.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Administrativa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/Eléctricos/Cortes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.11. Mecánico

Tabla 70: Ficha Ocupacional Mecánico

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico	
Mecánico		Abril 2020	Operador	
País	Departamento	Área		
Nicaragua	Managua	Mantenimiento/IT		
Puesto al que reporta directamente				
Supervisor de Mantenimiento				
Objetivo General del puesto				
Realizar tareas técnicas relacionadas con la fabricación, construcción, montaje, funcionamiento, mantenimiento y reparación de máquinas, equipos e instalaciones mecánicas				
Funciones Principales				
✓ Construcción y montaje de las nuevas instalaciones y maquinaria, y realizar el mantenimiento de las existentes. ✓ Realizar las actividades o reajustes oportunos en la maquinaria, piezas o herramientas necesarias para adaptarlas a las necesidades de producción y a las tendencias del mercado, y garantizar su funcionamiento satisfactorio. ✓ Identificar y resolver los problemas que surjan en el curso de su trabajo. ✓ Seguir los planes de mantenimiento diseñados a corto, medio y largo plazo. ✓ Cumplir la normativa de seguridad establecida.				
En relación al cargo				
Subalternos				
	0	Puestos	Directo	



FRUIT CORPORATION



No. personas	De			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados					
No. personas	De	0	Puestos		
Contactos					
Internos	Todo el personal de la compañía			Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante					
Educación					
Estudios Formales (Indispensables)	Titulación universitaria, preferiblemente Ingeniería Mecánica, Electrónica, Electricidad				
Estudios Formales (Deseables)	Conocimientos de mecánica, electricidad, electrónica, bombas, autómatas programables, seguridad, tecnología.				
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Técnico de mantenimiento Word (Nivel intermedio) Excel (Nivel Avanzado)				
EXPERIENCIA LABORAL					
Experiencia Indispensable	. 2-3 años en el sector.				
Experiencia Deseable	Experiencia de 3 a 5 años.				
Condiciones del Puesto					
Esquema de Pago					
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X	
Esquema de pago	Salario fijo				
Condiciones de trabajo					
Ambiente	Trabajo en área Mantenimiento				
Riesgos	Caídas al mismo nivel/Eléctricos/Cortes				

Fuente: Elaboración Propia

13.6.12. Auxiliar de bodega

Tabla 71: Ficha Ocupacional Auxiliar de Bodega

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Auxiliar de Bodega		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	



Nicaragua	Managua	Operaciones					
Puesto al que reporta directamente							
Supervisor de Almacén							
Objetivo General del puesto							
Recibir, preparar y entregar los productos en bodega de acuerdo a las órdenes de trabajo recibidas.							
Funciones Principales							
✓ Cargar/descargar producto en la bodega. ✓ Realizar labores de ordenamiento y limpieza en bodega. ✓ Preparar pedidos. ✓ Realizar las entregas a los clientes. ✓ Cargar/descargar camiones y furgones. ✓ Participar en los inventarios. ✓ Cumplir con el rol de limpieza de baños y de área de vestidores. ✓ Apoyar en la evacuación de basura. ✓ Trasvasar, etiquetar y/o codificar productos deteriorado por mal manejo. ✓ Armar cajas para almacenar la pintura dentro de ellas. ✓ Trasladar/Cambiar las tarimas desocupadas/deterioradas cuando sea necesario. ✓ Resguardar cualquier insumo perteneciente a los clientes. ✓ Resguardar todos los materiales suministrados para su labor habitual. ✓ Sustituir al auxiliar de ruta cuando se amerite. ✓ Reportar y subsanar derrames dentro de la bodega. ✓ Cumplir con las normas de higiene y seguridad impuestas por la organización. ✓ Otras funciones que le asigne su jefe inmediato.							
En relación al cargo							
Subalternos							
No. De personas		Puestos	<table border="1"> <tr> <td>Directo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indirecto</td> <td></td> </tr> </table>	Directo		Indirecto	
Directo							
Indirecto							
Puestos colaterales relacionados							
No. De personas	0	Puestos					
Contactos							
Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes				
Requisitos que debe poseer el solicitante							
Educación							



Estudios Formales (Indispensables)	Primaria aprobada.			
Estudios Formales (Deseables)	Conocimiento en manejo de carga			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Buenas prácticas de almacenamiento y/o despacho. Gestión de Inventarios.			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	. 1 año de experiencia en un puesto similar..			
Experiencia Deseable	Experiencia de 1 año. Conocimiento en carga/descarga de camiones. Conocimientos de almacenaje.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Operaciones			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.13. Auxiliar de ruta

Tabla 72: Ficha Ocupacional Auxiliar de Ruta

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Auxiliar de ruta		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Operaciones	
Puesto al que reporta directamente			
Supervisor de distribución			
Objetivo General del puesto			
Apoyar en las entregas de los pedidos de materiales y/o productos de acuerdo a una ruta establecida con la finalidad de cumplir con los requerimientos de los clientes.			
Funciones Principales			
✓ Asistir en la recepción del producto para la ruta.			



FRUIT CORPORATION



- ✓ Verificar que el producto a recibir se encuentre en óptimas condiciones reportando cualquier inconformidad en la presentación o en las cantidades recepcionadas.
- ✓ Realizar las entregas de producto a los clientes.
- ✓ Evitar entregas incorrectas de productos a los clientes.
- ✓ Cuidar de las herramientas de trabajo asignadas y reportar cualquier deterioro.
- ✓ Reportar y subsanar derrames de productos.
- ✓ Apoyar en la limpieza de la unidad asignada.
- ✓ Realizar la carga y descarga de los productos en el orden establecido.
- ✓ Colaborar en el inventario general de la bodega.
- ✓ Apoyar en la evacuación de basura.
- ✓ Cumplir con el rol de limpieza de baños y de área de vestidores.
- ✓ Apoyar en el envasado de solventes y diluyentes.
- ✓ Sustituir al auxiliar de bodega cuando se amerite.
- ✓ Cumplir con las normas de higiene y seguridad impuestas por la organización.
- ✓ Otras funciones que le asigne su jefe inmediato.

En relación al cargo

Subalternos

No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	

Puestos colaterales relacionados

No. De personas	0	Puestos	

Contactos

Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes

Requisitos que debe poseer el solicitante

Educación

Estudios Formales (Indispensables)	Primaria aprobada.
Estudios Formales (Deseables)	Conocimiento en manejo de carga Cursos de atención al cliente
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Buenas prácticas de almacenamiento y/o despacho. Gestión de Inventarios.

EXPERIENCIA LABORAL



Experiencia Indispensable	. 1 año de experiencia en un puesto similar..			
Experiencia Deseable	Experiencia de 1 año. Conocimiento en carga/descarga de camiones. Conocimientos de almacenaje.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Operaciones			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.14. Conductor

Tabla 73: Ficha Ocupacional Conductor

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Conductor		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Operaciones	
Puesto al que reporta directamente			
Supervisor de distribución			
Objetivo General del puesto			
Transportar los productos de la ruta asignada hasta las bodegas de almacenamiento cada uno de los clientes, resguardando la carga y documentación pertinente garantizando la puntualidad de la entrega.			
Funciones Principales			
✓ Recibir y resguardar las facturas de la ruta asignada. ✓ Recibir y verificar los códigos y cantidades de los productos al momento de cargar las unidades. ✓ Verificar que el producto a recibir se encuentre en óptimas condiciones reportando cualquier inconformidad en la presentación ✓ Acomodar y asegurar la carga de acuerdo a los destinos a los cuales se dirige. ✓ Evitar entregas incorrectas de productos a los clientes. ✓ Informar a su jefe inmediato el avance o retrasos en la entrega de los productos, según la programación definida.			



FRUIT CORPORATION



- ✓ Recibir y resguardar los pagos de los clientes, entregando el dinero o minuta de depósito al momento de regresar de la ruta asignada.
- ✓ Evacuar objetos personales de los camiones al momento de regresar de la ruta.
- ✓ Reportar y subsanar derrames de productos dentro de los camiones de carga.
- ✓ Realizar chequeos rutinarios en los camiones y reportar cualquier desperfecto que esté presente.
- ✓ Reportar a su jefe inmediato las necesidades de mantenimiento de la unidad asignada.
- ✓ Recibir satisfactoriamente los trabajos de mantenimiento.
- ✓ Garantizar la limpieza del camión asignado.
- ✓ Colaborar en el inventario general de la bodega.
- ✓ Apoyar en la evacuación de basura y rol de limpieza de baños, en los momentos que se encuentre en la bodega.
- ✓ Cumplir con las normas de higiene y seguridad impuestas por la organización.
- ✓ Otras funciones que le asigne su jefe inmediato.

En relación al cargo

Subalternos

No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	

Puestos colaterales relacionados

No. De personas	0	Puestos	

Contactos

Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes

Requisitos que debe poseer el solicitante

Educación

Estudios Formales (Indispensables)	Primaria aprobada. Cursos de educación vial
Estudios Formales (Deseables)	Conocimiento en manejo de carga Cursos de atención al cliente
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Buenas prácticas de almacenamiento y/o despacho. Gestión de Inventarios.

EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia Indispensable	2 años de experiencia en manejo de camiones de 8 toneladas.



Experiencia Deseable	Conocimiento de diversas zonas del país.			
	Mecánica básica.			
	Relaciones interpersonales.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Operaciones			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.15. Despachador

Tabla 74: Ficha Ocupacional Despachador

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Despachador		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Operaciones	
Puesto al que reporta directamente			
Supervisor de almacén			
Objetivo General del puesto			
Recepcionar y despachar los productos almacenados en bodega, con el fin de garantizar la exactitud de las cantidades en inventario.			
Funciones Principales			
✓ Recibir y verificar la cantidad y estado de los productos descargados de los contenedores. ✓ Preparar el picking list de los productos a despachar. ✓ Abrir/Cerrar las cortinas de carga al momento del despacho. ✓ Resguardar las facturas asignadas. ✓ Entregar a los conductores y auxiliares los productos de la ruta, verificando el estado de los mismos al momento de despacharlos. ✓ Participar en los inventarios cíclicos y generales programados. ✓ Coordinar y supervisar el trabajo de los auxiliares de bodega. ✓ Validar el estado y código de los productos devueltos por los clientes. ✓ Cumplir con las normas de higiene y seguridad impuestas por la organización. ✓ Otras funciones que le asigne su jefe inmediato.			



En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Bachiller			
Estudios Formales (Deseables)	Licenciatura en admón. de empresas, ingeniería industrial y/o carreras afines			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de paquete Office			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	1 año de experiencia en un puesto similar			
Experiencia Deseable	Manejo de personal. Control de inventarios.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Operaciones			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.16. Operador de montacargas

Tabla 75: Ficha Ocupacional Operador de Montacargas

Puesto	Fecha	Nivel Jerárquico



FRUIT CORPORATION



Operador de montacargas		Abril 2020		Operador	
País	Departamento	Área			
Nicaragua	Managua	Operaciones			
Puesto al que reporta directamente					
Supervisor de almacén					
Objetivo General del puesto					
Cargar/Descargar camiones y/o contenedores, garantizando la correcta ubicación dentro de la bodega.					
Funciones Principales					
✓ Transportar los productos de acuerdo a los requerimientos del jefe inmediato. ✓ Colocar los productos en las líneas y racks correspondientes. ✓ Cuidar del estado físico de los productos. ✓ Apilar de forma segura los polines en desuso colocándolos en el área correspondiente. ✓ Realizar chequeos rutinarios en el montacargas y reportar cualquier desperfecto que esté presente. ✓ Reportar a su jefe inmediato las necesidades de mantenimiento del montacargas. ✓ Recibir satisfactoriamente los trabajos de mantenimiento. ✓ Respetar los límites de velocidad y las delimitaciones internas de la bodega. ✓ Garantizar el buen uso y limpieza del montacargas. ✓ Mantener limpia y ordenada la bodega de montacargas ✓ Cumplir con el rol de limpieza de baños y de área de vestidores. ✓ Apoyar en la evacuación de basura. ✓ Reportar y subsanar derrames dentro de la bodega. ✓ Cumplir con las normas de higiene y seguridad impuestas por la organización. ✓ Otras funciones que le asigne su jefe inmediato.					
En relación al cargo					
Subalternos					
No. De personas		Puestos	Directo		
			Indirecto		
Puestos colaterales relacionados					
No. De personas	0	Puestos			
Contactos					
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes	
Requisitos que debe poseer el solicitante					



Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Bachiller Manejo de montacargas			
Estudios Formales (Deseables)	Curso de seguridad en operación de montacargas.			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Buenas prácticas de almacenamiento.			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	1 año de experiencia en un puesto similar			
Experiencia Deseable	2 años de experiencia en un puesto similar			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Operaciones			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.17. Supervisor de Almacén y Distribución

Tabla 76: Ficha Ocupacional Supervisor de Almacén y Distribución

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Supervisor de almacén		Abril 2020	Ejecutivo2
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Operaciones	
Puesto al que reporta directamente			
Gerente de Producción			
Objetivo General del puesto			
Coordinar la gestión de almacén a través de la administración del capital humano y el control sobre los productos existentes en bodega, realizando las operaciones necesarias para mantener la exactitud de los inventarios.			
Funciones Principales			
✓ Recibir, ordenar y almacenar los productos en las bodegas locales, alimentando el sistema con las cantidades correctas.			



- ✓ Garantizar un óptimo galonaje de las rutas a despachar, procurando mantener un máximo rendimiento de entrega por cada unidad cargada.
- ✓ Revisar la separación y asignación de facturas liquidadas, con el fin de evitar envíos erróneos en las rutas definidas.
- ✓ Dirigir el proceso de preparación y carga de los camiones, garantizando el correcto abordaje de la mercancía en las rutas asignadas.
- ✓ Administrar y resguardar los formatos de control que se llenan en las bodegas.
- ✓ Ingresar y alimentar los inventarios con compras locales
- ✓ Reportar diferencias en los inventarios y elaborar informes sobre las posibles causas de las diferencias.
- ✓ Mantener una sana rotación de inventarios de los productos en existencia.
- ✓ Atender reclamos y efectuar cambios de productos previamente autorizados.
- ✓ Coordinar y participar de los inventarios cíclicos y generales programados.
- ✓ Realizar ajustes por derrames de productos.
- ✓ Supervisar el orden y limpieza dentro de las bodegas.
- ✓ Elaborar el rol de limpieza de baños y velar por su cumplimiento.
- ✓ Calcular las horas extras devengadas por el personal a su cargo.
- ✓ Cumplir con las normas de higiene y seguridad impuestas por la organización

En relación al cargo

Subalternos

No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	

Puestos colaterales relacionados

No. De personas	0	Puestos	

Contactos

Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes

Requisitos que debe poseer el solicitante

Educación

Estudios Formales (Indispensables)	Licenciatura en administración de empresas, Ing. Industrial o carreras afines.
Estudios Formales (Deseables)	Post grado en cadena de suministros.



Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Gestión de almacén.
EXPERIENCIA LABORAL	
Experiencia	1 año de experiencia en un puesto similar
Indispensable	2 años de experiencia con manejo de personal.
Experiencia Deseable	2 años de experiencia en administración de inventarios.
Condiciones del Puesto	
Esquema de Pago	
Tipo de contrato	Honorario Profesionales ☐ Nómina ☒
Esquema de pago	Salario fijo
Condiciones de trabajo	
Ambiente	Trabajo en área Operaciones
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes

Fuente: Elaboración Propia

13.6.18. Gerente de producción

Tabla 77: Ficha Ocupacional Gerente de Producción

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Gerente de producción		Abril 2020	Ejecutivo1
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Producción	
Puesto al que reporta directamente			
Gerente General			
Objetivo General del puesto			
Organizar y controlar el proceso de producción en una fábrica. También debe asegurar que los productos se realicen con las especificaciones correctas, estén listos a tiempo y dentro del presupuesto establecido.			
Funciones Principales			
✓ Supervisar los procesos de producción, planificando y organizando el cronograma de producción. Renegociar y ajustar los plazos según sea necesario. ✓ Asegurar que la producción sea rentable. ✓ Evaluar los requerimientos y recursos de producción. ✓ Estimar los costos y establecer los estándares de calidad. ✓ Desarrollar el presupuesto de producción y mantener los gastos dentro del presupuesto. ✓ Organizar las reparaciones y el mantenimiento rutinario de los equipos de producción.			



FRUIT CORPORATION



✓ Chequear los estándares de los productos y también implementar programas de aseguramiento de calidad.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Licenciatura en administración de empresas, Ing. Industrial o carreras afines.			
Estudios Formales (Deseables)	Maestría en Administración, Logística o cursos afines.			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Cadena de suministros.			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	3 año de experiencia en un puesto similar 3 años de experiencia con manejo de personal.			
Experiencia Deseable	3 años de experiencia desempeñándose en una empresa con distribución masiva a nivel nacional.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Operaciones, Producción			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes/cortes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.19. Operador

Tabla 78: Ficha Ocupacional Operador



FRUIT CORPORATION



Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico	
Operador		Abril 2020	Operador	
País	Departamento	Área		
Nicaragua	Managua	Producción		
Puesto al que reporta directamente				
Supervisor de Almacén				
Objetivo General del puesto				
Mantener el proceso productivo. Éste hará un seguimiento de la producción y de su progreso, asegurando de que todo esté funcionando sin problemas y eficientemente.				
Funciones Principales				
✓ Realizar tareas de producción, inspección, embalaje y operación de maquinaria ✓ Instalar la maquinaria y asegurarse de que todos los materiales estén disponibles fácilmente ✓ Monitorear eficazmente los equipos de producción ✓ Ayudar a los técnicos de taller y al empleado de materiales según sea necesario ✓ Realizar las tareas adecuadas que le asigne la gerencia ✓ Mantener un espacio de trabajo seguro y limpio ✓ Seguir las reglas y regulaciones de seguridad establecidas.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Bachiller.			
Estudios Formales (Deseables)	Conocimiento en maneja de Maquinaria del sector alimenticio			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Buenas prácticas alimenticias			



EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	. 1 año de experiencia en un puesto similar.			
Experiencia Deseable	Experiencia de 2 a 3 años			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área Producción			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes/cortes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.20. Conserje

Tabla 79: Ficha Ocupacional Conserje

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Conserje		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	RRHH	
Puesto al que reporta directamente			
Gerente de RRHH			
Objetivo General del puesto			
Ejecutar las actividades necesarias para mantener el orden y aseo de las instalaciones físicas confiadas a su cuidado.			
Funciones Principales			
✓ Realizar las tareas de limpieza en las áreas asignadas. ✓ Ubicar en los servicios higiénicos los artículos de aseo requeridos (papel, jabón, toallas, etc.). ✓ Mantener en la cafetería café y agua pura para los clientes internos y externos que lo soliciten. ✓ Levantar mensualmente el inventario de suministros de cafetería, limpieza y botiquín. ✓ Custodiar el inventario de materiales de limpieza y cafetería. ✓ Reportar a su jefe inmediato oportunidades de mejora o desperfectos en las instalaciones. ✓ Apoyar en la logística de los eventos coordinados por recursos humanos. ✓ Cumplir con cualquier otra actividad asignada por el jefe inmediato. ✓ Cumplir con las normas y políticas de seguridad industrial.			
En relación al cargo			



FRUIT CORPORATION



Subalternos				
No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Bachiller.			
Estudios Formales (Deseables)				
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Buenas prácticas alimenticias			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	. 1 año de experiencia en un puesto similar.			
Experiencia Deseable	Experiencia de 2 a 3 años			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en toda la empresa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes/cortes/golpes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.21. Gerente de recursos humanos

Tabla 80: Ficha Ocupacional Gerente de Recursos Humanos

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Gerente de RRHH		Abril 2020	Ejecutivo1
País	Departamento	Área	



FRUIT CORPORATION



Nicaragua	Managua	RRHH						
Puesto al que reporta directamente								
Gerente General								
Objetivo General del puesto								
Ejecutar la estrategia de gestión de talento humano de la organización, garantizando la efectividad en el desarrollo de cada uno de los procesos.								
Funciones Principales								
✓ Ejecutar y coordinar de forma eficiente el proceso de reclutamiento, selección y contratación del talento humano en cada una de las áreas de la organización. ✓ Coordinar la inducción para el personal de nuevo ingreso. ✓ Coordinar la ejecución del plan de capacitación del personal de las distintas áreas, garantizando el cumplimiento del Plan anual de Capacitación. ✓ Planificar y promover actividades sociales y de integración con el fin de apoyar a un clima laboral agradable y sano (excursiones, actividades deportivas, celebraciones diversas, ferias, etc.) ✓ Realizar planillas de pago del personal de la organización, garantizando la correcta aplicación de las acciones de personal que afectan dicho cálculo (Altas, Bajas, Vacaciones, deducciones, Horas Extras, Bonificaciones, KPI's, bono, aguinaldo, liquidaciones, etc.). ✓ Garantizar el cumplimiento de la legislación laboral vigente. ✓ Garantizar que se brinden los beneficios a los empleados según corresponda, de manera ágil y oportuna. ✓ Ejecutar proyectos del área de recursos humanos que se diseñen, facilitando el logro de los resultados esperados. ✓ Otras actividades orientadas por su superior.								
En relación al cargo								
Subalternos								
No. De personas	3	<table border="1"> <tr> <td>Puestos</td> <td>Directo</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Indirecto</td> <td></td> </tr> </table>	Puestos	Directo	X		Indirecto	
Puestos	Directo	X						
	Indirecto							
Puestos colaterales relacionados								
No. De personas	0	<table border="1"> <tr> <td>Puestos</td> <td></td> </tr> </table>	Puestos					
Puestos								
Contactos								
Internos	Todo el personal de la compañía	<table border="1"> <tr> <td>Externos</td> <td>Proveedores y clientes</td> </tr> </table>	Externos	Proveedores y clientes				
Externos	Proveedores y clientes							
Requisitos que debe poseer el solicitante								
Educación								



Estudios Formales (Indispensables)	• Ingeniero Industrial, Licenciatura en Administración de Empresa, en Derecho, Psicólogo.			
Estudios Formales (Deseables)	Maestría en Recursos Humanos y/o Gestión de Talento			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Legislación laboral vigente en el país Aplicación e interpretación de pruebas psicométricas Conocimientos de cálculo de nóminas y prestaciones laborales Conocimientos básicos de salud ocupacional Manejo de Excel Intermedio			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	• Mínimo 3 años de experiencia en puestos de coordinación de gestión Humana o en departamento de Selección y/o Capacitación			
Experiencia Deseable	Experiencia en diversos procesos de la gestión de recursos humanos (capacitación, nóminas etc.) Gerencia de un departamento de recursos humanos de una empresa pequeña o mediana Gerencia de algún área funcional de una empresa mediana. Manejo de Grupos.			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en área RRHH			
Riesgos	Caídas al mismo nivel			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.22. Jardinero

Tabla 81: Ficha Ocupacional Jardinero

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Conserje		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	RRHH	
Puesto al que reporta directamente			
Supervisor de Almacén			



Objetivo General del puesto							
Ejecutar las actividades necesarias para garantizar un ambiente atractivo y ordenado en las áreas exteriores asignadas.							
Funciones Principales							
✓ Realizar la limpieza de las áreas verdes y perímetros de la compañía. ✓ Mantener podado el césped y controlada la maleza en las áreas verdes. ✓ Monitorear y reportar focos de plagas en los alrededores de las instalaciones. ✓ Evacuar hacia el área de desechos la basura de los contenedores. ✓ Realizar mensualmente el inventario de suministros de jardinería y estado de las herramientas. ✓ Reportar a su jefe inmediato oportunidades de mejora o desperfectos en las instalaciones. ✓ Apoyar en la logística de los eventos coordinados por recursos humanos. ✓ Cumplir con cualquier otra actividad asignada por el jefe inmediato. ✓ Cumplir con las normas y políticas de seguridad industrial.							
En relación al cargo							
Subalternos							
No. De personas		Puestos	<table border="1"><tr><td>Directo</td><td></td></tr><tr><td>Indirecto</td><td></td></tr></table>	Directo		Indirecto	
Directo							
Indirecto							
Puestos colaterales relacionados							
No. De personas	0	Puestos					
Contactos							
Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes				
Requisitos que debe poseer el solicitante							
Educación							
Estudios Formales (Indispensables)	Bachiller.						
Estudios Formales (Deseables)							
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Buenas prácticas						
EXPERIENCIA LABORAL							
Experiencia Indispensable	. 1 año de experiencia en un puesto similar.						
Experiencia Deseable	Experiencia de 2 a 3 años						



Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en toda la empresa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes			
Otros Conocimientos y/o	Manejo de Excel a nivel intermedio			
Cursos Requeridos	Vehículo propio			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	. Se requiere mínimo 3 años de experiencia liderando equipos, organizando equipos de venta, experiencia en negociaciones.			
Experiencia Deseable	Experiencia de 5 años			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en toda la empresa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.23. Customer service

Tabla 82: Customer Service

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Customer service		Abril 2020	Operador
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Ventas	
Puesto al que reporta directamente			
Supervisor de Ventas			
Objetivo General del puesto			
Administrar, gestionar y además de incentivar las ventas en el local.			
Funciones Principales			
✓ Recepcionar los pedidos de los clientes vía telefónica. ✓ Atender a los clientes que llegan a las oficinas centrales.			



FRUIT CORPORATION



- ✓ Solicitar liberación a créditos.
- ✓ Facturar los productos que los clientes solicitan.
- ✓ Recepcionar pago a clientes con facturas de crédito, sean estos facturados en oficinas centrales.
- ✓ Elaborar recibo oficial de caja para ventas de contado en efectivo o tarjeta.
- ✓ Resguardar y administrar el dinero de caja.
- ✓ Realizar los arqueos de caja.
- ✓ Realizar consumos para proyectos y entregarlos a los vendedores o clientes indicados.
- ✓ Elaborar reporte de facturación del día y remitirlo al supervisor de ventas y al área de créditos.
- ✓ Participar en los inventarios generales programados.
- ✓ Archivar los consumos, ajustes y movimientos de bodega realizados.
- ✓ Enviar consumos al área contable

En relación al cargo

Subalternos

No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	

Puestos colaterales relacionados

No. De personas	0	Puestos	

Contactos

Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes

Requisitos que debe poseer el solicitante

Educación

Estudios Formales (Indispensables)	Graduados o egresados en Administración de empresas, Ing. Industrial.
Estudios Formales (Deseables)	Gestión de almacén.
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de Excel a nivel intermedio

EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia Indispensable	1 año de experiencias en puestos similares.
Experiencia Deseable	Experiencia de 3 años

Condiciones del Puesto



Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en toda la empresa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes			

Fuente: Elaboración Propia

13.6.24. Ejecutivo de ventas

Tabla 83: Ficha Ocupacional Ejecutivo de Ventas

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico						
Ejecutivo de ventas		Abril 2020	Operador						
País	Departamento	Área							
Nicaragua	Managua	Ventas							
Puesto al que reporta directamente									
Supervisor de Ventas									
Objetivo General del puesto									
Generar y/o desarrollar cartera de clientes nuevos individuales									
Funciones Principales									
✓ Cumplir con el modelo de ventas y prospección diaria, efectuando llamadas, agendando citas y visitas a clientes con el objetivo de cumplir la cuota asignada. ✓ • Reportar diariamente las ventas nuevas realizadas para el pago de las comisiones respectivas. ✓ • Otras tareas que competan a su puesto y desarrollo profesional.									
En relación al cargo									
Subalternos									
No. De personas		Puestos	Directo						
			Indirecto						
Puestos colaterales relacionados									
No. De personas	0	Puestos							
Contactos									
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes					
Requisitos que debe poseer el solicitante									
Educación									



Estudios Formales (Indispensables)	Graduados o egresados en Administración de empresas, Ing. Industrial.
Estudios Formales (Deseables)	Experiencia en realizar estudios de mercado con empresas de prestigio, mínimo 1 año como Analista, coordinador o puestos afines.
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de Excel a nivel intermedio Vehículo propio
EXPERIENCIA LABORAL	
Experiencia Indispensable	Experiencia mínima de 01 año en Ventas Intangibles (Asesor Ventas y Servicios, Vendedor de Campo, de preferencia Venta de Seguros).
Experiencia Deseable	Experiencia de 3 a 5 años
Condiciones del Puesto	
Esquema de Pago	
Tipo de contrato	Honorario Profesionales ☐ Nómina ☒
Esquema de pago	Salario fijo
Condiciones de trabajo	
Ambiente	Trabajo en toda la empresa
Riesgos	Caídas al mismo nivel

Fuente: Elaboración Propia

13.6.25. Gerente de ventas

Tabla 84: Ficha Ocupacional Gerente de Ventas

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Gerente de ventas		Abril 2020	Ejecutivo1
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Ventas	
Puesto al que reporta directamente			
Gerente General			
Objetivo General del puesto			
Coordinar y aumentar el porcentaje de ventas en función del plan estratégico organizacional.			
Reclutamiento, selección y entrenamiento de la fuerza de ventas			
Funciones Principales			
✓ Coordinar los planes de trabajo de los vendedores Semanal, Mensual y Anual. ✓ Medición y Evaluación del desempeño de la fuerza de venta. ✓ Analizar los problemas para aumentar la eficiencia dela operación y proponer soluciones rentables para la Empresa.			



FRUIT CORPORATION



✓ Análisis del volumen de venta, costos y utilidades. ✓ Verificar los nuevos productos del mercado para comercializar y darle al público un buen beneficio. ✓ Conocer las necesidades de diferentes tipos de clientes. Impulsar la apertura a nuevos mercados y cuentas. ✓ Elaborar y ejercer el presupuesto semestral dela Empresa.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	
Puestos colaterales relacionados				
No. De personas	0	Puestos		
Contactos				
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos	Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante				
Educación				
Estudios Formales (Indispensables)	Graduados en Administración de empresas, Ing. Industrial.			
Estudios Formales (Deseables)	Experiencia en realizar estudios de mercado con empresas de prestigio, mínimo 5 años como Analista, coordinador o puestos afines.			
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de Excel a nivel Avanzado Vehículo propio Disponibilidad para trasladarse dentro del país.			
EXPERIENCIA LABORAL				
Experiencia Indispensable	. Se requiere mínimo 3 años de experiencia liderando equipos, organizando equipos de venta, experiencia en negociaciones.			
Experiencia Deseable	Experiencia de 5 años			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en toda la empresa			



Riesgos	Caídas al mismo nivel/golpes

Fuente: Elaboración Propia

13.6.26. Vendedor detalle

Tabla 85: Ficha Ocupacional Vendedor Detalle

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico	
Vendedor detalle		Abril 2020	Operador	
País	Departamento	Área		
Nicaragua	Managua	Ventas		
Puesto al que reporta directamente				
Supervisor de ventas				
Objetivo General del puesto				
Dar a conocer las características, beneficios y precios de los productos. Preparar algún tipo de alimentos para ejecutar la promoción, muestreo o degustación.				
Funciones Principales				
✓ Negociar precios ✓ Hacer demostraciones de las funciones de un producto ✓ Realizar ventas activas ✓ Garantizar la satisfacción del cliente ✓ Utilizar distintos métodos de comunicación ✓ Realizar trabajo manual de forma independiente ✓ Garantizar una actitud centrada en el cliente ✓ Asistir a los clientes ✓ Garantizar una reparación adecuada del producto ✓ Descargar suministros ✓ Mejorar las ventas de productos ✓ Adaptarse a condiciones climáticas diferentes ✓ Tramitar pagos ✓ Mantener la limpieza de la zona de trabajo ✓ Aplicar normas de salud y seguridad ✓ Organizar la presentación de los productos.				
En relación al cargo				
Subalternos				
No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	



Puestos colaterales relacionados			
No. personas	De 0	Puestos	
Contactos			
Internos	Todo el personal de la compañía		Externos Proveedores y clientes
Requisitos que debe poseer el solicitante			
Educación			
Estudios Formales (Indispensables)	Graduados o egresados en Administración de empresas, Ing. Industrial.		
Estudios Formales (Deseables)	Gestión de almacén.		
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Manejo de Excel a nivel intermedio Licencia de conducir		
EXPERIENCIA LABORAL			
Experiencia Indispensable	1 año de experiencias en puestos similares.		
Experiencia Deseable	Experiencia de 3 años		
Condiciones del Puesto			
Esquema de Pago			
Tipo de contrato	Honorario Profesionales	Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo		
Condiciones de trabajo			
Ambiente	Trabajo en toda la empresa		
Riesgos	Caídas al mismo nivel		

Fuente: Elaboración Propia

13.6.27. Gerente general

Tabla 86: Ficha Ocupacional Gerente General

Puesto		Fecha	Nivel Jerárquico
Gerente General		Abril 2020	Directivo
País	Departamento	Área	
Nicaragua	Managua	Ventas	
Puesto al que reporta directamente			
Objetivo General del puesto			



FRUIT CORPORATION



Responsable por la dirección y representación legal, judicial y extrajudicial, estableciendo las políticas generales que regirán a la empresa. Desarrolla y define los objetivos organizacionales. Planifica el crecimiento de la empresa a corto y a largo plazo. Además presenta al Directorio los estados financieros, el presupuesto, programas de trabajo y demás obligaciones que requiera.

Funciones Principales

- ✓ Planificación, organización y supervisión general de las actividades desempeñadas por la empresa.
- ✓ Administración de los recursos de la entidad y coordinación entre las partes que la componen.
- ✓ Conducción estratégica de la organización y hacer las veces tanto de líder a lo interno de la empresa, como de portavoz a lo externo de la misma.
- ✓ Tomar decisiones críticas, especialmente cuando se trata de asuntos centrales o vitales para la organización.
- ✓ Motivar, supervisar y mediar entre el equipo de trabajo.
- ✓ Fuente: <https://concepto.de/gerente-general/#ixzz6Kjz1x9gu>

En relación al cargo

Subalternos

No. De personas		Puestos	Directo	
			Indirecto	

Puestos colaterales relacionados

No. De personas	0	Puestos	

Contactos

Internos	Todo el personal de la compañía	Externos	Proveedores y clientes

Requisitos que debe poseer el solicitante

Educación

Estudios Formales (Indispensables)	Graduados en Administración de empresas, Ing. Industrial.
Estudios Formales (Deseables)	Experiencia en realizar estudios de mercado con empresas de prestigio, mínimo 5 años como Analista, coordinador o puestos afines.
Otros Conocimientos y/o Cursos Requeridos	Preferentemente con Maestría en Finanzas o Administración de Empresas Vehículo propio

EXPERIENCIA LABORAL



Experiencia Indispensable	. De 5 a 8 años de experiencia en el cargo o en posiciones similares (Gerente General 5 años u 8 años Gerente de Planta) relacionadas con el mercado de bebidas masivas).			
Experiencia Deseable	Experiencia de 8 a más años			
Condiciones del Puesto				
Esquema de Pago				
Tipo de contrato	Honorario Profesionales		Nómina	X
Esquema de pago	Salario fijo			
Condiciones de trabajo				
Ambiente	Trabajo en toda la empresa			
Riesgos	Caídas al mismo nivel			

Fuente: Elaboración Propia

13.7. Balance del Personal

El personal utilizado en el proceso de producción de las plantillas, se considera como mano de obra porque intervienen directamente en la elaboración del producto, a continuación, se muestran los requerimientos:

Tabla 87: Requerimientos del personal para la empresa

Unidad	Posición	Cantidad
Auditoria	Auditor Interno	1
Contabilidad	Auxiliar Contable	2
Contabilidad	Contador	1
Créditos	Auxiliar Crédito	2
Créditos	Coordinador Crédito	1
Créditos	Gestor Cobro	1
Finanzas	Gerente De Finanzas	1
Producción	Operador	6
Producción	Gerente De Producción	1
Operaciones	Auxiliar De Bodega	3
Operaciones	Auxiliar De Ruta	2
Operaciones	Conductor	2
Operaciones	Despachador	2
Operaciones	Operador Montacargas	1



Operaciones	Supervisor De Almacén y Distribución	1
Mantenimiento	Mecánico	1
Recursos Humanos	Conserje	2
Recursos Humanos	Gerente De Recursos Humanos	1
Recursos Humanos	Jardinero	1
Higiene Y Seguridad	Coordinador De Higiene Y Seguridad	1
Calidad	Supervisor De Calidad	1
Ventas	Customer Service	1
Ventas	Ejecutivo De Ventas	3
Ventas	Gerente De Ventas	1
Ventas	Vendedor Detalle	1
Recepción	Secretaria	1
Gerencia	Gerente General	1
Total		43

Fuente: Elaboración propia.

13.8. Jornada laboral

Según el Código del Trabajo¹⁰ en el Título III denominado jornadas de trabajo, descansos, permisos, y vacaciones, Capítulo I:

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.

¹⁰ Ley 185, aprobada el 5 de septiembre de 1996



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.

Jornada diurna es la que se ejecuta durante el día natural, o sea, entre las seis de la mañana y las veinte horas de un mismo día.

Tiempo de trabajo efectivo es aquel en que el trabajador permanece a las órdenes del empleador.

Artículo 55: Las jornadas ordinarias de trabajo pueden ser continuas o dividirse en dos o más períodos con intervalos de descanso.

Siempre que se convenga una jornada ordinaria continua, el trabajador tiene derecho a media hora de descanso dentro de esa jornada, la que debe computarse como tiempo de trabajo efectivo.

Artículo 63: Por acuerdo del empleador con los trabajadores se podrá distribuir las horas de trabajo semanales en jornadas diarias de mayor duración a fin de permitir al trabajador el descanso parcial o total del día sábado o cualquier otra modalidad equivalente en el caso que el día de descanso fuere rotatorio.

En estos casos el tiempo excedente de trabajo no podrá ser mayor de dos horas al día, también por mutuo acuerdo, pueden distribuirse las ocho horas de efectivo trabajo diario en períodos discontinuos.

En la empresa existen diferentes puestos de trabajo que requieren de un horario de trabajo específico, el horario de trabajo general para todo el personal es de lunes a viernes de 8:00 AM a 5:00 PM y el día sábado de 8:00AM a 12:00PM. En el caso de operaciones y producción cuando se requieran horas extras estas serán pagadas según el salario acordado.

Para el caso del tiempo de almuerzo se establece 1 hora para todo el personal, para el personal administrativo de 11:30 AM a 12:30 PM y para el personal operativo y de producción de 12:30 PM a 1:30 PM.



13.9. Asignación de salarios

Para la asignación de salarios se utiliza el método de Valuación por Puntos que consiste en ordenar los puestos de una empresa, asignando cierto número de puntos, a cada uno de los factores que forman el puesto.

Según expresa Chiavenato (2011):

La técnica es analítica, los componentes de los puestos se comparan mediante factores de valuación. También es una técnica cuantitativa, es decir, se atribuyen valores numéricos (puntos) a cada elemento del puesto y se obtiene el valor total con la suma de estos valores numéricos (cuenta de puntos). (págs. 244,245).

El método de valuación por puntos se basa en el análisis de puestos y consta de las siguientes etapas:

Elegir los factores de valuación:

Los factores de valuación son los mismos factores de especificaciones escogidos para el programa del análisis y perfil de los puestos.

En general, los factores de valuación se consideran en cuatro grupos:

1. Requisitos mentales: Exigencias de los puestos referentes las características intelectuales del ocupante.
2. Requisitos físicos: Exigencias de los puestos referentes a las características físicas del ocupante.
3. Obligaciones implicadas: Exigencias de los puestos referentes a las responsabilidades que debe asumir el ocupante.
4. Condiciones de trabajo: Condiciones físicas en las que el ocupante desempeña su puesta.

Estos cuatro grupos lo conforman los siguientes factores:

Tabla 88: Factores de evaluación



Factores de valuación
Requisitos mentales:
1. Instrucción esencial
2. Experiencia anterior
3. Iniciativa e ingenio
Requisitos físicos:
1. Esfuerzo físico necesario
2. Concentración mental o visual
Responsabilidad por:
1. Supervisión de personal
2. Material o equipamiento
3. Métodos o procesos
4. Información confidencial
Condiciones de trabajo:
1. Ambiente de trabajo
2. Riesgos

Fuente: Administración de Recursos Humanos - Chiavenato (pág. 245).

Ponderar los factores de valuación:

Los factores se ponderan de acuerdo con la importancia relativa de cada uno; como las contribuciones de los factores al desempeño de los puestos no son idénticas, es necesario hacer ajustes compensatorios.

La ponderación consiste en atribuir a cada factor de valuación su peso relativo en las comparaciones de los puestos. Por lo general se emplea el peso porcentual con el que cada factor entra en la valuación de los puestos.

La ponderación de cada uno de los factores se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 89: Ponderación de los factores de evaluación

Ponderación de los factores de valuación	
Factores	Puntuación
Requisitos mentales:	



FRUIT CORPORATION



1. Instrucción esencial	15
2. Experiencia anterior	20
3. Iniciativa e ingenio	15
Requisitos físicos:	
1. Esfuerzo físico necesario	6
2. Concentración mental o visual	6
Responsabilidad por:	
1. Supervisión de personal	10
2. Material o equipamiento	4
3. Métodos o procesos	4
4. Información confidencial	4
Condiciones de trabajo	
1. Ambiente de trabajo	6
2. Riesgos	10
Total	100

Fuente: Administración de Recursos Humanos - Chiavenato (pág. 245).

Crear la escala de puntos:

Terminada la ponderación de los factores, la etapa siguiente consiste en atribuir valores numéricos (puntos) a los grados de cada factor. Por lo general, el grado más bajo de cada factor (grado A) corresponde al valor del porcentaje de la ponderación.

Establecidos los valores numéricos (puntos) para el grado A de cada factor, el paso siguiente es atribuir puntos a los grados B, C, D, y así sucesivamente. Por tanto, se trata de establecer una progresión de puntos a lo largo de los diversos grados de cada factor, se adopta una progresión aritmética que produce como resultado una recta salarial.

La tabla de escala de puntos se detalla a continuación:

Tabla 90: Escala de Puntos

Escala de puntos				
Factores	Grado A	Grado B	Grado C	Grado D



Requisitos mentales:				
1. Instrucción esencial	15	30	45	60
2. Experiencia anterior	20	40	60	80
3. Iniciativa e ingenio	15	30	45	60
Requisitos físicos:				
1. Esfuerzo físico necesario	6	12	18	24
2. Concentración mental o visual	6	12	18	24
Responsabilidad por:				
1. Supervisión de personal	10	20	30	40
2. Material o equipamiento	4	8	12	16
3. Métodos o procesos	4	8	12	16
4. Información confidencial	4	8	12	16
Condiciones de trabajo				
1. Ambiente de trabajo	6	12	18	24
2. Riesgos	10	20	30	40

Fuente: Administración de Recursos Humanos - Chiavenato (pág. 246).

Preparar el manual de valuación de puestos:

Una vez terminada la escala de puntos, se define el significado de cada grado de todos los factores de valuación. Es una especie de diccionario o modelo de comparación de los diversos grados de cada factor y sus respectivos valores en puntos.

Los detalles de cada factor se detallan a continuación:

Tabla 91: Instrucción esencial

Instrucción esencial		
Este factor considera el grado de instrucción general o capacitación específica para el debido desempeño del puesto.		
Grado	Descripción	Puntos



A	Educación primaria	15
B	Educación secundaria	30
C	Graduado o Egresado	45
D	Graduado más posgrado	60

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 92: Experiencia anterior

Experiencia anterior		
Este factor se refiere al tiempo que los candidatos (as) han ejercido el cargo o un cargo similar.		
Grado	Descripción	Puntos
A	De 6 meses a 1 año	20
B	De 1 a 3 años	40
C	De 3 a 5 años	60
D	De 5 años a más	80

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 93: Iniciativa e ingenio

Iniciativa e ingenio		
Este factor se refiere a las exigencias de los puestos de trabajo que requieren de la resolución de problemas, innovación y creatividad.		
Grado	Descripción	Puntos
A	El puesto se ajusta a las instrucciones establecidas	15
B	El puesto requiere tareas de complejidad media	30
C	El puesto requiere tareas de alta complejidad	45
D	El puesto requiere de tareas que contemplan el análisis y resolución de problemas	60

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 94: Esfuerzo físico necesario



Esfuerzo físico necesario		
Este factor se refiere a las exigencias de los puestos de trabajo que requieren esfuerzo corporal.		
Grado	Descripción	Puntos
A	No se requiere esfuerzo corporal	6
B	Esfuerzo corporal mínimo	12
C	Ejecución de actividades mecánicas repetitivas	18
D	Carga y transporte de material u objetos	24

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 95: Concentración mental o visual

Concentración mental o visual		
Este factor se refiere a las exigencias de los puestos de trabajo que requieren atención detallada para la realización de actividades.		
Grado	Descripción	Puntos
A	Concentración baja en tareas de poca complejidad	6
B	Concentración especial en algunas tareas	12
C	Concentración especial en la mayoría de tareas	18
D	Concentración fatigosa en la mayoría de tareas	24

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 96: Supervisión de personal

Supervisión de personal		
Este factor se refiere a las exigencias de los puestos de trabajo que requieren manejo de personal, liderazgo y toma de decisiones.		
Grado	Descripción	Puntos



A	Sin personal a cargo	10
B	Supervisión de las actividades de un proceso	20
C	Asume la responsabilidad del área y/o departamento	30
D	Asume la responsabilidad de varias áreas y/o departamentos	40

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 97: Material o equipamiento

Material o equipamiento		
Este factor se refiere a las exigencias de los puestos de trabajo sobre el manejo y las responsabilidades de los equipos asignados.		
Grado	Descripción	Puntos
A	Sin responsabilidad	4
B	Operación y limpieza del equipo	8
C	Revisión y mantenimiento del equipo	12
D	Control y mantenimiento del equipo	16

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 98: Métodos o procesos

Métodos o procesos		
Este factor se refiere a las exigencias de los puestos de trabajo sobre la realización y manejo de los procesos.		
Grado	Descripción	Puntos
A	Supervisión de un superior para la realizar tareas	4
B	Supervisión de las actividades de los procesos	8
C	Supervisión directa de los procesos	12
D	Diseño, ejecución y control de los procesos	16

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 99: Información confidencial



Información confidencial		
Este factor se refiere a las exigencias de los puestos de trabajo sobre el manejo de la información.		
Grado	Descripción	Puntos
A	El puesto no requiere manejo de información confidencial	4
B	El puesto requiere manejo de información confidencial referente a un proceso	8
C	El puesto requiere manejo de información confidencial referente a varios procesos	12
D	El puesto requiere manejo de información confidencial referente a la empresa	16

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 100: Ambiente de trabajo

Ambiente de trabajo		
Este factor se refiere a las condiciones de los puestos de trabajo a las que se expone el trabajador durante la jornada laboral.		
Grado	Descripción	Puntos
A	El puesto requiere una zona libre de ruido e interrupciones	6
B	El puesto requiere iluminación adecuada	12
C	Se expone a ruido leve	18
D	Se expone a ruido y temperaturas	24

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 101: Riesgos

Riesgos		
Este factor se refiere a las condiciones de los puestos de trabajo que expongan al operario a un peligro.		
Grado	Descripción	Puntos



A	Condiciones de riesgo mínimas	10
B	Exposición a superficies u objetos que puedan generar caídas o tropiezos	20
C	Exposición a viruta y/o caída de objetos	30
D	Exposición a cortaduras y quemaduras	40

Fuente: Elaboración Propia.

Valuación de los puestos por medio del manual de valuación:

Con el manual de valuación de los puestos se procede a valorarlos, a partir de un solo factor, y todos los puestos se comparan con él; se anota el grado y el número de puntos de cada puesto en relación con dicho factor.



FRUIT CORPORATION

Los detalles de la valuación de cada uno de los puestos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 102: Valuación de los puestos

Valuación de los puestos																							
	Factores																						Total
	Instrucción esencial		Experiencia anterior		Iniciativa e ingenio		Esfuerzo físico necesario		Concentración mental o		Supervisión de personal		Material o equipamiento		Métodos o procesos		Información confidencial		Ambiente de trabajo		Riesgos		
	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	
Puestos	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	
Auditor interno	C	45	B	40	B	30	A	6	D	24	A	10	B	8	B	8	B	8	A	6	A	10	191
Auxiliar contable	C	45	B	40	B	30	A	6	D	24	A	10	B	8	B	8	B	8	A	6	A	10	191
Auxiliar crédito	C	45	B	40	B	30	A	6	D	24	A	10	B	8	B	8	B	8	A	6	A	10	191
Auxiliar de bodega	B	30	A	20	A	15	D	24	A	6	A	10	A	4	A	4	A	4	D	24	C	30	171
Auxiliar de ruta	B	30	A	20	A	15	D	24	A	6	A	10	A	4	A	4	A	4	D	24	C	30	171
Conductor	B	30	A	20	A	15	D	24	B	12	A	10	D	16	A	4	A	4	D	24	A	10	169
Conserje	A	15	A	20	A	15	D	24	A	6	A	10	A	4	A	4	A	4	C	18	A	10	130
Contador	C	45	B	40	C	45	C	18	B	12	B	20	A	4	C	12	B	8	C	18	B	20	222
Coordinador crédito	C	45	B	40	C	45	C	18	B	12	B	20	A	4	C	12	B	8	C	18	B	20	222
Coordinador de higiene y seguridad	C	45	B	40	C	45	C	18	B	12	B	20	A	4	C	12	B	8	C	18	B	20	222
Customer service	C	45	B	40	B	30	A	6	A	6	A	10	B	8	A	4	B	8	A	6	A	10	169
Despachador	B	30	A	20	A	15	D	24	C	18	A	10	C	12	A	4	A	4	C	18	D	40	164
Ejecutivo de ventas	B	30	A	20	A	15	D	24	C	18	A	10	C	12	A	4	A	4	C	18	D	40	164



FRUIT CORPORATION



Gerente de finanzas	D	60	C	60	D	60	A	6	C	18	C	30	B	8	D	16	D	16	A	6	A	10	267
Gerente de producción	C	45	B	40	C	45	C	18	B	12	B	20	A	4	C	12	B	8	C	18	B	20	222
Gerente de recursos humanos	D	60	C	60	D	60	A	6	B	12	D	40	B	8	D	16	D	16	A	6	A	10	269
Gerente de ventas	D	60	C	60	D	60	A	6	C	18	C	30	B	8	D	16	C	12	A	6	A	10	261
Gerente general	D	60	D	80	D	60	A	6	B	12	D	40	B	8	D	16	D	16	A	6	A	10	314
Gestor cobro	B	30	A	20	B	30	C	18	B	12	A	10	D	16	B	8	A	4	B	12	B	20	174
Jardinero	A	15	A	20	A	15	D	24	A	6	A	10	A	4	A	4	A	4	C	18	A	10	130
Mecánico	B	30	A	20	B	30	C	18	B	12	A	10	D	16	B	8	A	4	B	12	B	20	174
Operador	B	30	A	20	A	15	D	24	C	18	A	10	C	12	A	4	A	4	C	18	D	40	164
Operador montacargas	B	30	A	20	A	15	D	24	C	18	A	10	C	12	A	4	A	4	C	18	D	40	164
Secretaria	C	45	B	40	B	30	A	6	A	6	A	10	B	8	A	4	B	8	A	6	A	10	169
Supervisor de almacén y distribución	C	45	B	40	C	45	C	18	B	12	B	20	A	4	C	12	B	8	C	18	C	30	219
Supervisor de calidad	C	45	B	40	C	45	C	18	B	12	B	20	A	4	C	12	B	8	C	18	C	30	219
Supervisor de producción	C	45	B	40	C	45	C	18	B	12	B	20	A	4	C	12	B	8	C	18	B	20	222
Vendedor detalle	B	30	A	20	A	15	D	24	C	18	A	10	C	12	A	4	A	4	C	18	D	40	164

Fuente: *Elaboración Propia*



FRUIT CORPORATION

Determinar la cantidad monetaria de cada puesto:

Una vez realizada la valuación de los puestos se le asignan valores monetarios a cada uno, por medio de los siguientes criterios:

Cálculo del gradiente de puntos “GP”

Se obtiene mediante la resta del límite superior e inferior dividido entre el número de niveles salariales menos uno, para el caso se tienen 5 niveles salariales, la fórmula a utilizar es la siguiente:

$$GP = \frac{\text{Punto más alto} - \text{Punto más bajo}}{\text{Niveles salariales} - 1}$$

$$GP = \frac{314 - 130}{4 - 1} = 61.33 = 61$$

Este gradiente indica en cuanto aumentará la cantidad de puntos de cada nivel salarial, en este caso el aumento será de 46 puntos por nivel.

Cálculo del gradiente salarial “GS”

Para calcular el salario correspondiente a cada nivel del organigrama se utiliza el gradiente de crecimiento salarial, el cual es calculado a continuación:

$$GS = \frac{\text{Salario Máximo} - \text{Salario Mínimo}}{\# \text{ de Niveles del organigrama} - 1} = \frac{C\$30,000 - 6,763.44}{4 - 1} = C\$7745.52$$

Según el último reajuste salarial dado a conocer por el MITRAB a partir del 1 de marzo del 2020 en el sector de Industria Manufactureras será de 6,763.44.

Asignación de salarios.

Una vez calculado el gradiente salarial y los puntos correspondientes a cada cargo determinados por medio del manual de evaluación se establecen los salarios para cada nivel del organigrama:

Tabla 103: Amplitud de puntos



Nivel	Rango de puntuación	Salario Mensual C\$/mes
IV	192-205	C\$ 7,745.52
III	206-256	C\$ 11,618.28
II	257-300	C\$ 23,236.56
I	301-376	C\$ 30,000

Fuente: Elaboración Propia.

Para determinar el salario correspondiente a cada puesto se ubica el resultado de las sumatoria total de los puntos de la valuación por puestos¹¹ en el rango perteneciente de la tabla de amplitud de puntos y se le asigna el salario correspondiente a cada nivel.

Los detalles de la asignación de salarios se muestran en la **Tabla 104: Asignación de Salario**

Tabla 104: Asignación de Salario

Asignación de salarios			
Puesto	Puntos totales	Nivel	Salario mensual
Auditor interno	252	3	C\$ 11,618.28
Auxiliar contable	252	3	C\$ 11,618.28
Auxiliar crédito	252	3	C\$ 11,618.28
Auxiliar de bodega	232	3	C\$ 11,618.28
Auxiliar de ruta	232	3	C\$ 11,618.28
Ayudante de mecánico	203	4	C\$ 7,745.52
Conductor	230	3	C\$ 11,618.28
Conserje	191	4	C\$ 7,745.52
Contador	283	2	C\$ 23,236.56
Coordinador crédito	283	2	C\$ 23,236.56
Coordinador de higiene y seguridad	283	2	C\$ 23,236.56
Customer service	230	3	C\$ 11,618.28
Despachador	225	3	C\$ 11,618.28
Ejecutivo de ventas	225	3	C\$ 11,618.28
Gerente de finanzas	328	1	C\$ 30,000.00
Gerente de marca	328	1	C\$ 30,000.00
Gerente de producción	283	2	C\$ 23,236.56

¹¹ Tabla 102: Valuación de los puestos



Gerente de recursos humanos	330	1	C\$ 30,000.00
Gerente de ventas	322	1	C\$ 30,000.00
Gerente general	375	1	C\$ 45,000.00
Gestor cobro	235	3	C\$ 11,618.28
Jardinero	191	4	C\$ 7,745.52
Liquidador de ruta	225	3	C\$ 11,618.28
Mecánico	235	3	C\$ 11,618.28
Mercaderista	230	3	C\$ 11,618.28
Operador	225	3	C\$ 11,618.28
Operador montacargas	225	3	C\$ 11,618.28
Secretaria	230	3	C\$ 11,618.28
Supervisor de almacén	280	2	C\$ 23,236.56
Supervisor de calidad	280	2	C\$ 23,236.56
Supervisor de distribución	280	2	C\$ 23,236.56
Supervisor de producción	283	2	C\$ 23,236.56
Supervisor de ventas	283	2	C\$ 23,236.56
Vendedor detalle	225	3	C\$ 11,618.28

Fuente: Elaboración Propia

13.10. Nómina

El cálculo de la nómina de pagos se realiza aplicando las deducciones de INSS, IR y tomando en consideración los aspectos de vacaciones, aguinaldo, INATEC y el INSS patronal.

En el Decreto de Reformas al Decreto número 975 “Reglamento General de la Ley de Seguridad Social”, artículo 11, se establece que para financiar el INSS el trabajador debe aportar el 7% de su salario bruto, así mismo el empleador que cuente con menos de 50 trabajadores debe aportar el 21.5% de los salarios brutos.

Para el caso del IR la Ley de Concertación Tributaria en el Capítulo II, Sección IV, artículo 23, establece las siguientes tarifas para el pago:

Tabla 105: Periodo fiscal y tarifa de impuestos IR

Periodo fiscal y tarifa de impuestos



Estrato de Renta Neta Anual		Impuesto base	Porcentaje aplicable	Sobre exceso de
De C\$	Hasta C\$	C\$	%	C\$
0.1	100,000.00	0.00	0.0%	0.00
100,000.01	200,000.00	0.00	15.0%	100,000.00
200,000.01	350,000.00	15,000.00	20.0%	200,000.00
350,000.01	500,000.00	45,000.00	25.0%	350,000.00
500,000.01	A más	82,500.00	30.0%	500,000.00

Fuente: Ley de Concertación Tributaria.

El cálculo del IR se realiza utilizando la tabla antes señalada, donde por cierta cantidad de ingresos se establece una tasa de impuestos específica que va desde 0% a 30% según sea el caso.

En lo referente a las vacaciones el Código del Trabajo en el Título III, Capítulo III, artículo 76, indica: “Todo trabajador tiene derecho a disfrutar de quince días de descanso continuo y remunerado en concepto de vacaciones, por cada seis meses de trabajo ininterrumpido al servicio de un mismo empleador”.

En lo referente al aguinaldo el Código del Trabajo en el Título III, Capítulo IV, artículo 93, indica:

Todo trabajador tiene derecho a que su empleador le pague un mes de salario adicional después de un año de trabajo continuo, o la parte proporcional que corresponda al período de tiempo trabajado, que sea mayor de un mes y menor de un año.

Para el pago del INATEC la Ley Orgánica del Instituto Nacional Tecnológico establece en el artículo 24 que el empleador debe realizar un aporte mensual obligatorio del 2% sobre el monto total de las planillas de sueldos bruto.

La planilla de pago con todos los aspectos antes señalados se muestra en la

Tabla 106: Nomina



FRUIT CORPORATION

Tabla 106: Nomina

Nomina										
	Ingresos	Deducciones		Salario neto	Gastos acumulados					
Puesto	Salario bruto/mensual	Inss	Ir	Salario neto/mes	Vacaciones	Aguinaldo	Inatec	Inss patronal	Indemnización	Total de gastos/mes
Auditor interno	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Auxiliar contable	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Auxiliar crédito	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Auxiliar de bodega	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Auxiliar de ruta	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Conductor	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Conserje	C\$7,745.52	C\$542.19	C\$0.00	C\$542.19	C\$645.46	C\$645.46	C\$154.91	C\$1,665.29	C\$645.46	C\$3,756.58
Contador	C\$23,236.56	C\$1,626.56	C\$2,238.67	C\$1,626.56	C\$1,936.38	C\$1,936.38	C\$464.74	C\$4,995.86	C\$1,936.38	C\$11,269.74
Coordinador crédito	C\$23,236.56	C\$1,626.56	C\$2,238.67	C\$1,626.56	C\$1,936.38	C\$1,936.38	C\$464.74	C\$4,995.86	C\$1,936.38	C\$11,269.74



FRUIT CORPORATION



Coordinador de higiene y seguridad	C\$23,236.56	C\$1,626.56	C\$2,238.67	C\$1,626.56	C\$1,936.38	C\$1,936.38	C\$464.74	C\$4,995.86	C\$1,936.38	C\$11,269.74
Customer service	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Despachador	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Ejecutivo de ventas	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Gerente de finanzas	C\$30,000.00	C\$2,100.00	C\$3,496.67	C\$2,100.00	C\$2,500.00	C\$2,500.00	C\$600.01	C\$6,450.00	C\$2,500.00	C\$14,550.01
Gerente de producción	C\$23,236.56	C\$1,626.56	C\$2,238.67	C\$1,626.56	C\$1,936.38	C\$1,936.38	C\$464.74	C\$4,995.86	C\$1,936.38	C\$11,269.74
Gerente de recursos humanos	C\$30,000.00	C\$2,100.00	C\$3,496.67	C\$2,100.00	C\$2,500.00	C\$2,500.00	C\$600.01	C\$6,450.00	C\$2,500.00	C\$14,550.01
Gerente de ventas	C\$30,000.00	C\$2,100.00	C\$3,496.67	C\$2,100.00	C\$2,500.00	C\$2,500.00	C\$600.01	C\$6,450.00	C\$2,500.00	C\$14,550.01
Gerente general	C\$45,000.00	C\$3,150.00	C\$6,930.00	C\$3,150.00	C\$3,750.00	C\$3,750.00	C\$900.02	C\$9,675.00	C\$3,750.00	C\$21,825.02
Gestor cobro	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Jardinero	C\$7,745.52	C\$542.19	C\$0.00	C\$542.19	C\$645.46	C\$645.46	C\$154.91	C\$1,665.29	C\$645.46	C\$3,756.58
Mecánico	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Operador	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87



FRUIT CORPORATION



Operador montacargas	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Secretaria	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87
Supervisor de almacén y distribución	C\$23,236.56	C\$1,626.56	C\$2,238.67	C\$1,626.56	C\$1,936.38	C\$1,936.38	C\$464.74	C\$4,995.86	C\$1,936.38	C\$11,269.74
Supervisor de calidad	C\$23,236.56	C\$1,626.56	C\$2,238.67	C\$1,626.56	C\$1,936.38	C\$1,936.38	C\$464.74	C\$4,995.86	C\$1,936.38	C\$11,269.74
Supervisor de producción	C\$23,236.56	C\$1,626.56	C\$2,238.67	C\$1,626.56	C\$1,936.38	C\$1,936.38	C\$464.74	C\$4,995.86	C\$1,936.38	C\$11,269.74
Vendedor detalle	C\$11,618.28	C\$813.28	C\$370.75	C\$813.28	C\$968.19	C\$968.19	C\$232.37	C\$2,497.93	C\$968.19	C\$5,634.87

Fuente: Elaboración Propia



14. Aspectos legales

14.1. Constitución de la sociedad

La empresa se constituye como sociedad anónima bajo el nombre de FRUIT CORPORATION S.A. donde el capital se encuentra dividido en acciones que representan la participación de cada socio.

Según en el Código de Comercio de la República de Nicaragua¹² en el artículo 202: “La sociedad anónima puede constituirse por dos o más socios, ya sea individuos o corporaciones”.

El acta de constitución de la sociedad debe ser otorgada y certificada por un notario público nicaragüense.

Para la solicitud del permiso de operación es necesario presentar la siguiente documentación:

- ✓ Solvencia municipal vigente.
- ✓ Escritura de constitución.
- ✓ Registro tributario.
- ✓ Contrato de arrendamiento (vigente) del local o fotocopia de escritura (en caso de ser propietario del inmueble)
- ✓ Croquis en tamaño carta de la ubicación del negocio, indicando calles, avenidas, barrio o colonia y número catastral.
- ✓ Compra de una boleta de C\$. 100.00 en tesorería municipal.
- ✓ Dictamen de bomberos (con excepción de las pulperías)
- ✓ Recomendaciones técnicas de división municipal.
- ✓ Ambiente/Dima, para los negocios que venden bebidas alcohólicas, talleres e industrias y para cualquiera que se requiera.
- ✓ Dictamen por parte del departamento municipal de justicia.

¹² Aprobado el 30 de abril de 1914.



14.1.1. Inscripción al Registro Público Mercantil

Según la Ley General de los Registros Públicos en el artículo¹³ 158 denominado circunstancias de las inscripciones de las sociedades mercantiles, se establece que la inscripción de las sociedades mercantiles deberá contener los siguientes datos:

- ✓ Razón social o denominación.
- ✓ Nacionalidad.
- ✓ Domicilio.
- ✓ El objeto social o clase de comercio u operaciones a que se dedique.
- ✓ El nombre comercial del establecimiento que haya de inscribir en el registro de propiedad intelectual conforme a la ley de la materia.
- ✓ Capital social, en el caso de sociedades anónimas deberá indicar la cantidad de acciones en que se dividió el capital y el valor nominal de cada acción.
- ✓ La fecha en que deba comenzar a operar.
- ✓ Vigencia de la sociedad.
- ✓ Nombre de los socios fundadores.
- ✓ Datos de las personas encargadas de la administración de la sociedad.

Los requisitos necesarios para para la inscripción de una sociedad se detallan a continuación:

- ✓ Escritura de constitución de sociedad¹⁴ en original.
- ✓ Solicitud de inscripción como comerciante¹⁵ original.
- ✓ Fotocopia de la cedula de identidad o pasaporte de la persona que firma la solicitud de comerciante.
- ✓ Libros contables de la empresa:
 - S.A. (Diario, Mayor, Actas y Acciones).
- ✓ Poder general de administración, en papel sellado con C\$ 70 de timbres fiscales.

Aranceles:

- ✓ Inscripción de constitución:

¹³ Ley No. 698, aprobada el 27 de agosto del 2009.I

¹⁴ **Anexo No. 3: Hoja de inscripción Sociedad Anónima**

¹⁵ **Anexo No. 4: Hoja de inscripción comerciante**



- ✓ Capital menor o igual a C\$ 100,000: C\$ 1,000.
- ✓ Capital mayor a C\$ 100,000: 1% del capital.
- ✓ Hasta un máximo de C\$ 30,000.
- ✓ Solicitud de comerciante: C\$ 300
- ✓ Sellado de libros contables:
- ✓ Libros de 200 páginas: C\$ 100 cada uno.
- ✓ Más de 200 página: C\$ 0.

14.1.2. Registro Único del Contribuyente (RUC) y Documento Único de Registro (DUR)

De acuerdo al Código Tributario¹⁶, en el artículo 126, el contribuyente tiene 30 días calendario después de inscribirse en registro mercantil, para solicitar el RUC¹⁷, una vez concluido este término, incurrirá en una multa de C\$ 750.

El trámite se realiza en la Dirección General de Ingresos (DGI), para obtener el código RUC y el DUR¹⁸, los requisitos son los siguientes:

- ✓ 3 fotocopias certificadas de constitución de sociedad, inscrita en el registro mercantil.
- ✓ 3 fotocopias de solicitud de comerciante, inscrita en el registro mercantil.
- ✓ 3 fotocopias del poder general de administración, inscrito en el registro mercantil (si el representante legal es extranjero, sin cédula de residencia).
- ✓ 3 fotocopias de cédula de identidad nicaragüense del representante legal, en caso de ser extranjero presentar residencia nicaragüense.
- ✓ 3 fotocopias de cédula de identidad de cada socio (pasaporte en caso de ser extranjeros) o copia del RUC (en caso que el socio sea persona jurídica).
- ✓ 3 fotocopias de servicio público (agua, luz, teléfono o contrato de arriendo notariado a nombre de la persona).
- ✓ 3 fotocopias del contrato de arriendo para constatar domicilio de la empresa.
- ✓ 3 fotocopias de poder especial con C\$ 50 de timbres fiscales, si el trámite es realizado por un abogado, gestor o socio.

¹⁶ Ley No. 562, aprobada el 28 de octubre del 2005.

¹⁷ Anexo No. 5: Registro Único del Contribuyente (RUC)

¹⁸ Anexo No. 6: Documento Único de Registro (DUR)



- ✓ 3 fotocopias de cédula de identidad del apoderado especial.
- ✓ 3 formularios de inscripción llenos (1 original y 2 copias).

Aranceles:

La administración tributaria no aplica ningún arancel, pero si es importante señalar que para el proceso de la inscripción se completa el formulario DUR con el cual simultáneamente se inscribe en la DGI y la Alcaldía de Managua.

14.1.3. Matrícula municipal

El trámite para obtener la matrícula municipal¹⁹ debe realizarse en la Alcaldía de Managua (ALMA), los requisitos necesarios son los siguientes:

- ✓ Fotocopia de constitución de sociedad, inscrita en el registro mercantil.
- ✓ Fotocopia de Documento Único de Registro (DUR.).
- ✓ Fotocopia de Registro Único del Contribuyente (RUC).
- ✓ Fotocopia de recibo de pago de aranceles correspondientes a la matrícula municipal (cancelado en la delegación de la DGI).

Aranceles:

- ✓ Matrícula municipal:
- ✓ Capital menor o igual a C\$ 50,000: C\$ 500.
- ✓ Capital mayor a C\$ 50,000: 1% del capital social.
- ✓ Constancia de matrícula: 1% de la matrícula municipal.

Si la actividad económica requiere de inspección de medio ambiente de la Alcaldía de Managua, se debe presentar copia adicional de los documentos antes mencionados, y realizar pago de C\$ 500 en concepto de arancel por dictamen ambiental, abonado a la cuenta de la Alcaldía de Managua en BANPRO según lo dispuesto en el artículo 20 de la ordenanza municipal No. 1 - 2013 "Daño y Multas Ambientales en el Municipio de Managua".

¹⁹ Anexo No. 7: Matrícula municipal



14.1.4. Obligaciones tributarias

Según el Código Tributario de la República de Nicaragua en el Título II, Capítulo I denominado obligación tributaria, artículo 12, establece:

La obligación tributaria es la relación jurídica que emana de la ley y nace al producirse el hecho generador, conforme lo establecido en el presente código, según el cual un sujeto pasivo se obliga a la presentación de una obligación pecuniaria a favor del Estado, quien tiene a su vez la facultad, obligación y responsabilidad de exigir el cumplimiento de la obligación tributaria.

El sujeto pasivo según el artículo 16: “Es el obligado en virtud de la ley, al cumplimiento de la obligación tributaria y cualquier otra obligación derivada de ésta, sea en calidad de contribuyente o de responsable”.

14.1.5. Impuesto sobre la Renta (IR)

La Ley de Concertación Tributaria²⁰ en el Título I denominado Impuesto Sobre la Renta, Capítulo I, artículo 4, señala:

El IR se exigirá a las personas naturales o jurídicas, fideicomisos, fondos de inversión, entidades y colectividades, sea cual fuere la forma de organización que adopten y su medio de constitución, con independencia de su nacionalidad y residencia, cuenten o no con establecimiento permanente.

En el artículo 5 se expresa: “El IR se aplicará a las rentas devengadas o percibidas de fuente nicaragüense, obtenidas en territorio nicaragüense o provengan de sus vínculos económicos con el exterior, de conformidad con la presente Ley”.

En el artículo 52 se establece: “La alícuota del IR a pagar por la renta de actividades económicas será del treinta por ciento (30%)”.

14.1.6. Impuesto Valor Agregado (IVA)

Según la Ley de Concertación Tributaria en el Título II denominado Impuesto Valor Agregado, Capítulo I, artículo 107: El IVA grava los actos realizados en el territorio nicaragüense sobre las actividades siguientes:

²⁰ Ley No. 822, aprobada el 30 de noviembre del 2012, reformada mediante la ley No. 987 aprobada el 27 de febrero del 2019.



- ✓ Enajenación de bienes.
- ✓ Importación e internación de bienes.
- ✓ Exportación de bienes y servicios.
- ✓ Prestación de servicios y uso o goce de bienes.

En el artículo 108 se expresa: “El IVA es un impuesto indirecto que grava el consumo general de bienes o mercancías, servicios, y el uso o goce de bienes, mediante la técnica del valor agregado”.

En el artículo 109 se establece: “La alícuota del IVA es del quince por ciento (15%), salvo en las exportaciones de bienes de producción nacional y de servicios prestados al exterior, sobre los que se aplica una alícuota del cero por ciento (0%)”.

14.1.7. Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI)

Según Ley de Impuestos sobre Bienes Inmuebles²¹ en el artículo 1: “Se establece un impuesto anual que grava la propiedad inmueble constituida por los terrenos, las plantaciones estables y las instalaciones o construcciones fijas y permanentes que en ellos existan”.

El Decreto de Impuestos sobre Bienes Inmuebles²², en el Capítulo I, artículo 2, establece: “El IBI grava las propiedades inmuebles ubicadas en la circunscripción territorial de cada municipio de la República y poseídas al 31 de diciembre de cada año gravable.

En el artículo 4 se declara: “La tasa o alícuota del IBI será el uno por ciento (1%) sobre la base o monto imponible”.

Según el Capítulo III, artículo 17: “Cuando la base para declarar sea el Avalúo Catastral Municipal o el Autoevalúo Municipal, el monto imponible será el ochenta por ciento (80%) del valor que corresponda”.

El IBI se cancelará en cuotas iguales del 50%, según el Capítulo IV, artículo 21: “El primer cincuenta por ciento (50%) durante los meses de enero, febrero y marzo, conjuntamente o no con la declaración respectiva; y el restante cincuenta por ciento (50%), a más tardar el 30 de junio del año en curso”.

²¹ Ley No. 660, aprobada el 5 de noviembre de 1974.

²² Decreto ejecutivo 3-95, aprobado el 31 de enero del 1995.



En el artículo 22 se expresa: “Los contribuyentes que cancelen el IBI en un solo pago al momento de presentar su declaración durante los meses de enero, febrero y marzo, recibirán un descuento del diez por ciento (10%) del impuesto a pagar”.

14.1.8. Pago de servicio de recolección de basura

Toda empresa registrada bajo la modalidad de registros contables está obligada a pagar el servicio de basura (Decreto Municipal 11 - 93), basándose en los ingresos brutos obtenidos durante el mes.

Pagos según ingresos brutos:

- ✓ De C\$ 0 a C\$ 25,000: C\$ 75.
- ✓ De C\$ 25,001 a C\$ 150,000: C\$ 250.
- ✓ De C\$ 150,001 a C\$ 300,000: C\$ 500.
- ✓ De C\$ 300,001 a más: C\$ 750.

14.1.9. Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS)

Según el Reglamento General de la Ley²³ de Seguridad Social²⁴ en el Título I, Capítulo II, artículo 2:

Los empleadores deben solicitar su inscripción y la de sus trabajadores, dentro del plazo de tres días siguientes a la fecha de la iniciación de su actividad y cumplir con todos los requisitos que le indique el INSS, el cual les suministrará gratuitamente a los empleadores los formularios correspondientes.

La Ley de Seguridad Social en el Título I, Capítulo II, artículo 25 expresa: “Los empleadores estarán obligados a descontar en el momento del pago de las remuneraciones, de los asegurados que trabajen a su servicio, las sumas que corresponden a la contribución de estos”.

En el Capítulo III del Reglamento General de la Ley de Seguridad Social, artículo 10, se establece:

Para los efectos de las cotizaciones al Seguro Social, se tendrá por sueldo o salario la remuneración total que corresponde al trabajador por sus servicios, cualquiera

²³ Decreto No. 974, aprobado el 11 de febrero de 1982.

²⁴ Decreto No. 975, aprobado el 11 de febrero de 1982.



que sea la forma y periodo de pago. No se considerarán como remuneraciones afectas al Seguro Social los viáticos y el aguinaldo que reciba el trabajador.

En el Decreto de Reformas²⁵ al Decreto número 975 “Reglamento General de la Ley de Seguridad Social”, artículo 11, se establecen las cuotas para financiar las prestaciones que actualmente otorga el INSS para el régimen obligatorio integral, a partir del 1 de febrero de 2019:

- ✓ Empleador: 21.5% para los que tengan menos de 50 trabajadores y 22.5% para los que tengan 50 trabajadores o más.
- ✓ Trabajador: 7%.
- ✓ Estado: 1.75%.

14.1.10. Requisitos para la afiliación al INSS:

- ✓ Formulario de inscripción del empleador (original y copia).
- ✓ Formulario de inscripción del trabajador (original y copia).
- ✓ Formulario de acceso al Sistema Integrado de información Específica (original y copia).
- ✓ Escritura pública de constitución y estatutos de la empresa (original y copia) inscrita en el Registro Mercantil.
- ✓ Constancia de solvencia DGI (original y copia simple).
- ✓ Constancia de matrícula municipal (original y copia).
 - Certificado de inscripción en el RUC régimen general (original y copia).
 - Cedula del RUC (original y copia).
 - Numero de atención (original).
 - Documento de identidad (original y copia) cedula de identidad (nacional) o cedula de residencia (extranjero) del representante legal.

14.1.11. Instituto Nacional Tecnológico (INATEC)

Según la Ley Orgánica del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC)²⁶, en el Capítulo VI, artículo 24: “El INATEC financiará sus programas con el aporte mensual obligatorio del 2%

²⁵ Decreto No. 06-2019, aprobado el 31 de enero del 2019.

²⁶ Decreto No. 40-94, aprobado el 13 de septiembre de 1994.



sobre el monto total de las planillas de sueldos brutos, o fijos a cargo de todos los empleadores de la República”.

El Reglamento de Recaudo del aporte Mensual del 2%²⁷, en el artículo 2 establece:

El recaudo del aporte del 2% de todos los empleadores a INATEC se realizará a través de la infraestructura de recaudación del INSS a nivel nacional. El monto recaudado por el INSS se depositará en una cuenta especial a nombre del INATEC.

14.1.12. Patente del producto

Según la Ley de Patentes de Invención, Modelo de Utilidad y Diseños Industriales²⁸, en el Capítulo I, Artículo 8 denominado Requisitos de Patentabilidad: “Son patentables las invenciones que tengan novedad, nivel inventivo y que sean susceptibles de aplicación industrial”.

El artículo 18 expresa: “El solicitante de una patente podrá ser una persona natural o jurídica. Si el solicitante no fuese el inventor, deberá indicar cómo adquirió el derecho a la patente”.

En el artículo 19 se menciona que la solicitud de patente de invención se presentará al registro de la propiedad intelectual, e incluirá:

- ✓ Petición de concesión de patente con los datos del solicitante y del inventor, y nombre de la invención.
- ✓ Descripción de la invención.
- ✓ Una o más reivindicaciones.
- ✓ Dibujos que correspondieran.
- ✓ Resumen técnico.
- ✓ Comprobante de pago de la tasa de solicitud.
- ✓ Lugar para oír notificaciones.
- ✓ Firma del solicitante.
- ✓ El poder o el documento que acredite la representación según fuere el caso.

²⁷ Decreto No. 28-95, aprobado el 11 de mayo de 1995.

²⁸ Ley No. 354, aprobada el 1 de junio del 2000.



- ✓ Cuando fueses el caso, una constancia de depósito del material biológico, emitido por la institución depositaria.

Un modelo de utilidad será patentable cuando sea susceptible de aplicación industrial y tenga novedad, no se considerará novedoso cuando no aporte ninguna característica utilitaria discernible con respecto al estado de la técnica.

Una solicitud de patente de modelo de utilidad sólo podrá referirse a un objeto o a un conjunto de dos o más partes que conformen una unidad funcional. Podrá reivindicarse en la misma solicitud varios elementos o aspectos de dicho objeto o unidad.

La patente de modelo de utilidad tendrá una vigencia de diez años improrrogables, contados a partir de la fecha de presentación de la respectiva solicitud.

Aranceles:

El trámite debe realizarse en el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), y tiene los siguientes costos, según el artículo 28, de la Ley no. 354:

- ✓ Solicitud de patente de invención: C\$ 200.
- ✓ Solicitud de patente de modelo de utilidad: C\$ 100.
- ✓ Solicitud de registro de diseño industrial:
 - Por cada subclase: C\$ 50.
 - Por cada diseño dentro de la subclase: C\$ 50.
- ✓ Petición de conversión de solicitud de patente de modelo de utilidad a patente de invención: C\$ 100.
- ✓ Petición de conversión de solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad: C\$ 50.
- ✓ Cada solicitud fraccionaria en caso de división de una solicitud C\$ 50.
- ✓ Petición relativa a una modificación, cambio, corrección, transferencia o licencia: C\$ 50.
- ✓ Petición de división, por cada patente o registro fraccionario: C\$ 50.
- ✓ Tasas anuales para patentes de invención correspondientes:
 - Tercer año: C\$ 50.
 - Cuarto año: C\$ 50.
 - Quinto año: C\$ 50.



- Sexto año: C\$ 50.
- Séptimo año: C\$ 70.
- Octavo año: C\$ 100.
- Noveno año: C\$ 130.
- Décimo año: C\$ 150.
- Décimo primer año: C\$ 170.
- Décimo segundo año: C\$ 200.
- Décimo tercer año: C\$ 230.
- Décimo cuarto año: C\$ 260.
- Décimo quinto año: C\$ 290. Décimo sexto año: C\$ 340.
- Décimo séptimo año: C\$ 390.
- Décimo octavo año: C\$ 440.
- Décimo noveno año: C\$ 500.
- ✓ Vigésimo año: C\$ 600. Tasas anuales para patentes de modelos de utilidad:
 - Tercer año: C\$ 25.
 - Cuarto año: C\$ 25.
 - Quinto año: C\$ 25.
 - Sexto año: C\$ 50.
 - Séptimo año: C\$ 50.
 - Octavo año: C\$ 75.
 - Noveno año: C\$ 75.
- ✓ Décimo año: C\$ 100. Renovación de un registro de diseño industrial:
 - Por cada subclase C\$ 50.
 - Por cada diseño dentro de la subclase C\$ 50.
- ✓ Recargo por pago dentro del plazo de gracia:
 - Dentro del primer mes: 30% adicional.
 - Después del primer mes: 100% adicional.
- ✓ Expedición de un duplicado de un certificado C\$ 20.
- ✓ Búsquedas de antecedentes: C\$ 70.
- ✓ Emisión de certificado, documentos de prioridad: C\$ 20.
- ✓ Examen de fondo realizado por peritos internos al registro:
 - Patentes de invención: C\$ 300.



- Patente de modelo de utilidad: C\$ 200.
- Diseños industriales: C\$ 150.
- ✓ Solicitud de prórroga de plazos: C\$ 10.
- ✓ Rehabilitación de Patentes, conforme Convenio de París para la protección de la Propiedad Industrial: C\$ 200.

14.1.13. Inscripción del terreno

Cada vez que un ciudadano nicaragüense o extranjero adquiriera una propiedad, debe acudir inmediatamente a inscribir la Escritura en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil de Managua cumpliendo con los siguientes requisitos:

- ✓ Plano topográfico.
- ✓ Certificado catastral certificado y aprobado.
- ✓ Avaluó catastral.
- ✓ Solvencia municipal (impuesto del bien inmueble).

Aranceles:

- ✓ Planos urbanos:
 - 001 a 1,000 m2: C\$ 450.
 - 1,001 a 1,500 m2: C\$ 700.
 - 1,501 a 2,000 m2: C\$ 950.
 - 2,001 a 2,500 m2: C\$ 1,200.
 - 2,501 a 3,000 m2: C\$ 1,450.
 - 3,001 a 9,999 m2: C\$ 1,700.
- ✓ Certificado catastral: C\$ 500.
- ✓ Avaluó catastral: C\$ 780.
- ✓ Solvencia municipal según el valor del bien:
 - De \$ 0.1 a \$ 50,000.00: 1 %.
 - De \$ 50,000.01 a \$ 100,000.00: 2 %.
 - De \$ 100,000.01 a \$ 200,000.00: 3 %
 - De \$ 200,000.01 a más: 4 %.



14.1.14. Permiso de construcción

Según el Reglamento de Permiso de Construcción para el Área del Municipio de Managua, en el Título I, Capítulo I, artículo 2:

Toda obra de construcción en el área urbano - regional para iniciarse debe contar con el correspondiente permiso de construcción extendido por el Ministerio de Vivienda y Asentamiento Humanos, quien revisará los planos y demás documentos que se requieren para la obra y otorgará la aprobación técnica, cuando cumplan con los reglamentos, códigos y normas que le sean aplicables.

En el artículo 4 se expresa: “Una vez otorgado el Permiso de Construcción, toda obra debe realizarse según los planos y documentos que haya aprobado el Ministerio de Vivienda y Asentamiento Humanos”.

El trámite debe realizar en la Ventanilla Única de la Construcción (VUC), los requisitos son los siguientes:

- ✓ Constancia de uso de suelos.
- ✓ Los planos y documentos con la aprobación técnica aprobada por el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.
- ✓ Los planos firmados por el constructor, quien debe estar registrado en el año de vigencia en la Junta de Reconstrucción de Managua.
- ✓ Copia de recibo oficial de caja por pago de supervisión y de impuesto por construcción.
- ✓ Solvencia municipal del dueño del proyecto y empresa constructora.
- ✓ Matricula y cédula RUC de la empresa constructora.

Aranceles:

- ✓ Constancia de uso de suelos para uso comercial: C\$ 500.
- ✓ Tasa de Supervisión:
 - Urbanizaciones (pago mensual): C\$ 2,000.
 - Edificaciones de 1 m² a 100 m²: C\$ 1/m².
 - Edificaciones de 101 m² a 200 m²: C\$ 2/m².
 - Edificaciones de 201 m² a 1,000 m²: C\$ 3/m².
 - Edificaciones de 1,001 m² a más: C\$ 4/m².



14.1.15. Servicio de energía eléctrica 220 voltios

El trámite debe realizarse en las oficinas de DISNORTE - DISSUR, los requisitos necesarios para contratar este servicio se detallan a continuación:

- ✓ Formulario de solicitud de servicio nuevo.
- ✓ Acta de constitución de la sociedad.
- ✓ Poder generalísimo.
- ✓ Cédula RUC.
- ✓ Matricula vigente.

Antes de realizar la solicitud de servicio nuevo, se deben adecuar las instalaciones internas de acuerdo con la solicitud requerida.

Aranceles:

- ✓ Contratación de nuevo servicio: C\$ 750.
- ✓ Instalación: C\$ 3,500.

14.1.16. Impuestos de importación

La importación de productos en el país se rige mediante los Derechos Arancelarios a la Importación (DAI) que son los impuestos contenidos en el Arancel Centroamericano de Importaciones, constituido por el Sistema Arancelario Centroamericano (SAC) y se aplican a la importación de mercancías provenientes fuera del área centroamericana, sobre el valor CIF de las mismas.

Aranceles:

La materia prima como es la fibra de plata y el EVA densidad 35 y densidad 55, además de la maquinaria como el horno eléctrico y termo formadora serán importados, por lo tanto, los impuestos según lo establecido en el Sistema Arancelario Centroamericano son los siguientes:

- ✓ Fibras sintéticas (Sección VII): 15%.
- ✓ Copolímeros de etileno y acetato de vinilo (Sección XI): 15%.
- ✓ Hornos industriales o de laboratorio (Sección XVI): 15%.



- ✓ Aparatos dispositivos o equipos de laboratorio para el tratamiento de materias primas mediante operaciones que impliquen el cambio de temperatura (Sección XVI): 15%.

14.1.17. Solicitud de inscripción de trabajador.

- a) Nombre completo del trabajador.
- b) Lugar de nacimiento.
- c) Fecha de nacimiento.
- d) Sexo.
- e) Estado civil.
- f) Domicilio.
- g) Documento que presentó para probar lugar y fecha de nacimiento.
- h) Nacionalidad.
- i) Nombre del padre.
- j) Nombre de la madre.
- k) Cónyuge o compañera.
- l) Hijos menores de 18 años.
- m) Nombre del patrono
- n) Dirección del centro de trabajo
- o) Actividad económica de la empresa.
- p) Salario ordinario mensual.
- q) Vivienda.
- r) Alimentación.
- s) Fecha de ingreso al servicio del patrono.
- t) Profesión u oficio del trabajador.
- u) Personas dependientes.

14.1.18. Obtención de licencia ambiental MAGFOR

Todo proyecto, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada susceptible de contaminar o degradar el ambiente, los recursos naturales del país, necesitara obligatoriamente una licencia ambiental para el inicio de sus operaciones, misma que será emitida por la secretaria de recursos naturales y ambiente. Del MAGFOR

Para la obtención de la licencia ambiental se deberá presentar la siguiente información:



- ✓ Solicitud (FORMA DECA-006) presentada por el proponente, en papel blanco tamaño oficio.
- ✓ Ficha de Registro Ambiental (FORMA DECA 004), firmada por el proponente, debidamente llena.
- ✓ Resumen del proyecto de 2 a 5 páginas.
- ✓ Localización en uno de los siguientes formatos: (indicar cuál)
- ✓ Plano de ubicación del proyecto (zonas urbanas).
- ✓ Mapa 1:50,00 (zonas rurales) O cualquier otro medio gráfico que muestre las características del entorno
- ✓ Documento de constitución de sociedad, de comerciante individual o personería jurídica.
- ✓ Título de propiedad o arrendamiento del lugar donde se va a desarrollar el proyecto, debidamente timbrado y registrado.
- ✓ Constancia extendida por la Unidad Ambiental Municipal (UMA - ALMA) o por el alcalde del lugar de ubicación del proyecto en la que haga constar el estado del proyecto (si ha iniciado operaciones, etapa de ejecución actual).

Las fotocopias de escritura o cualquier otro tipo de documentos deberán presentarse autenticados.

La licencia ambiental no tiene costo alguno para la empresa y el tiempo de resolución de la misma es de 1 mes.

14.2. Cierre del negocio por Registros Contables

Si el Contribuyente decide cerrar operaciones, debe notificarlo a la Alcaldía por escrito, llenando el formulario respectivo, a más tardar una semana después de ocurrido el evento, de conformidad al Arto. 65 del P.A.V., de lo contrario incurrirá en multas.

La solicitud de este servicio se puede gestionar únicamente en las oficinas de la Dirección de Registro del Contribuyente, ubicadas en el Centro Cívico, Módulo F, puerta 414, planta baja

Puede realizar este trámite cualquier persona natural o jurídica con cédula de identidad o poder notarial que respalde la manipulación de los documentos legales originales.



14.2.1. Requisitos para el trámite de cierre de Negocio.

- ✓ Carta de solicitud del contribuyente, exponiendo motivos del cierre.
- ✓ Copia de la cédula de identidad del contribuyente y/o copia de carta del Contribuyente donde autoriza a la persona que va a delegar para realizar el trámite en la Alcaldía de Managua
- ✓ Presentar el formato para cierre de negocio (solicitud de giro o actividad) debidamente llenado por el contribuyente.
- ✓ Copia de la cédula de identidad del Representante Legal
- ✓ Última placa de negocio extendida por la Alcaldía de Managua (No indispensable).
- ✓ Copia de la Carta de solicitud de cierre ante la DGI. *
- ✓ Constancia de cierre de operaciones extendida por la Policía Nacional, MINSA, según sea el caso
- ✓ Presentar Constancia de COMMEMA (Contribuyentes de los Mercados)
- ✓ Costo del trámite
- ✓ Formulario del Cierre de Negocio (solicitud de giro o actividad) C\$ 17.00

14.2.2. Aspectos a tomar en cuenta

El Formulario de Cierre de Negocio se puede adquirir en la Ventanilla No. 1 de las cajas centrales de Recaudación.

La Carta de Solicitud de cierre ante la DGI, deberá venir con su respectivo sello y firma de recibido o constancia de NO Contribuyente.

Si el negocio ejercía alguna actividad que requiriese del permiso de la policía y del MINSA, presentar constancia de baja, donde renuncie a dicha actividad y que señale la fecha en que dejó de operar.

El contribuyente debe suspender el RUC.



Capítulo III: Estudio financiero

A. Inversiones

Para conocer el detalle de las inversiones se realizaron diferentes cotizaciones²⁹, para la conversión de los precios se utiliza una tasa de cambio de \$ 1 = C\$ 34.1759 y € 1 = C\$ 38.33 córdoba nicaragüense según el Banco Central de Nicaragua (BCN) para el 2 de mayo del 2020. Los detalles de las inversiones se muestra en la **Tabla 107: Inversiones**

Tabla 107: Inversiones

Inversiones activo fijo	
Terreno	C\$956,925.20
Obras físicas y edificaciones	C\$8,958,411.44
Maquinaria y equipos	C\$3,092,219.42
Mobiliario y equipos de oficina	C\$1,681,050.20
Subtotal	C\$14,688,606.26
Inversiones activo diferido	
Inscripción del terreno	C\$10,518.30
Constitución de la sociedad	C\$17,026.60
Inscripción al Registro Público Mercantil	C\$31,070.00
Código RUC y Matricula Municipal	C\$44,406.18
Permiso de construcción	C\$2,544.00
Instalación servicio de energía 220 voltios	C\$4,280.00
Patente del proceso jengibre, piña y mango	C\$690.00
Subtotal	C\$110,535.08
Capital de trabajo	
Producción	C\$272,699,565.41
Administración y Ventas	
Administración	C\$7,058,258.27
Ventas	C\$1,457,573.52
Subtotal	C\$8,515,831.79
Total	C\$296,014,538.54
5% de imprevistos	C\$14,800,726.93
Total inversión	C\$310,815,265.46

Fuente: Elaboración propia.

²⁹ Véase detalle completo de las cotizaciones en el anexo No. **Anexo No. 10: Cotización de EPP, Anexo No. 11: Cotización de Botas de Seguridad, Anexo No. 12: Cotización de Extintores, Anexo No. 13: Cotización de Guardas de Seguridad, Anexo No. 13: Cotización de Exámenes Médicos, Anexo No. 14: Cotización de Suministros de Limpieza**



1. Inversiones de activo fijo

La inversión total de activo fijo se muestra en la **Tabla 108: Inversiones de activo fijo..**

Tabla 108: Inversiones de activo fijo.

Inversiones activo fijo	
Activo fijo	Total
Terreno	C\$956,925.20
Obras físicas y edificaciones	C\$ 8,958,411.44
Maquinaria y equipos	C\$3,092,219.42
Maquinaria	C\$ 1,492,889.98
Equipos	C\$ 95,189.84
Vehículo	C\$ 1,504,139.60
Mobiliario y equipos de oficina	C\$ 1,681,050.20
Mobiliario y enseres	C\$ 673,971.09
Mobiliario de oficina	C\$492,986.80
Equipos de oficina	C\$514,092.31
Total	C\$14,688,606.26

Fuente: Elaboración propia.

1.1. Terreno

El terreno destinado para la construcción de la empresa se ubica carretera Masaya, Km. 15, el área total es de 1044.88 Mt² a un precio de \$ 28,000= C\$956,925.20.

1.2. Obras físicas y edificaciones

Según un ingeniero civil para la estimación del costo de construcción, incluyendo la instalación eléctrica, de agua potable, aguas negras y las condiciones higiénico industrial para la construcción de todas las áreas administrativas y operativas de la empresa con el tipo de infraestructura necesaria es de \$ 262,126.57= C\$ 8, 958,411.44, incluyendo el precio de los materiales y la mano de obra necesaria.

1.3. Maquinaria, equipos y Vehículos

1.3.1. Maquinaria

La maquinaria se cotizó a los diferentes proveedores nacionales e internacionales, en el caso de los costos totales la maquinaria importada incluye el pago de envío, seguro y flete (CIF) y los servicios de nacionalización (pago DAI) y transporte, para el caso de la maquinaria nacional se incluye el pago de los servicios de transporte.

Los costos totales de la maquinaria se detallan en la **Tabla 109: Costo de maquinaria.**



Tabla 109: Costo de maquinaria.

Costo maquinaria						
Máquina	Cantidad	Precio unitario (CIF)	Subtotal	Nacionalización (DAI)	Transporte	Total
Extractor de jugo	2	C\$ 598,078.25	C\$1,196,156.50	C\$179,423.48	C\$600.00	C\$1,376,179.98
Máquina de filtración	1	C\$ 273,407.20	C\$ 8,000.00	C\$0.00	C\$700.00	C\$ 8,700.00
Lavadora de frutas	1	C\$ 1,503,739.60	C\$ 44,000.00	C\$0.00	C\$800.00	C\$ 44,800.00
Pasteurizadora	1	C\$ 939,837.25	C\$ 27,500.00	C\$0.00	C\$900.00	C\$ 28,400.00
Purificadora de agua	2	C\$ 170,879.50	C\$ 10,000.00	C\$0.00	C\$900.00	C\$ 10,900.00
Mezcladora	1	C\$ 34,175.90	C\$ 1,000.00	C\$0.00	C\$700.00	C\$ 1,700.00
Lavadora, llenado y tapado botellas	1	C\$ 341,759.00	C\$ 10,000.00	C\$0.00	C\$500.00	C\$ 10,500.00
Máquina de Etiquetado Semi Automático	2	C\$ 153,791.55	C\$ 9,000.00	C\$0.00	C\$500.00	C\$ 9,500.00
Máquina de Embalaje	1	C\$ 7,176.94	C\$ 210.00	C\$0.00	C\$900.00	C\$ 1,110.00
Balanza de piso digital	2	C\$ 10,252.77	C\$ 600.00	C\$0.00	C\$500.00	C\$ 1,100.00
Total			C\$ 1,306,466.50	C\$179,423.48	C\$7,000.00	C\$1,492,889.98

Fuente: Elaboración propia.

1.3.2. Equipos

Todos los equipos cotizaron a los diferentes proveedores nacionales e internacionales, en el caso de los costos totales la maquinaria importada incluye el pago de envío, seguro y flete (CIF) y los servicios de nacionalización (pago DAI) y transporte, para el caso de la maquinaria nacional se incluye el pago de los servicios de transporte. Los costos totales de los equipos se detallan en la **Tabla 110: Costos de Equipos**

Tabla 110: Costos de Equipos

Costo equipos						
Equipo	Cant	Precio unitario	Subtotal	Nacionalización (DAI)	Transporte	Total
Carro Multiuso	1	\$ 386.95	C\$ 13,224.36	C\$1,983.65	C\$ 300.00	C\$ 15,508.02
Carro de Metal con Bandejas	1	\$ 325.91	C\$ 11,138.27	C\$1,670.74	C\$ 300.00	C\$ 13,109.01
Estantería Aglomerado	10	\$ 129.71	C\$ 44,329.56	C\$6,649.43	C\$ 300.00	C\$ 51,278.99



Regulable 600kg						
Escalera Profesional	2	\$ 190.75	C\$ 13,038.11	C\$1,955.72	C\$ 300.00	C\$ 15,293.82
Total			C\$ 81,730.30	C\$12,259.54	C\$ 1,200.00	C\$ 95,189.84

Fuente: Elaboración propia.

1.3.3. Muebles y enseres

Todos los muebles y enseres se cotizaron a los diferentes proveedores nacionales e internacionales, en el caso de los costos totales la maquinaria importada incluye el pago de envío, seguro y flete (CIF) y los servicios de nacionalización (pago DAI) y transporte, para el caso de la maquinaria nacional se incluye el pago de los servicios de transporte. Los costos totales de los equipos se detallan en la **Tabla 111: Costos Mobiliarios y enseres**

Tabla 111: Costos Mobiliarios y enseres

Mobiliarios y enseres						
Equipo	Cant.	Precio unitario	Subtotal	Nacionalización (DAI)	Transporte	Total
Caja de Plástico con rejilla	1000	\$ 11.25	C\$ 384,478.88	C\$ 57,671.83	C\$ 300.00	C\$ 442,450.71
Transpaleta Manual	10	\$ 310.65	C\$ 106,167.43	C\$ 15,925.12	C\$ 300.00	C\$ 122,392.55
Pallet de almacenamiento	100	\$ 10.15	C\$ 34,688.54	C\$ 5,203.28	C\$ 300.00	C\$ 40,191.82
Carretilla	10	\$ 34.66	C\$ 11,845.37	C\$ 1,776.81	C\$ 300.00	C\$ 13,922.17
Panel Metálico	1	\$ 29.43	C\$ 1,005.80	C\$ 150.87	C\$ 300.00	C\$ 1,456.67
Banco de Trabajo	2	\$ 70.25	C\$ 4,801.71	C\$ 720.26	C\$ 300.00	C\$ 5,821.97
Escalera de 3 peldaños	2	\$ 39.79	C\$ 2,719.72	C\$ 407.96	C\$ 300.00	C\$ 3,427.68
Estantería Aglomerado Regulable	3	\$ 56.68	C\$ 5,811.27	C\$ 871.69	C\$ 300.00	C\$ 6,982.96
Cinta Métrica	4	\$ 12.97	C\$ 1,773.05	C\$ 265.96	C\$ 300.00	C\$ 2,339.00
Taquilla	5	\$ 134.07	C\$ 22,909.81	C\$ 3,436.47	C\$ 300.00	C\$ 26,646.29
Taburete	5	\$ 40.91	C\$ 6,990.68	C\$1,048.60	C\$ 300.00	C\$ 8,339.28
Total			C\$ 583,192.25	C\$87,478.84	C\$ 3,300.00	C\$673,971.09

Fuente: Elaboración propia.

1.3.4. Vehículos

Todos los vehículos se adquieren a nivel nacional, los costos totales incluyen los servicios de transporte según sea el caso. Los detalles se muestran en la **Tabla 112: Costos de Vehículos**.



Tabla 112: Costos de Vehículos

Costo Vehículos					
Equipo	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
Camión cerrado para distribución	3	C\$ 375,934.90	C\$ 1,127,804.70	C\$ 100.00	C\$ 1,127,904.70
Microbús para servicio de ventas	1	C\$ 375,934.90	C\$ 375,934.90	C\$ 300.00	C\$ 376,234.90
Total			C\$ 1,503,739.60	C\$ 400.00	C\$ 1,504,139.60

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Mobiliario y equipos de oficina

1.4.1. Mobiliario de oficina

El mobiliario de oficina se cotizó a los diferentes proveedores nacionales e internacionales, en el caso de los costos totales la maquinaria importada incluye el pago de envío, seguro y flete (CIF) y los servicios de nacionalización (pago DAI) y transporte, para el caso de la maquinaria nacional se incluye el pago de los servicios de transporte. Los costos totales de los mobiliarios se detallan en la **Tabla 113: Costo mobiliario de oficina**

Tabla 113: Costo mobiliario de oficina

Costo mobiliario de oficina						
Mobiliario	Cant.	Precio unitario	Subtotal	Nacionalización (DAI)	Transporte	Total
Estación de trabajo	2	C\$15,626.40	C\$31,252.80	C\$4,687.92	C\$500.00	C\$36,440.72
Recepción curva	1	C\$20,162.00	C\$20,162.00	C\$3,024.30	C\$500.00	C\$23,686.30
Escritorio	2	C\$6,210.59	C\$12,421.18	C\$0.00	C\$0.00	C\$12,421.18
Silla de oficina	40	C\$6,404.67	C\$256,186.80	C\$0.00	C\$0.00	C\$256,186.80
Silla de espera	5	C\$1,630.28	C\$8,151.40	C\$0.00	C\$0.00	C\$8,151.40
Archivador	10	C\$5,240.18	C\$52,401.80	C\$0.00	C\$0.00	C\$52,401.80
Locker	5	C\$7,763.24	C\$38,816.20	C\$0.00	C\$0.00	C\$38,816.20



Mesa comedor	6	C\$3,493.46	C\$20,960.76	C\$0.00	C\$1,000.00	C\$21,960.76
Silla para comedor	36	C\$1,164.49	C\$41,921.64	C\$0.00	C\$1,000.00	C\$42,921.64
Total			C\$482,274.58	C\$7,712.22	C\$3,000.00	C\$492,986.80

Fuente: Elaboración propia.

1.4.2. Equipos de oficina

Los equipos de oficina se adquieren a través diferentes proveedores a nivel nacional, los costos totales incluyen el pago de transporte para cada equipo. Los detalles se muestran en la **Tabla 114: Costos de equipos de oficina**

Tabla 114: Costos de equipos de oficina

Costos de los equipos oficina					
Equipo	Cantidad	Costo	Costo Total	Transporte	Total
Teléfono	20	C\$1,300.73	C\$26,014.57	C\$0.00	C\$27,315.30
Sistema telefónico	4	C\$1,711.80	C\$6,847.21	C\$500.00	C\$9,059.01
Computadora de Escritorio	15	C\$6,766.00	C\$101,490.00	C\$500.00	C\$108,756.00
Laptop	5	C\$9,146.00	C\$45,730.00	C\$0.00	C\$54,876.00
Impresora	5	C\$6,766.00	C\$33,830.00	C\$0.00	C\$40,596.00
Fotocopiadora	1	C\$27,200.00	C\$27,200.00	C\$500.00	C\$54,900.00
Aire acondicionado	10	C\$18,190.00	C\$181,900.00	C\$1,500.00	C\$201,590.00
Dispensador de Agua	4	C\$3,400.00	C\$13,600.00	C\$0.00	C\$17,000.00
Total			C\$436,611.78	C\$3,000.00	C\$514,092.31

Fuente: Elaboración propia.

2. Inversiones diferidas o intangibles

Las inversiones diferidas o intangibles incluyen todos los gastos relacionados a los aspectos pre-operativos y de puesta en marcha de la empresa. Los detalles se muestran en la **Tabla 115: Inversiones activo diferido**

Tabla 115: Inversiones activo diferido

Inversiones activo diferido	
Activo diferido	Total
Inscripción del terreno	C\$ 10,518.30
Plano área urbana	C\$ 700.00
Certificado catastral	C\$ 500.00



Avaluó catastral	C\$ 780.00
Solvencia municipal	C\$ 8,438.30
Papelería	C\$ 100.00
Constitución de la sociedad	C\$ 17,026.60
Elaboración de la escritura	C\$ 16,876.60
Papelería	C\$ 150.00
Inscripción al Registro Público Mercantil	C\$ 31,070.00
Inscripción de constitución	C\$ 30,000.00
Solicitud de comerciante	C\$ 300.00
Libros contables	C\$ 400.00
Inscripción de poder	C\$ 300.00
Timbres fiscales	C\$ 70.00
Papelería	C\$ 70
Código RUC y Matricula Municipal	C\$ 44,406.18
Inscripción de matrícula	C\$ 43,421.96
Constancia de matrícula	C\$ 434.22
Dictamen ambiental	C\$ 500.00
Papelería	C\$ 50.00
Permiso de construcción	C\$ 2,544.00
Constancia de uso de suelos	C\$ 500.00
Supervisión de construcción	C\$ 1,944.00
Papelería	C\$ 100.00
Instalación servicio de energía 220 voltios	C\$ 4,280.00
Contratación de nuevo servicio	C\$ 750.00
Instalación	C\$ 3,500.00
Papelería	C\$ 30.00
Patente del proceso para el jugo a base de jengibre, piña y mango	C\$ 690.00
Solicitud patente de invención	C\$ 200.00
Solicitud de registro de diseño industrial	C\$ 50.00
Inscripción	C\$ 50.00
Duplicado de certificado	C\$ 20.00
Búsqueda de antecedentes	C\$ 70.00
Examen de fondo	C\$ 300.00
Total	C\$ 110,535.08

Fuente: Elaboración propia.



3. Inversiones en capital de trabajo

Las inversiones en capital de trabajo representan la cantidad de recursos financieros necesarios para la operación de la empresa durante 3 meses. Los detalles se muestran en la **Tabla 116: Inversiones en capital de Trabajo.**

Tabla 116: Inversiones en capital de Trabajo.

Inversiones capital de trabajo	
Detalle	Total
Materia prima	C\$98,973,531.87
Insumos	C\$169,275,768.76
Energía	C\$383,698.29
Salarios	C\$3,809,866.68
Mantenimiento	C\$256,699.81
Total	C\$272,699,565.41

Fuente: Elaboración propia.



4. Gastos de Administración y Ventas

Los costos administrativos son aquellos que se vinculan con las actividades que conllevan la administración de los recursos y la gestión contable del proyecto. En la **Tabla 117: Inversiones en Administración y Ventas** muestra los gastos de administración.

Tabla 117: Inversiones en Administración y Ventas

Inversiones en Administración y Ventas	
Administración	C\$7,058,258.27
Salarios	C\$3,630,564.60
Útiles de oficina de operaciones	C\$35,423.86
Insumos y consumibles de oficina	C\$151,919.25
Materiales y productos para el personal	C\$12,416.67
Energía	C\$103,043.27
Agua	C\$53,870.79
Servicios de internet y telefonía	C\$ 35,269.53
Higiene y seguridad industrial	C\$201,929.38
Servicio de Guardas de Seguridad	C\$ 738,199.44
Pintura	C\$1,433,235.83
Mantenimiento	C\$662,385.65
Ventas	C\$1,457,573.52
Publicidad	C\$49,980.00
Salarios	C\$1,155,713.52
Distribución	C\$251,880.00
Total	C\$8,515,831.79

Fuente: Elaboración propia.

B. Amortización de activos diferidos

Según Baca Urbina (2013): “La amortización se refiere al cargo anual que se realiza para recuperar la inversión de activos diferidos”. (pág. 175).

Se utiliza el método de Amortización Contable Constante (Ac), este método consiste en dividir el costo del activo entre la cantidad de años del horizonte de planeación (5 años), la fórmula a utilizar es la siguiente:

$$Ac = \frac{\text{Valor del activo}}{\text{Horizonte de planeación}}$$

$$Ac = \frac{C\$14,688,606.26}{5 \text{ años}}$$



$$Ac = C\$2,937,721.25$$

Se tiene una amortización total de C\$ 2, 937,721.25 para cada año del horizonte de planeación del proyecto.

Los detalles de la amortización de los activos diferidos se muestran en la **Tabla 118: Amortización de activos diferidos.**

Tabla 118: Amortización de activos diferidos.

Amortización					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Inscripción del terreno	C\$2,103.66	C\$2,103.66	C\$2,103.66	C\$2,103.66	C\$2,103.66
Constitución de la sociedad	C\$3,405.32	C\$3,405.32	C\$3,405.32	C\$3,405.32	C\$3,405.32
Inscripción al Registro Público Mercantil	C\$6,214.00	C\$6,214.00	C\$6,214.00	C\$6,214.00	C\$6,214.00
Código RUC y Matricula Municipal	C\$8,881.24	C\$8,881.24	C\$8,881.24	C\$8,881.24	C\$8,881.24
Permiso de construcción	C\$508.80	C\$508.80	C\$508.80	C\$508.80	C\$508.80
Instalación servicio de energía 220 voltios	C\$856.00	C\$856.00	C\$856.00	C\$856.00	C\$856.00
Patente del proceso	C\$138.00	C\$138.00	C\$138.00	C\$138.00	C\$138.00
Total	C\$24,128.02	C\$24,129.02	C\$24,130.02	C\$24,131.02	C\$24,132.02

Fuente: Elaboración propia.

C. Depreciación de activos fijos

La depreciación se refiere a la pérdida de valor del activo producto de la utilización del mismo. La Ley de Concertación Tributaria en el artículo 45 establece para el cálculo el Método de Depreciación por Línea Recta, el cual consiste en distribuir el costo del bien de manera constante durante el tiempo de vida útil.

En el caso de los activos que tengan una vida útil menor al horizonte de planeación del proyecto se deben realizar reinversiones y aplicar el mismo método de cálculo según corresponda.

La Ley de Concertación Tributaria establece el tiempo de vida útil correspondiente para cada activo según se muestra en la **Tabla 119: Vida útil de los activos.**



Tabla 119: Vida útil de los activos.

Descripción			Tiempo (Años)	Tasa	
General	Específica	Más Específica		Anual	Mensual
1.De edificios:	a. Industriales		10	10%	0.83%
	b. Comerciales		20	5%	0.42%
	c. Residencia del propietario cuando esté ubicado en finca destinada a explotación agropecuaria		10	10%	0.83%
	d. Instalaciones fijas en explotaciones agropecuarias		10	10%	0.83%
	e. Para los edificios de alquiler		30	3%	0.28%
2.De equipo de transporte:	a. Colectivo o de carga		5	20%	1.67%
	b. Vehículos de empresas de alquiler		3	33%	2.78%
	c. Vehículos de uso particular usados en rentas de actividades económicas		5	20%	1.67%
	d. Otros equipos de transporte		8	13%	1.04%
3.De maquinaria y equipos:	a. Industriales en general	i. Fija en un bien inmóvil	10	10%	0.83%
		ii. No adherido permanentemente a la planta	7	14%	1.19%
		iii. Otras maquinarias y equipos	5	20%	1.67%
	b. Equipo empresas agroindustriales		5	20%	1.67%
	c. Agrícolas		5	20%	1.67%
	d. Otros, bienes muebles:	i. Mobiliarios y equipo de oficina 5 años;	5	20%	1.67%
		ii. Equipos de comunicación 5 años;	5	20%	1.67%
		iii. Ascensores, elevadores y unidades centrales de aire acondicionado	10	10%	0.83%
		iv. Equipos de Computación (CPU, Monitor, teclado, impresora, laptop, tableta, escáner, fotocopadoras, entre otros)	2	50%	4.17%
		v. Equipos para medios de comunicación (Cámaras de videos y fotográficos, entre otros)	2	50%	4.17%
		vi. Los demás, no comprendidos en los literales anteriores	5	20%	1.67%

Fuente: Ley de Concertación Tributaria.

La fórmula utilizada para el cálculo de la depreciación lineal es la siguiente:

$$D = \frac{\text{Inversión del activo} - \text{Valor de salvamento}}{\text{Vida útil del activo}}$$

El valor de salvamento se refiere al valor monetario que tiene el activo en el mercado después de haber cumplido con su vida útil, al considerar el tipo de activo fijo utilizado en el proyecto y que la mayoría se obtiene por medio de la importación se hace difícil obtener un porcentaje específico de recuperación o algún tipo valor de mercado, por lo tanto, no se considera valor de salvamento para los activos.

El valor en libros representa el valor del activo que falta por depreciar una vez terminado el horizonte de planeación.



Para la depreciación de los activos fijos no se consideran los pallets de almacenamiento y el tajador eléctrico debido a que tienen un bajo costo de adquisición.



Los detalles de la depreciación de cada activo se muestran en la **Tabla 120: Depreciación de obras físicas y edificaciones. Tabla 121: Depreciación de maquinaria. Tabla 122: Depreciación equipos y vehículos Tabla 123: Depreciación mobiliario de oficina y la Tabla 124: Depreciación equipos de oficina**

Tabla 120: Depreciación de obras físicas y edificaciones.

Depreciación obras físicas y edificaciones									
Detalle	Total	Vida útil	%	1	2	3	4	5	Valor en libros
Edificaciones	C\$ 8,958,411.44	10	10%	C\$895,841.14	C\$895,841.14	C\$895,841.14	C\$895,841.14	C\$895,841.14	C\$4,479,205.72
Total				C\$895,842.14	C\$895,843.14	C\$895,844.14	C\$895,845.14	C\$895,846.14	C\$4,479,205.72

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 121: Depreciación de maquinaria.

Depreciación maquinaria										
Detalle	Can t.	Total	Vida útil	%	1	2	3	4	5	Valor en libros
Extractor de jugo	2	C\$1,196,156.50	5	20%	C\$239,231.30	C\$239,231.30	C\$239,231.30	C\$239,231.30	C\$239,231.30	C\$0.00
Máquina de filtración	1	C\$ 273,407.20	5	20%	C\$54,681.44	C\$54,681.44	C\$54,681.44	C\$54,681.44	C\$54,681.44	C\$0.00
Lavadora de frutas	1	C\$1,503,739.60	5	20%	C\$300,747.92	C\$300,747.92	C\$300,747.92	C\$300,747.92	C\$300,747.92	C\$0.00
Pasteurizadora	1	C\$ 939,837.25	5	20%	C\$187,967.45	C\$187,967.45	C\$187,967.45	C\$187,967.45	C\$187,967.45	C\$0.00
Purificadora de agua	2	C\$ 341,759.00	5	20%	C\$68,351.80	C\$68,351.80	C\$68,351.80	C\$68,351.80	C\$68,351.80	C\$0.00
Mezcladora	1	C\$ 34,175.90	5	20%	C\$6,835.18	C\$6,835.18	C\$6,835.18	C\$6,835.18	C\$6,835.18	C\$0.00
Lavadora, llenado y tapado botellas	1	C\$ 341,759.00	5	20%	C\$68,351.80	C\$68,351.80	C\$68,351.80	C\$68,351.80	C\$68,351.80	C\$0.00



Máquina de Etiquetado Semi-Automático	2	C\$ 307,583.10	5	20%	C\$61,516.62	C\$61,516.62	C\$61,516.62	C\$61,516.62	C\$61,516.62	C\$0.00
Máquina de Embalaje	1	C\$ 7,176.94	5	20%	C\$1,435.39	C\$1,435.39	C\$1,435.39	C\$1,435.39	C\$1,435.39	C\$0.00
Balanza de piso digital	2	C\$ 20,505.54	5	20%	C\$4,101.11	C\$4,101.11	C\$4,101.11	C\$4,101.11	C\$4,101.11	C\$0.00
Total					C\$993,220.01	C\$993,220.01	C\$993,220.01	C\$993,220.01	C\$993,220.01	C\$0.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 122: Depreciación equipos y vehículos

Depreciación equipos y vehículos										
Detalle	Cant	Total	Vida útil	%	1	2	3	4	5	Valor en libros
Carro Multiuso	1	C\$ 13,224.36	5	20%	C\$ 2,644.87	C\$ 2,644.87	C\$ 2,644.87	C\$ 2,644.87	C\$ 2,644.87	C\$ -
Carro de Metal con Bandejas	1	C\$ 11,138.27	5	20%	C\$ 2,227.65	C\$ 2,227.65	C\$ 2,227.65	C\$ 2,227.65	C\$ 2,227.65	C\$ -
Estantería Aglomerado Regulable 600kg	10	C\$ 44,329.56	5	20%	C\$ 8,865.91	C\$ 8,865.91	C\$ 8,865.91	C\$ 8,865.91	C\$ 8,865.91	C\$ -
Escalera Profesional	2	C\$ 13,038.11	5	20%	C\$ 2,607.62	C\$ 2,607.62	C\$ 2,607.62	C\$ 2,607.62	C\$ 2,607.62	C\$ -
Camión cerrado para distribución	3	C\$ 1,127,804.70	5	20%	C\$ 225,560.94	C\$ 225,560.94	C\$ 225,560.94	C\$ 225,560.94	C\$ 225,560.94	C\$ -
Microbús para servicio de ventas	1	C\$ 375,934.90	5	20%	C\$ 75,186.98	C\$ 75,186.98	C\$ 75,186.98	C\$ 75,186.98	C\$ 75,186.98	C\$ -
Total					C\$ 317,094.98	C\$ 317,095.98	C\$ 317,096.98	C\$ 317,097.98	C\$ 317,098.98	C\$ -

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 123: Depreciación mobiliario de oficina

Depreciación mobiliario de oficina										
Detalle	Cant	Total	Vida útil	%	1	2	3	4	5	Valor en libros



FRUIT CORPORATION



Estación de trabajo	2	C\$31,252.80	5	20%	C\$ 6,250.56	C\$ 6,250.56	C\$ 6,250.56	C\$ 6,250.56	C\$ 6,250.56	C\$0.00
Recepción curva	1	C\$20,162.00	5	20%	C\$ 4,032.40	C\$ 4,032.40	C\$ 4,032.40	C\$ 4,032.40	C\$ 4,032.40	C\$0.00
Escritorio	2	C\$12,421.18	5	20%	C\$ 2,484.24	C\$ 2,484.24	C\$ 2,484.24	C\$ 2,484.24	C\$ 2,484.24	C\$0.00
Silla ejecutiva	40	C\$256,186.80	5	20%	C\$ 51,237.36	C\$ 51,237.36	C\$ 51,237.36	C\$ 51,237.36	C\$ 51,237.36	C\$0.00
Silla de espera	5	C\$8,151.40	5	20%	C\$ 1,630.28	C\$ 1,630.28	C\$ 1,630.28	C\$ 1,630.28	C\$ 1,630.28	C\$0.00
Archivador	10	C\$52,401.80	5	20%	C\$ 10,480.36	C\$ 10,480.36	C\$ 10,480.36	C\$ 10,480.36	C\$ 10,480.36	C\$0.00
Loocker	5	C\$38,816.20	5	20%	C\$ 7,763.24	C\$ 7,763.24	C\$ 7,763.24	C\$ 7,763.24	C\$ 7,763.24	C\$0.00
Mesa comedor	6	C\$20,960.76	5	20%	C\$ 4,192.15	C\$ 4,192.15	C\$ 4,192.15	C\$ 4,192.15	C\$ 4,192.15	C\$0.00
Silla para comedor	36	C\$41,921.64	5	20%	C\$ 8,384.33	C\$ 8,384.33	C\$ 8,384.33	C\$ 8,384.33	C\$ 8,384.33	C\$0.00
Total					C\$96,454.92	C\$96,454.92	C\$96,454.92	C\$96,454.92	C\$96,454.92	C\$0.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 124: Depreciación equipos de oficina

Depreciación equipos de oficina										
Detalle	Cant	Total	Vida útil	%	1	2	3	4	5	Valor en libros
Teléfono	20	C\$26,014.57	5	20%	C\$5,202.91	C\$5,202.91	C\$5,202.91	C\$5,202.91	C\$5,202.91	C\$0.00
Sistema telefónico	4	C\$6,847.21	5	20%	C\$1,369.44	C\$1,369.44	C\$1,369.44	C\$1,369.44	C\$1,369.44	C\$0.00
Computadora de Escritorio	15	C\$101,490.00	2	50%	C\$50,745.00	C\$50,745.00	C\$53,941.94	C\$53,941.94	C\$57,755.78	C\$57,755.78
Laptop	5	C\$45,730.00	2	50%	C\$22,865.00	C\$22,865.00	C\$24,305.50	C\$24,305.50	C\$26,023.96	C\$26,023.96
Impresora	5	C\$33,830.00	2	50%	C\$16,915.00	C\$16,915.00	C\$17,980.65	C\$17,980.65	C\$19,251.93	C\$19,251.93
Fotocopiadora	1	C\$27,200.00	2	50%	C\$13,600.00	C\$13,600.00	C\$14,456.80	C\$14,456.80	C\$15,478.94	C\$15,478.94



FRUIT CORPORATION



Aire acondicionado	10	C\$181,900.00	5	20%	C\$36,380.00	C\$36,380.00	C\$36,380.00	C\$36,380.00	C\$36,380.00	C\$0.00
Total					C\$147,078.36	C\$147,079.36	C\$153,640.23	C\$153,641.23	C\$161,467.96	C\$118,510.61

Fuente: Elaboración propia.



D. Costos de operación del proyecto

Para determinar los diferentes costos y gastos incurridos en la empresa a través del horizonte de planeación se utiliza una tasa de inflación interanual de 6.13% según el BCN para diciembre 2019 según, el costo de transporte se proyecta utilizando una tasa de 5.09%. El Total sobre los costos de operación del proyecto a lo largo del horizonte de planeación se presenta en la **Tabla 125: Costos de operación del proyecto.**

Tabla 125: Costos de operación del proyecto.

Costos de operación del proyecto					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Costos de producción	C\$272,911,464.55	C\$317,730,416.39	C\$369,414,229.08	C\$429,030,481.33	C\$496,532,158.15
Gastos administrativos	C\$4,255,256.47	C\$4,760,657.80	C\$4,930,914.73	C\$5,112,389.40	C\$5,306,590.92
Gastos de ventas	C\$1,503,803.27	C\$1,551,666.72	C\$1,601,229.07	C\$1,652,558.43	C\$1,705,725.93
Total	C\$278,670,524.30	C\$324,042,740.91	C\$375,946,372.89	C\$435,795,429.15	C\$503,544,475.00

Fuente: Elaboración propia.

1. Costos de producción

Los costos de producción para el horizonte de planeación del proyecto se muestra el costo total en la **Tabla 126: Costos de producción.**

Tabla 126: Costos de producción.

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Materia prima	C\$98,973,531.87	C\$111,153,726.05	C\$124,523,422.62	C\$139,082,621.74	C\$154,831,326.51
Insumos	C\$169,275,768.76	C\$201,670,834.10	C\$239,722,830.80	C\$284,496,398.69	C\$335,941,051.01
Energía	C\$454,528.99	C\$538,435.05	C\$637,830.16	C\$755,573.60	C\$895,052.49
Mano de obra	C\$3,910,066.17	C\$4,012,900.91	C\$4,118,440.21	C\$4,226,755.19	C\$4,337,918.85
Mantenimiento	C\$262,144.90	C\$317,395.21	C\$372,792.50	C\$428,340.62	C\$484,043.54
Total	C\$272,876,040.70	C\$317,693,291.32	C\$369,375,316.28	C\$428,989,689.84	C\$496,489,392.40

Fuente: Elaboración propia.



1.1. Costo de materia prima

Toda la materia prima se adquiere con proveedores nacionales que dan los costos totales³⁰. El total de los costos se muestran en la **Tabla 127: Costo de materia prima a través de los años.**

Tabla 127: Costo de materia prima a través de los años.

Costo materia prima					
MP	2021	2022	2023	2024	2025
Piña (Unid)	C\$84,011,842.70	C\$94,350,774.08	C\$105,699,392.53	C\$118,057,698.04	C\$131,425,693.35
Mango (Unid)	C\$12,601,776.41	C\$14,152,616.11	C\$15,854,908.88	C\$17,708,654.71	C\$19,713,854.00
Melocotón (Unid)	C\$2,100,296.07	C\$2,358,769.38	C\$2,642,484.79	C\$2,951,442.46	C\$3,285,642.32
Jengibre (Kg)	C\$117,616.58	C\$132,091.08	C\$147,979.15	C\$165,280.78	C\$183,995.97
Clavo De Olor (Kg)	C\$1,260.18	C\$1,415.26	C\$1,585.49	C\$1,770.87	C\$1,971.39
Ácido Cítrico (Kg)	C\$840.12	C\$943.51	C\$1,056.99	C\$1,180.58	C\$1,314.26
Agua (Lts)	C\$139,899.82	C\$157,116.62	C\$176,014.78	C\$196,594.32	C\$218,855.23
Total	C\$98,973,531.87	C\$111,153,726.05	C\$124,523,422.62	C\$139,082,621.74	C\$154,831,326.51

Fuente: Elaboración propia.

1.2. Costo de insumos

Los insumos se adquieren a nivel nacional por medio de diferentes proveedores, los costos totales³¹ incluyen el servicio de transporte. El total de los costos se muestran en la **Tabla 128: Costo de insumos a través de los años.**

Tabla 128: Costo de insumos a través de los años.

Costo insumos					
Insumo	2021	2022	2023	2024	2025
Etiqueta (Rollo)	C\$1,887,093.72	C\$2,249,419.58	C\$2,674,128.06	C\$3,170,133.51	C\$3,745,153.34
Botella (unidad)	C\$149,961,139.22	C\$178,653,192.72	C\$212,350,077.90	C\$252,053,185.77	C\$297,613,481.16

³⁰ Apéndice No. 2: Costo de materia prima

³¹ Apéndice No. 3: Costo de insumos



Cinta para embalar (Rollo)	C\$867,122.71	C\$1,033,815.47	C\$1,229,133.61	C\$1,456,326.83	C\$1,720,738.77
Caja(unidad)	C\$16,560,413.11	C\$19,734,406.33	C\$23,469,491.24	C\$27,816,752.59	C\$32,861,677.73
Total	C\$169,275,768.76	C\$201,670,834.10	C\$239,722,830.80	C\$284,496,398.69	C\$335,941,051.01

Fuente: Elaboración propia.

1.3. Costo de herramientas

Las herramientas se adquieren a nivel nacional por medio de diferentes proveedores, los costos totales³² incluyen el servicio de transporte el cual se proyecta utilizando una tasa de 5.09% correspondiente al aumento del precio del diésel. Los detalles se muestran en la **Tabla 129: Costo de herramientas a través de los años.**

Tabla 129: Costo de herramientas a través de los años.

Costo de Herramientas							
Herramienta	Cant.	C. Unitario	2021	2022	2023	2024	2025
Calculadoras científicas Casio	6	C\$350.00	C\$2,206.89	C\$2,319.22	C\$2,437.27	C\$2,561.33	C\$2,691.70
Calculadoras normales grandes	22	C\$180.00	C\$4,161.56	C\$4,373.39	C\$4,595.99	C\$4,829.93	C\$5,075.77
Tijeras medianas 18cm	22	C\$45.00	C\$1,040.39	C\$1,093.35	C\$1,149.00	C\$1,207.48	C\$1,268.94
Pizarra	2	C\$1,700.00	C\$3,573.06	C\$3,754.93	C\$3,946.05	C\$4,146.91	C\$4,357.99
Engrapadoras metálicas estándar	40	C\$95.00	C\$3,993.42	C\$4,196.69	C\$4,410.30	C\$4,634.78	C\$4,870.69
Perforadoras grandes	22	C\$450.00	C\$10,403.91	C\$10,933.47	C\$11,489.98	C\$12,074.82	C\$12,689.43
Total			C\$35,423.86	C\$37,125.06	C\$38,912.81	C\$40,791.50	C\$32,979.52

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Costo de energía eléctrica producción

El costo de energía eléctrica se divide en energía directa y energía indirecta, la energía directa es la utilizada por las maquinas en la producción, la energía indirecta se obtiene

³² Apéndice No. 4: Costo de herramientas



por medio del número de luminarias en toda el área productiva. Para la proyección de los costos de energía se utiliza la siguiente fórmula:

$$\% = \frac{\text{Valor 2019} - \text{Valor 2018}}{\text{Vaor 2018}}$$

El costo de la energía para el sector industrial ascendió a 7.2773 C\$/kW en diciembre 2019 según el Instituto Nicaragüense de Energía (INE), el precio promedio para 2018 fue de 6.1434 C\$/kW según estadísticas del BCN, por lo tanto, la tasa de crecimiento promedio se calcula por:

$$\% = \frac{\text{C\$ 7.28} - \text{C\$ 6.14}}{\text{C\$ 6.14}} = 18.46\%$$

Los costos totales³³ de la energía eléctrica utilizada a través del horizonte de planeación se muestran en la **Tabla 130: Costo de energía eléctrica para producción a través de los años.**

Tabla 130: Costo de energía eléctrica para producción a través de los años.

Costo de energía eléctrica producción	
Año	Costo
2021	C\$454,528.99
2022	C\$538,435.05
2023	C\$637,830.16
2024	C\$755,573.60
2025	C\$895,052.49

Fuente: *Elaboración propia.*

1.5. Costo mano de obra

El costo de mano de obra se divide en mano de obra directa y mano de obra indirecta, la mano de obra directa es la que interviene directamente en la elaboración del producto (operarios), la mano de obra indirecta se refiere al personal administrativo como jefes de producción, supervisores, distribución y auxiliares de almacén.

³³ **Apéndice No. 5: Costo de energía eléctrica producción**



El cálculo de los costos de mano de obra se realiza mediante los salarios del personal de producción con sus respectivas prestaciones establecidas por la Ley, para la proyección a través del horizonte de planeación se utiliza una tasa de 2.63%, que fue la tasa de aumento del salario mínimo registrada entre el año 2019 y 2020 para el sector industria manufacturera según el MITRAB. Los costos totales³⁴ de mano de obra se detallan en la **Tabla 131: Costo mano de obra a través de los años.**

Tabla 131: Costo mano de obra a través de los años.

Costo mano de obra					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
MOD	C\$1,274,897.36	C\$1,308,427.17	C\$1,342,838.80	C\$1,378,155.46	C\$1,414,400.95
MOI	C\$2,635,168.81	C\$2,704,473.75	C\$2,775,601.41	C\$2,848,599.73	C\$2,923,517.90
Total	C\$3,910,066.17	C\$4,012,900.91	C\$4,118,440.21	C\$4,226,755.19	C\$4,337,918.85

Fuente: Elaboración propia.

1.6. Costo de mantenimiento de maquinaria y equipos

El costo de mantenimiento se obtiene por medio de la mano de obra utilizada en el mantenimiento, los costos de repuestos utilizando el porcentaje destinado por cada año. El detalle de los costos totales³⁵ a través del horizonte de planeación se muestra en la **Tabla 132: Costo de mantenimiento de maquinaria y equipos.**

Tabla 132: Costo de mantenimiento de maquinaria y equipos.

Costo mantenimiento maquinaria y equipos					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Repuestos	C\$49,662.01	C\$99,324.02	C\$148,986.03	C\$198,648.04	C\$248,310.05
Mano de obra	C\$212,482.89	C\$218,071.19	C\$223,806.47	C\$229,692.58	C\$235,733.49
Total	C\$262,144.90	C\$317,395.21	C\$372,792.50	C\$428,340.62	C\$484,043.54

Fuente: Elaboración propia.

2. Gastos administrativos

Los gastos administrativos para el horizonte de planeación del proyecto se muestran en la **Tabla 133: Gastos administrativos.**

Tabla 133: Gastos administrativos.

³⁴ Apéndice No. 6: Costo de mano de obra

³⁵ Apéndice No. 7: Costo de mantenimiento maquinaria y equipos



Gastos administrativos					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Salarios	C\$3,726,048.45	C\$3,824,043.52	C\$3,924,615.87	C\$4,027,833.27	C\$4,133,765.28
Herramientas adm. De producción	C\$ 27,400.23	C\$ 28,693.05	C\$ 30,051.59	C\$ 31,479.25	C\$ 32,979.52
Insumos y consumibles de oficina	C\$163,100.98	C\$499,210.31	C\$512,232.03	C\$525,596.18	C\$539,311.75
Productos y herramientas para admin.	C\$82,366.00	C\$87,548.95	C\$93,058.12	C\$98,914.02	C\$105,138.50
Equipos de seguridad industrial	C\$266,210.30	C\$264,144.42	C\$299,283.22	C\$296,960.69	C\$336,465.00
Energía	C\$122,065.06	C\$144,598.27	C\$171,291.11	C\$202,911.45	C\$240,368.90
Agua	C\$63,815.34	C\$75,595.65	C\$89,550.61	C\$106,081.65	C\$125,664.32
Servicios de internet y telefonía	C\$37,396.28	C\$39,651.28	C\$42,042.25	C\$44,577.40	C\$47,265.41
Servicios de Guardas de Seguridad	C\$ 35,269.53	C\$37,396.28	C\$39,651.28	C\$42,042.25	C\$44,577.40
Mantenimiento	C\$4,366.12	C\$8,732.24	C\$13,098.35	C\$17,464.47	C\$21,830.59
Pago de IBI		C\$20,902.37	C\$20,902.37	C\$20,902.37	C\$20,902.37
Pago de servicios de recolección de basura		C\$750.00	C\$750.00	C\$750.00	C\$750.00
Total	C\$4,528,038.28	C\$5,031,266.33	C\$5,236,526.80	C\$5,415,512.99	C\$5,649,019.04

Fuente: Elaboración propia.

2.1. Salario personal administrativo

Los salarios del personal de administración se obtienen por medio de la nómina de la empresa, para la proyección a través del horizonte de planeación se utiliza una tasa de 2.63% que es la tasa de aumento registrada en el periodo de 2019 a 2020 para el sector industria manufacturera según el MITRAB.

El detalle de los salarios del personal administrativo³⁶ a través del horizonte de planeación se muestra en la **Tabla 134: Salarios de administración a través de los años.**

Tabla 134: Salarios de administración a través de los años.

Salarios administración	
Año	Salario
2021	C\$3,726,048.45
2022	C\$3,824,043.52
2023	C\$3,924,615.87
2024	C\$4,027,833.27



2025	C\$4,133,765.28

Fuente: Elaboración propia.

2.2. Costo de insumos y consumibles de oficina

El costo de los insumos y consumibles³⁷ de oficina se muestra en la **Tabla 135: Costo de insumos y consumibles de oficina a través de los años.** y se obtienen mediante la cotización realizada a los proveedores y transporte, para la proyección se utiliza una tasa de 6.03% para los precios correspondientes a la inflación, para el transporte se utiliza un 5.09% correspondiente al aumento del precio del diésel.

Tabla 135: Costo de insumos y consumibles de oficina a través de los años.

Costo insumos y consumibles de oficina					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Insumos y consumibles	C\$161,079.98	C\$497,188.31	C\$510,209.03	C\$523,572.18	C\$537,286.75
Total	C\$163,100.98	C\$499,210.31	C\$512,232.03	C\$525,596.18	C\$539,311.75

Fuente: Elaboración propia.

2.3. Costo de productos y herramientas para la administración del personal

Los costos se obtienen a través de las cotizaciones y el pago del servicio de transporte, para la proyección de los precios a través del horizonte de planeación se utiliza una tasa de 6.03% para la inflación según el BCN, para el transporte se utiliza un 5.09% correspondiente al aumento del precio del diésel. Los costos totales³⁸ para cada año se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 136: Costo de productos y herramientas para la administración del personal a través de los años.

Costo productos y herramientas para administración del personal					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Productos de Limpieza y otros	C\$13,165.40	C\$13,959.27	C\$14,801.01	C\$15,693.51	C\$16,639.83
Total	C\$82,366.00	C\$87,548.95	C\$93,058.12	C\$98,914.02	C\$105,138.50

³⁷ Apéndice No. 9: Costo de insumos y consumibles de oficina

³⁸



Fuente: Elaboración propia.

2.4. Costo de equipos de higiene y seguridad industrial

Los costos de los equipos de higiene y seguridad se obtienen mediante la cotización a los diferentes proveedores y se proyectan utilizando una tasa de 6.03% correspondiente a la inflación.

Los costos totales³⁹ de los equipos de higiene y seguridad industrial a lo largo del horizonte de planeación se muestran en la **Tabla 137: Costo de equipos de higiene y seguridad industrial a través de los años.**

Tabla 137: Costo de equipos de higiene y seguridad industrial a través de los años.

Costo Higiene y seguridad industrial					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Contratación de Empresa para seguimiento de Licencia	C\$17,087.95		C\$19,210.89		C\$21,597.58
Exámenes Médicos Ocupacionales	C\$35,016.63	C\$37,128.13	C\$39,366.96	C\$41,740.78	C\$44,257.75
Equipos de higiene y seguridad industrial	C\$214,105.72	C\$227,016.29	C\$240,705.38	C\$255,219.91	C\$270,609.67
Total	C\$266,210.30	C\$264,144.42	C\$299,283.22	C\$296,960.69	C\$336,465.00

Fuente: Elaboración propia.

2.5. Costo de energía eléctrica administración

Los costos totales⁴⁰ de energía de la administración a través del horizonte de planeación se muestra en la **Tabla 138: Costo de energía eléctrica para administración a través de los años.** que representan el consumo de todos los equipos de oficina y las lámparas utilizadas, estos costos se proyectan utilizando una tasa promedio de 18.46%.

Tabla 138: Costo de energía eléctrica para administración a través de los años.

Costo de energía eléctrica administración	
Año	Costo
2021	C\$122,065.06
2022	C\$144,598.27
2023	C\$171,291.11

³⁹ Apéndice No. 11: Costo de equipos de higiene y seguridad industrial

⁴⁰ Apéndice No. 13: Costo de energía eléctrica administración



2024	C\$202,911.45
2025	C\$240,368.90

Fuente: Elaboración propia.

2.6. Costo de agua administración

Para el consumo de agua del personal se disponen de 40 litros diarios por persona al día, para los servicios de limpieza se disponen de 2,000 litros al día y para los servicios higiénicos se disponen de 2,500 litros al día.

Para la proyección de los costos de agua a lo largo del horizonte de planeación se utiliza la siguiente fórmula:

$$\% = \frac{\text{Valor 2019} - \text{Valor 2018}}{\text{Valor 2018}}$$

El costo del m3 de agua para el sector industrial en diciembre 2019 ascendió a 32.0774 C\$/m3 según la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), el precio promedio para 2018 fue de 31.7786 C\$/m3 según estadísticas del BCN, por lo tanto, la tasa de crecimiento promedio se calcula por:

$$\% = \frac{\text{C\$ } 32.0774 - \text{C\$ } 31.7786}{\text{C\$ } 31.7786} = 0.94\%$$

Los costos totales⁴¹ del consumo de agua a lo largo del horizonte de planeación se muestran en la **Tabla 139: Costo de agua administración a través de los años.**

Tabla 139: Costo de agua administración a través de los años.

Costo de agua administración	
Año	Costo
2021	C\$63,815.34
2022	C\$75,595.65
2023	C\$89,550.61
2024	C\$106,081.65
2025	C\$125,664.32

Fuente: Elaboración propia.

⁴¹ Apéndice No. 14: Costo de agua administración



2.7. Costo de servicios de internet y telefonía

Los servicios de internet y telefonía serán adquiridos mediante el paquete Smart Pymes de Tigo, el cual incluye el servicio de internet de alta velocidad, televisión digital 200+ canales (HD + SD) y Plan Voz Fija, alta descarga de datos y una velocidad de subida entre el 30%. Última tecnología en redes de banda ancha fibra-coaxial. y llamadas ilimitadas, tiene un costo de \$86 el mes.

Los costos totales se proyectan utilizando la tasa de inflación de 6.03% registrada en el último informe del BCN en diciembre 2019.

Los costos de internet y telefonía se presentan en la **Tabla 140: Costo de servicios de internet y telefonía a través de los años.**

Tabla 140: Costo de servicios de internet y telefonía a través de los años.

Costo servicios de internet y telefonía					
Detalle	2020	2021	2022	2023	2024
Servicios de internet y telefonía	C\$37,396.28	C\$39,651.28	C\$42,042.25	C\$44,577.40	C\$47,265.41

Fuente: Elaboración propia.

2.8. Costo de servicios de Guardas de Seguridad

Los servicios de Seguridad se calculan de la cotización⁴² y los costos totales se proyectan utilizando la tasa de inflación de 6.03% registrada en el último informe del BCN en diciembre 2019.

Los costos para el servicio de guardas de Seguridad se presentan en la **Tabla 141: Costo de servicios de Guardas de Seguridad a través de los años.**

Tabla 141: Costo de servicios de Guardas de Seguridad a través de los años.

Costo de Servicios de Guardas de Seguridad					
Detalle	2020	2021	2022	2023	2024
Servicios de Guardas de Seguridad	C\$35,269.53	C\$37,396.28	C\$39,651.28	C\$42,042.25	C\$44,577.40

Fuente: Elaboración propia.

⁴² Anexo No. 13: Cotización de Guardas de Seguridad



2.9. Costo de mantenimiento de equipos de oficina

El mantenimiento de los equipos de oficina obtiene por medio de la mano de obra utilizada en el mantenimiento, los costos de repuestos utilizando el porcentaje destinado por cada año, para la proyección de la mano de obra de utiliza una tasa de 2.63%, que fue la tasa de aumento del salario mínimo registrada entre el año 2019 y 2020 para el sector industria manufacturera según el MITRAB. Los costos totales⁴³ a través del horizonte de planeación del proyecto se muestran en la **Tabla 142: Costo de mantenimiento de equipos de oficina a través de los años.**

Tabla 142: Costo de mantenimiento de equipos de oficina a través de los años.

Costo mantenimiento equipos de oficina					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Mantenimiento equipos de oficina	C\$4,366.12	C\$8,732.24	C\$13,098.35	C\$17,464.47	C\$21,830.59
Total	C\$4,366.12	C\$8,732.24	C\$13,098.35	C\$17,464.47	C\$21,830.59

Fuente: Elaboración propia.

3. Gastos de ventas

Los gastos de ventas incluyen la publicidad, los salarios del personal de ventas y los costos de distribución, los detalles de los costos a lo largo del horizonte de planeación del proyecto se muestran en la **Tabla 143: Gastos de ventas.**

Tabla 143: Gastos de ventas.

Gastos de ventas					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Publicidad	C\$52,993.79	C\$56,189.32	C\$59,577.54	C\$63,170.06	C\$66,979.22
Salarios	C\$1,186,108.79	C\$1,217,303.45	C\$1,249,318.53	C\$1,282,175.60	C\$1,315,896.82
Distribución	C\$264,700.69	C\$278,173.96	C\$292,333.01	C\$307,212.76	C\$322,849.89
Total	C\$1,503,803.27	C\$1,551,666.72	C\$1,601,229.07	C\$1,652,558.43	C\$1,705,725.93

Fuente: Elaboración propia.



3.1. Costo de publicidad

Los costos de publicidad se obtienen por medio de los diferentes proveedores, las cuales incluyen el precio de los artículos utilizados para promocionar el producto.

Los costos totales se proyectan utilizando la tasa de inflación de 6.03% registrada en el último informe del BCN en diciembre 2019.

Los costos totales⁴⁴ de publicidad a través del horizonte de planeación del proyecto se muestran en la **Tabla 144: Costo de publicidad a través de los años.**

Tabla 144: Costo de publicidad a través de los años.

Costo publicidad	
Año	Costo
2021	C\$52,993.79
2022	C\$56,189.32
2023	C\$59,577.54
2024	C\$63,170.06
2025	C\$66,979.22

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Salario personal de ventas

El salario del personal de ventas se calcula mediante la nómina y se proyecta a través del horizonte de planeación utilizando una tasa de 2.63%, tasa de aumento del salario mínimo registrada durante el periodo 2019 - 2020 en el sector industria manufacturera según el MITRAB.

Los costos totales⁴⁵ de los salarios para el personal de ventas durante el horizonte de planeación del proyecto se muestran en la **Tabla 145: Salario personal de ventas a través de los años.**

Tabla 145: Salario personal de ventas a través de los años.

Salario personal de ventas	
Año	Salario

⁴⁴

Apéndice No. 16: Costo de publicidad

⁴⁵ Apéndice No. 17: Salario personal de ventas



2021	C\$1,186,108.79
2022	C\$1,217,303.45
2023	C\$1,249,318.53
2024	C\$1,282,175.60
2025	C\$1,315,896.82

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Costo de distribución

Los costos totales⁴⁶ de distribución a lo largo del horizonte de planeación se muestran en **Tabla 146: Costo de distribución a través de los años..**

Estos costos de distribución corresponden al consumo de gasolina utilizado para la distribución del producto, se utiliza un precio de C\$ C\$ 28.74 por litro de diésel según el INE.

Para la proyección de los precios se utiliza una tasa de 5.09% correspondiente al aumento del precio del diésel en el periodo 2019 - 2020.

Tabla 146: Costo de distribución a través de los años.

Costo distribución	
Año	Costo
2021	C\$264,700.69
2022	C\$278,173.96
2023	C\$292,333.01
2024	C\$307,212.76
2025	C\$322,849.89

Fuente: Elaboración propia.

E. Determinación de los ingresos

Los ingresos se muestran en la **Tabla 147: Precio del producto a través de los años.**, para la determinación los ingresos es necesario calcular el precio de venta del producto para cada año, el cual se calcula por medio del Costo Unitario (CU) de producir un jugo más el Margen de Contribución Unitaria (MCU).

Tabla 147: Precio del producto a través de los años.

⁴⁶ Apéndice No. 18: Costo de distribución



Precio del Producto					
Producción	39,971,378	44,890,463	50,289,938	56,169,806	62,530,066
Costos de operación	C\$278,907,882.25	C\$324,276,224.38	C\$376,213,072.16	C\$436,057,761.25	C\$503,844,137.37
CU	C\$6.98	C\$7.22	C\$7.48	C\$7.76	C\$8.06
MCU (50%)	C\$3.49	C\$3.61	C\$3.74	C\$3.88	C\$4.03
Precio unitario (PU)	C\$10.47	C\$10.84	C\$11.22	C\$11.64	C\$12.09

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizado el estudio de mercado, donde se determinó un rango de precio de 16-24 córdobas como un precio adecuado para el mercado; luego realizar el análisis de costos, se estableció un precio de venta para el primer año de C\$10.47 para los mayoristas y a estos se les comunica que el precio recomendado de ventas es de 14 córdobas ganando un poco más 30%, teniendo mejores precios ante la competencia.

Con el precio del producto y la demanda del mismo se calculan los ingresos para cada año. Los detalles se muestran en la **Tabla 148: Ingresos a través de los años.**

Tabla 148: Ingresos a través de los años.

Ingresos					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Demanda	39,971,378	44,890,463	50,289,938	56,169,806	62,530,066
PU	C\$10.47	C\$10.84	C\$11.22	C\$11.64	C\$12.09
Ingresos	C\$418,361,823.38	C\$486,414,336.57	C\$564,319,608.23	C\$654,086,641.88	C\$755,766,206.05

Fuente: Elaboración propia.

F. Determinación de la Reinversión y Recuperación de Activo

1. Reinversión

Los costos totales se proyectan utilizando la tasa de inflación de 6.03% registrada en el último informe del BCN en diciembre 2019. Los detalles se muestran en la **Tabla 149: Reinversión a través de los años..**

Para determinar la reinversión se toma en cuenta aquellas maquinas o equipos que se desprecian antes de la línea de proyección siendo la necesidad de volver a invertir en estos.

Tabla 149: Reinversión a través de los años.

Reinversión								
Detalle	Cant.	Total	Vida útil	1	2	3	4	5



Computadora de Escritorio	15	C\$ 101,490.00	2		C\$114,314.04		C\$128,758.50	
Laptop	5	C\$ 45,730.00	2		C\$51,508.34		C\$58,016.81	
Impresora	5	C\$ 33,830.00	2		C\$38,104.68		C\$42,919.50	
Fotocopiadora	1	C\$ 27,200.00	2		C\$30,636.93		C\$34,508.14	
Total				C\$-	C\$ 234,122.17	C\$	C\$264,202.95	C\$

Fuente: Elaboración propia.

2. Recuperación de activo

Para determinar se establece un valor de Salvamento o de Mercado del 25% para los activos despreciables. Se procede a realizar el cálculo del valor de salvamento y se suma al valor en libros para obtener la Recuperación del activo. Los detalles se muestran en la **Tabla 150: Recuperación del activo.**

Tabla 150: Recuperación del activo

Recuperación del Activo		
Capital de trabajo		
Detalle	100%	RAC
Producción	C\$272,699,565.41	C\$272,699,565.41
Terreno		
Detalle	100%	RAC
Terreno	C\$956,925.20	C\$956,925.20
Depreciación obras físicas y edificaciones		
Detalle	25%	RAC
Edificaciones	C\$ 2,239,602.86	C\$ 6,718,808.58
Depreciación maquinaria		
Detalle	25%	RAC
Extractor de jugo	C\$ 299,039.13	C\$ 299,039.13
Máquina de filtración	C\$ 68,351.80	C\$ 68,351.80
Lavadora de frutas	C\$ 375,934.90	C\$ 375,934.90
Pasteurizadora	C\$ 234,959.31	C\$ 234,959.31
Purificadora de agua	C\$ 85,439.75	C\$ 85,439.75
Mezcladora	C\$ 8,543.98	C\$ 8,543.98
Lavadora, llenado y tapado botellas	C\$ 85,439.75	C\$ 85,439.75
Máquina de Etiquetado Semi Automático	C\$ 76,895.78	C\$ 76,895.78
Máquina de Embalaje	C\$ 1,794.23	C\$ 1,794.23
Balanza de piso digital	C\$ 5,126.39	C\$ 5,126.39
Total	C\$ 1,241,525.26	C\$ 1,241,525.01
Depreciación equipos y vehículos		



Detalle	25%	RAC
Carro Multiuso	C\$ 3,306.09	C\$ 3,306.09
Carro de Metal con Bandejas	C\$ 2,784.57	C\$ 2,784.57
Estantería Aglomerado Regulable 600kg	C\$ 11,082.39	C\$ 11,082.39
Escalera Profesional	C\$ 3,259.53	C\$ 3,259.53
Camión cerrado para distribución	C\$ 281,951.18	C\$ 281,951.18
Microbús para servicio de ventas	C\$ 93,983.73	C\$ 93,983.73
Total	C\$ 396,367.47	C\$ 396,367.47
Depreciación mobiliaria de oficina		
Detalle	25%	RAC
Estación de trabajo	C\$ 7,813.20	C\$ 7,813.20
Recepción curva	C\$ 5,040.50	C\$ 5,040.50
Escritorio	C\$ 3,105.30	C\$ 3,105.30
Silla ejecutiva	C\$ 64,046.70	C\$ 64,046.70
Silla de espera	C\$ 2,037.85	C\$ 2,037.85
Archivador	C\$ 13,100.45	C\$ 13,100.45
Locker	C\$ 9,704.05	C\$ 9,704.05
Mesa comedor	C\$ 5,240.19	C\$ 5,240.19
Silla para comedor	C\$ 10,480.41	C\$ 10,480.41
Total	C\$ 120,568.65	C\$ 120,568.65
Depreciación equipos de oficina		
Detalle	25%	RAC
Teléfono	C\$ 6,503.64	C\$ 6,503.64
Sistema telefónico	C\$ 1,711.80	C\$ 1,711.80
Computadora de Escritorio	C\$ 25,372.50	C\$ 76,117.50
Laptop	C\$ 11,432.50	C\$ 34,297.50
Impresora	C\$ 8,457.50	C\$ 25,372.50
Fotocopiadora	C\$ 6,800.00	C\$ 20,400.00
Aire acondicionado	C\$ 45,475.00	C\$ 45,475.00
Total	C\$ 105,752.95	C\$ 209,877.95
Recuperación de Activo Total		C\$ 282,343,638.26

Fuente: Elaboración propia.

G. Escenario sin financiamiento

El escenario sin financiamiento plantea el desarrollo del proyecto sin la intervención de una entidad financiera que aporte al desarrollo del proyecto.

Los detalles del cálculo de los diferentes indicadores financieros acerca del proyecto se muestran a continuación:



1. Flujo Neto de Efectivo (FNE)

El Flujo Neto Efectivo (FNE) refleja la diferencia entre los ingresos y los gastos para el cálculo se utilizan los ingresos, los costos de producción, gastos administrativos, gastos de venta, depreciación, amortización y el IR que según la Ley de Concertación Tributaria en el artículo 52 establece un 30% para las actividades económicas.

En el proyecto se repone la inversión de los activos fijos cuando la vida útil del activo es menor a la vida útil del proyecto, esto se refleja con la recuperación de activos que es la suma del valor en libro de cada activo.

Los detalles de cálculo se muestran en la **Tabla 151: Flujo Neto de Efectivo sin financiamiento.**



Tabla 151: Flujo Neto de Efectivo sin financiamiento.

Flujo Neto de Efectivo sin financiamiento						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos totales		C\$418,361,823.38	C\$486,414,336.57	C\$564,319,608.23	C\$654,086,641.88	C\$755,766,206.05
Costos de producción		C\$272,876,040.70	C\$317,693,291.32	C\$369,375,316.28	C\$428,989,689.84	C\$496,489,392.40
Gastos administrativos		C\$4,528,038.28	C\$5,031,266.33	C\$5,236,526.80	C\$5,415,512.99	C\$5,649,019.04
Gastos de ventas		C\$1,503,803.27	C\$1,551,666.72	C\$1,601,229.07	C\$1,652,558.43	C\$1,705,725.93
Gastos financieros						
Depreciación		C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40
Amortización		C\$24,128.02	C\$24,129.02	C\$24,130.02	C\$24,131.02	C\$24,132.02
Utilidad antes de IR		C\$136,980,125.70	C\$159,664,295.77	C\$185,632,718.66	C\$215,555,062.20	C\$249,448,249.26
IR (30%)		C\$41,094,037.71	C\$47,899,288.73	C\$55,689,815.60	C\$64,666,518.66	C\$74,834,474.78
Utilidad después de IR		C\$95,886,087.99	C\$111,765,007.04	C\$129,942,903.06	C\$150,888,543.54	C\$174,613,774.48
Depreciación		C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40
Amortización		C\$24,128.02	C\$24,129.02	C\$24,130.02	C\$24,131.02	C\$24,132.02
Pago a principal						
Recuperación de activo						C\$282,343,638.26
Inversión y Reinversión	C\$310,815,265.46	C\$-	C\$234,563.99	C\$-	C\$264,202.95	C\$-
Préstamo						
FNE	-C\$310,815,265.46	C\$98,359,903.41	C\$114,004,259.47	C\$132,416,720.48	C\$153,098,159.01	C\$459,431,232.17

Fuente: Elaboración propia.



2. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

La Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) es el porcentaje mínimo de retorno que un inversionista espera de su dinero, esta tasa se utiliza para determinar la rentabilidad del proyecto y si es viable invertir.

Para que el proyecto sea rentable la tasa de rendimiento del proyecto debe ser mayor a la TMAR establecida por el inversionista, la TMAR se expresa de manera porcentual y se calcula de la siguiente manera:

$$TMAR = Tasa\ de\ inflación + Premio\ al\ riesgo$$

La tasa de inflación interanual para el mes de diciembre del año 2019 según el “Informe Mensual de Inflación” emitido por el BCN es de 6.13%, el premio al riesgo será de 15%, basado en el autor Baca Urbina en su libro “Fundamentos de Ingeniería Económica”, donde estipula valores entre 10% y 15% en inversiones de alto riesgo para empresas productoras de bienes o servicios.

Para la determinación de la TMAR también es necesario basarse en el indicador ROE (Rentabilidad sobre Recursos Propios) el cual establece el nivel de rendimiento que obtienen los accionistas con las inversiones en determinado proyecto de acuerdo a contextos económicos específicos.

En Nicaragua el “Informe Financiero” emitido por el BCN en enero del 2019 establece un ROE del 11.9%, lo que indica que la TMAR deberá ser mayor a este valor para ser rentable en el contexto nacional.

Aplicando la fórmula de la TMAR se muestra el resultado siguiente:

$$TMAR = 6.13\% + 15\% = 21.13\%$$

El proyecto se aproxima a la realidad económica del país donde se establece un ROE del 11.9%, por lo tanto, el proyecto será rentable si logra obtener una TMAR mayor al 21.13%.



3. Valor Presente Neto (VPN)

El Valor Presente Neto (VPN) según Baca Urbina (2013): “Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”. (pág. 208).

Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero.

La fórmula para calcular el VPN es la siguiente:

$$\begin{aligned} VPN &= -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FNE_n + VS}{(1+i)^n} \\ VPN &= -C\$310,815,265.46 + \frac{C\$98,359,903.41}{(1+0.2113)^1} + \frac{C\$114,004,259.47}{(1+0.2113)^2} \\ &\quad + \frac{C\$132,416,720.48}{(1+0.2113)^3} + \frac{C\$153,098,159.01}{(1+0.2113)^4} + \frac{C\$459,431,232.17}{(1+0.2113)^5} \\ &= C\$169,888,920.74 \end{aligned}$$

El valor del VPN resulta positivo, por lo cual aplicando este criterio el proyecto se considera rentable.

4. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Según Baca Urbina (2013): “La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”. (pág. 209).

$$P = + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FNE_n + VS}{(1+i)^n}$$

La TIR resultante de la evaluación financiera del proyecto sin financiamiento es de 38.68% que es mayor que la TMAR de 21.13%, por lo tanto, bajo este criterio el proyecto se considera rentable.

5. Periodo de recuperación

Según Baca Urbina (2013):



Consiste en determinar el número de periodos requeridos para recuperar la inversión inicial emitida, por medio de los flujos de efectivos futuros que generará el proyecto, para el cálculo se utiliza el método exhaustivo que consiste en un proceso reiterativo el cual requiere la acumulación de los beneficios y que sean restados de la inversión hasta que el resultado sea cero. (pág. 212).

Los resultados se muestran en la **Tabla 152: Periodo de recuperación de la inversión sin financiamiento**.

Tabla 152: Periodo de recuperación de la inversión sin financiamiento.

Periodo de Recuperación					
0	1	2	3	4	5
C\$310,815,265.46	C\$212,455,362.05	C\$98,451,102.58	-C\$33,965,617.90		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se observa que en el año 3 el resultado es negativo, lo que significa que para ese periodo ya se habrá recuperado la inversión. De una manera más precisa es de 2.78 años, o 2 años con 9 meses y 10 días.

6. Relación Beneficio - Costo (RBC)

La relación Costo - Beneficio (RBC) compara de forma directa los beneficios y los costos, por medio de la suma de los beneficios traídos al presente entre la suma de los costos traídos al presente. Los detalles del análisis se muestran a continuación:

$$\frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}} = \frac{C\$1,586,920,385.09}{C\$1,919,299,077.41 + C\$311,314,032.41} = 1.16$$

Esto significa que se gana dinero a razón de 1.16, es decir, por cada córdoba que se invierte se espera ganar un 16% más, lo que sería, 1 córdoba con 16 centavos. Lo que indica que el valor actual de los beneficios (ingresos) es mayor que el valor actual de los costos, por lo tanto, bajo este criterio se asume que el proyecto es rentable.

7. Análisis de sensibilidad

Este análisis determina el cambio que podría generar una variable sin dejar de hacer rentable el proyecto, de esta forma se determina cuan sensible es la decisión adoptada frente a cambios en una variable de difícil predicción.



Cuando sólo una de las variables se modifica se denomina como de análisis de sensibilidad por variables (o unidimensional) si, en cambio, más de una cambia de valor, entonces se denomina análisis de sensibilidad por escenarios (también conocido como multidimensional).

Los posibles escenarios para este análisis se presentan en la **Tabla 153: Posibles escenarios para el análisis de sensibilidad**.

- Pesimista: Es el peor panorama de la inversión, es decir, es el resultado en caso del fracaso total del proyecto.
- Probable: Es el resultado más probable que se supone en el análisis de la inversión, debe ser objetivo y basado en la mayor información posible.
- Optimista: El escenario optimista normalmente es el que se presenta para motivar a los inversionistas a correr el riesgo.

Tabla 153: Posibles escenarios para el análisis de sensibilidad

Variables Cambiantes	Pesimista	Probable	Optimista
Ventas	Disminuye 10%	Normal	Aumento del 15%
Costos	Aumento del 15%	Normal	Disminuye 15%
Inversión	Aumento del 15%	Normal	Disminuye 15%

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados del análisis de sensibilidad⁴⁷ para cada escenario se presentan en la **Tabla 154: Análisis de sensibilidad sin financiamiento..**

Tabla 154: Análisis de sensibilidad sin financiamiento.

Variables Cambiantes	Pesimista	Probable	Optimista
VPN	-C\$109,836,195.40	C\$169,888,920.74	C\$470,093,583.03
TIR	10%	39%	68%
B/C	0.91	1.16	1.52

Fuente: Elaboración propia.

⁴⁷ Apéndice No. 19: Análisis de sensibilidad sin financiamiento



Con el objetivo de poder determinar si el proyecto de inversión analizado es rentable, o no, desde el punto de vista del criterio del Valor Actual Neto, interesa determinar cuál es el valor esperado, y la varianza (como medida del riesgo) de esta variable aleatoria en función del tipo de distribución al que se ajuste. Para esto se utilizará la siguiente formula:

$$E(VPN) = \frac{(VPN_P + VPN_M + VPN_O)}{3}$$
$$E(VPN) = \frac{(-C\$109,836,195.40 + C\$169,486,591.78 + C\$470,093,583.03)}{3}$$
$$= C\$176,7115,416.12$$

Al obtener un valor positivo es decir un $VPN > 0$, determina que este proyecto es rentable.

H. Escenario con financiamiento

Se hará un préstamo a una institución financiera, correspondiente al 29.4% del costo total de las inversiones fijas, que equivale a C\$ 89,890,070.08 otorgados por BANPRO⁴⁸, con una tasa de interés anual del 18% para cuatro años.

El calendario de pago se elaboró con el método de cuota nivelada, donde primero se calcula la cuota anual del préstamo, luego el interés de cada año, la amortización o abono al principal y por último los saldos de la deuda. Para esto se hizo uso de las siguientes formulas:

$$C_k = \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right] P, \quad I_k = S_{k-1} * i, \quad A_k = C_k - I_k$$

Dónde:

P = Préstamo

C_k= Cuota periódica nivelada

I_k = Interés de cada periodo

A_k = Amortización de la deuda en cada periodo

i = Tasa de interés

⁴⁸ Anexo No. 15: Préstamo Banpro



n = Plazo del préstamo

k = Periodo de pago que se quiere cancelar

S_{k-1} = Saldo del periodo anterior

1. Financiamiento de la inversión

El financiamiento será realizado mediante un préstamo en BANPRO el cual ofrece una tasa de 18% de interés a 4 años con una cuota de pago anual constante. El detalle del pago de la deuda a través de los años se muestra en la **Tabla 155: Pago de la deuda**

Tabla 155: Pago de la deuda

Pago de Deuda					
Año	Saldo inicial	Interés	Pago Principal	Pago total anual	Saldo Final
1	89,890,070.08	C\$ 16,180,212.61	C\$ 16,303,868.24	C\$ 32,484,080.85	C\$ 73,586,201.84
2	C\$ 73,586,201.84	C\$ 13,245,516.33	C\$ 19,238,564.52	C\$ 32,484,080.85	C\$ 54,347,637.32
3	C\$ 54,347,637.32	C\$ 9,782,574.72	C\$ 22,701,506.14	C\$ 32,484,080.85	C\$ 31,646,131.18
4	C\$ 31,646,131.18	C\$ 5,696,303.61	C\$ 26,787,777.24	C\$ 32,484,080.85	C\$ 4,858,353.94
5					C\$ -

Fuente: *Elaboración propia.*



2. Flujo Neto de Efectivo (FNE)

Los detalles de cálculo del FNE de la inversión con financiamiento se muestran en la **Tabla 156**.

Tabla 156: Flujo Neto de Efectivo con financiamiento:

Flujo Neto de Efectivo con financiamiento						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos totales		C\$418,361,823.38	C\$486,414,336.57	C\$564,319,608.23	C\$654,086,641.88	C\$755,766,206.05
Costos de producción		C\$272,876,040.70	C\$317,693,291.32	C\$369,375,316.28	C\$428,989,689.84	C\$496,489,392.40
Gastos adm.		C\$4,528,038.28	C\$5,031,266.33	C\$5,236,526.80	C\$5,415,512.99	C\$5,649,019.04
Gastos de ventas		C\$1,503,803.27	C\$1,551,666.72	C\$1,601,229.07	C\$1,652,558.43	C\$1,705,725.93
Gastos financieros		C\$ 16,180,212.61	C\$ 13,245,516.33	C\$ 9,782,574.72	C\$ 5,696,303.61	
Depreciación		C\$2,569,045.85	C\$2,569,045.85	C\$2,569,045.85	C\$2,569,045.85	C\$2,569,045.85
Amortización		C\$24,128.02	C\$24,129.02	C\$24,130.02	C\$24,131.02	C\$24,132.02
Utilidad antes de IR		C\$120,680,554.64	C\$ 146,299,420.99	C\$ 175,730,785.49	C\$ 209,739,400.14	C\$ 249,328,890.81
IR (30%)		C\$ 36,204,166.39	C\$ 43,889,826.30	C\$ 52,719,235.65	C\$ 62,921,820.04	C\$ 74,798,667.24
Utilidad después de IR		C\$ 84,476,388.25	C\$ 102,409,594.69	C\$ 123,011,549.84	C\$ 146,817,580.10	C\$ 174,530,223.57
Depreciación		C\$ 2,569,045.85	C\$ 2,569,045.85	C\$ 2,569,045.85	C\$ 2,569,045.85	C\$ 2,569,045.85
Amortización		C\$ 24,128.02	C\$ 24,129.02	C\$ 24,130.02	C\$ 24,131.02	C\$ 24,132.02
Pago a principal		C\$ 16,303,868.24	C\$ 19,238,564.52	C\$ 22,701,506.14	C\$ 26,787,777.24	
RAC						C\$ 282,343,638.26
Inversión y Reinversión	C\$310,815,265.46		C\$ 234,563.99		C\$ 264,202.95	
Préstamo	C\$ 89,890,070.08					
FNE	-C\$ 220,925,195.38	C\$ 103,373,430.36	C\$ 124,006,770.09	C\$ 148,306,231.85	C\$ 175,934,331.26	C\$ 459,467,039.70

Fuente: Elaboración propia.



3. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento Mixta (TMAR Mixta)

Cuando el proyecto se realiza con financiamiento se aplica una TMAR Mixta que pondera los datos del porcentaje de la inversión de la empresa por la TMAR y el porcentaje de la inversión del banco por su tasa de interés. La fórmula para el cálculo de la TMAR Mixta se muestra en la **Tabla 157**.

Tabla 157: TMAR Mixta.

Fuente de Financiamiento	Tasa (%)	Aportación	% Aportación	TMAR mixta
Banco	18%	C\$89,890,070.08	29%	5.21%
Propio	21.13%	C\$220,925,195.38	71%	15.04%
Total		C\$310,815,265.46		20.25%

Fuente: Elaboración propia.

4. Valor Presente Neto (VPN)

El VPN con financiamiento se calcula de la siguiente fórmula:

$$VPN = -(Inversión inicial - Préstamo) + \frac{FNE_n}{(1 + TMAR Mixta)^n}$$

$$VPN = C\$ 303,026,199.19$$

El VPN del proyecto con financiamiento es de C\$ 303,026,199.19 mientras que el VPN del proyecto sin financiamiento es de C\$169,888,920.74, se observa el VPN con financiamiento es mayor que el VPN sin financiamiento debido a que se disminuye la inversión propia y se utiliza una TMAR Mixta que combina la tasa de rendimiento esperada por el inversionista y la tasa del banco, por lo tanto, se generan mayores recursos con financiamiento. En ambos casos el VPN es mayor que cero, por lo cual el proyecto es rentable bajo este criterio.

5. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR del proyecto con financiamiento es de 59.73% que es mayor a la TMAR Mixta de 20.25%, por lo tanto, comparando bajo este criterio se considera al proyecto como rentable.

Al comparar la TIR con financiamiento con la TIR sin financiamiento se obtiene que 31.04% < 59.73%, por lo cual se concluye que el proyecto es rentable en ambos casos, pero es más riesgoso sin financiamiento.



6. Periodo de recuperación

Los detalles acerca del periodo de recuperación se muestran en la **Tabla 158**.

Tabla 158: Periodo de recuperación de la inversión con financiamiento.

Periodo de Recuperación					
0	1	2	3	4	5
C\$220,925,195.38	C\$117,551,765.03	- C\$6,455,005.07			

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se observa que para el año número 2 el valor es negativo, por lo tanto, para ese año ya se habrá recuperado la inversión. En la evaluación del proyecto sin financiamiento y con financiamiento se recupera la inversión para el 2do año de operación de la empresa. Para este caso para ser más específico en 1 año con 11 meses con 11 días.

7. Relación Beneficio - Costo (RBC)

Los detalles del análisis RBC se muestran en la siguiente formula:

$$\frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}} = \frac{C\$1,586,920,385.09}{C\$1,057,946,923.39 + C\$311,314,032.41} = 1.16$$

El resultado del análisis RBC es $1.16 > 1$ lo que indica que el valor de los beneficios (ingresos) es mayor que el valor de los costos, por lo tanto, bajo este criterio se considera que el proyecto es rentable.

8. Análisis de sensibilidad

Los resultados del análisis de sensibilidad⁴⁹ para cada escenario se presentan en la **Tabla 159: Análisis de sensibilidad con financiamiento.**

Tabla 159: Análisis de sensibilidad con financiamiento.

Variables Cambiantes	Pesimista	Probable	Optimista
VPN	C\$36,483,835.17	C\$303,026,199.19	C\$610,486,677.78
TIR	24.8%	59.7%	97.6%
B/C	0.99	1.14	1.68

⁴⁹



Fuente: Elaboración propia.

Con el objetivo de poder determinar si el proyecto de inversión analizado es rentable, se utilizará la siguiente formula:

$$E(VPN) = \frac{(VPN_P + VPN_M + VPN_O)}{3}$$
$$E(VPN) = \frac{(C\$36,483,835.17 + C\$303,026,199.19 + C\$610,486,677.78)}{3}$$
$$= C\$316,665,570.71$$

Al obtener un valor positivo es decir un $VPN > 0$, determina que este proyecto es rentable y esto se muestra también sin financiamiento. Podemos determinar que el proyecto es rentable.



Conclusión.

A través del presente estudio se han analizado los principales factores que influyen en la creación de una planta procesadora de frutas llamada Fruit Corporation S.A. y la comercialización de su jugo natural “Full Fruits” en la ciudad de Managua, obteniéndose los siguientes resultados:

En los datos obtenidos del estudio del mercado, se observó que nuestro producto de la industria alimenticia de las bebidas, es una demanda insatisfecha pues no hay competencia con propiedades similares, proyectado a condiciones potenciales del desarrollo de la empresa las ventas de nuestro primer año unidades absorbiendo el 5% de la demanda, el sistema de comercialización o plan de ventas adecuado será indirecto es decir mayoristas y minoristas que pueden ser supermercados y los minoristas como pulperías, comedores universitarios, y se pudo determinar las preferencias en nuestro jugo por medio de las encuestas, como son: de preferencia en envases de 500ml, un envase plástico pues es más fácil para la empresa obtener este tipo de envase, los clientes potenciales estarán entre los 15 y 25 años de edad, y que este producto puede estar en un rango de 16 a 24 córdobas y este precio era lo que más podía influir para la compra y tuvo aceptación al nombre de Full Fruits.

Acorde a los datos obtenidos en el estudio de mercado y para la satisfacción de la demanda se diseñó la estructura administrativa de la empresa, abarcando desde su descripción y el organigrama organizacional de la misma. Se hizo un análisis de los puestos de trabajo, las condiciones del mercado laboral y las consideraciones salariales necesarias. Con respecto a lo legal, se determinó el marco legal particular que desarrollará la Planta Procesadora de Fruit Corporation S.A. y que influirá en la buena actividad inicial, implementación y posterior operación del proyecto, también se obtuvo información para el cierre de la empresa explicando así mismo el cálculo de la recuperación de activos para el capítulo financiero.

En el capítulo financiero del proyecto se encontró que los estados financieros son favorables durante la operación y horizonte del proyecto. En el financiamiento del banco es de un 29% de la inversión inicial, teniendo presente esto al evaluar el flujo de efectivo presenta indicadores financieros favorables para el proyecto tanto sin y con financiamiento, siendo lo aceptable para el proyecto este último en donde los indicadores del VPN son de



C\$ 303,026,199.19 con financiamiento y de C\$169,888,920.74 sin financiamiento. Donde hay una mejor rentabilidad con financiamiento.

En ambos casos la TIR y la relación beneficio costo presentaban rentabilidad de igual manera en el análisis de sensibilidad indica que el proyecto es sensible a cambios en los cambios de los costos, inversiones y a la disminución de las ventas, pero presentaba rentabilidad a pesar de estos cambios analizando los VPN .

Lo expuesto en los diversos estudios hace de este proyecto atractivo en el mercado, y teniendo en cuenta la competencia actual, se puede concluir que será un proyecto que atraerá la población de la ciudad de Managua. Y podría incursionar en toda Nicaragua.



Recomendaciones.

Implementar programas de marketing y estrategias empresariales que permitan un ligero posicionamiento de los productos en la mente del consumidor y la obtención de ventaja competitiva de la empresa sobre sus competidoras y que conlleven a ser una empresa sostenible a largo plazo.

Realizar planes de contingencia para prevenir posibles cambios en los aspectos legales y tributarios y así evitar sanciones por parte de los organismos reguladores, de la misma manera establecer contingentes a futuro en el caso de alteraciones en la economía nacional los que permitirán evitar pérdidas económicas.

Obtener la Licencia en Materia de Higiene y Seguridad y darle seguimiento a todas las actividades que le involucran como las evaluaciones de riesgo de trabajo, higiénico industrial y los exámenes Médicos Periódicos, inspecciones y capacitaciones.

Fomentar el cumplimiento de la calidad en el producto durante la operación del proyecto tener en cuenta que, para mejorar el rendimiento de la calidad del proyecto, el control de la calidad solicita cambios y/o recomienda acciones. Para ser eficientes se tiene que contar con buenos planes de gestión de la calidad y de mejora de procesos, con métricas de calidad, con listas de chequeo de la calidad, datos del rendimiento de los trabajos, solicitudes de cambio aprobadas, entregables, los activos de los procesos de la organización. Y la calidad del producto es el pilar fundamental donde se unirán todos los demás. Es el que garantiza la satisfacción del cliente y hace que se perciba la marca distanciándose del resto de la competencia. Es un requisito indispensable a la hora de negociar con el cliente.

Por ello se debe desarrollar procedimientos minuciosos en el control de calidad de la materia prima y procesos de fabricación de tal manera que se garantice la calidad de los productos en la mente del consumidor y la obtención de ventaja competitiva de la empresa y que conlleven a ser una empresa sostenible a largo plazo.

Para la problemática de una baja en las ventas se recomienda: intensificar la distribución significa estar disponible en más lugares para que más gente le pueda comprar. El principio es bastante sencillo. A mayor distribución, mayor exposición a clientes potenciales. A mayor exposición a clientes potenciales, mayor la probabilidad de vender. La única



alternativa para intensificar la distribución no es sólo buscar más de los canales actuales, sino desarrollar nuevos canales que permitan llegar a personas a las cuales no se llegando con la infraestructura actual.

Realizar planes de contingencia para prevenir posibles cambios en los aspectos legales y tributarios y así evitar sanciones por parte de los organismos reguladores, de la misma manera establecer contingentes a futuro en el caso de alteraciones en la economía nacional los que permitirán evitar pérdidas económicas a los inversionistas.

Aplicar programas de gestión estratégica de suministros, de manera que la empresa genere estrechas relaciones y fidelice a los proveedores, empleados, distribuidores, consumidores y a todos quienes estén involucrados directa o indirectamente en el proceso de fabricación del jugo hasta la venta.



Bibliografía

Alcaldía de Managua, página oficial. (2016). Obtenido de <https://www.managua.gob.ni>

Baca Urbina, G. (2001). *Evaluación de proyectos* (Quinta ed.). México: Mc Graw Hill interamericana.

Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyecto* (6ta ed.). Mexico: McGraw Hill.

Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos* (Novena ed.). México: McGraw Hill.

Código del Trabajo. (1996). Nicaragua: La Gaceta.

Criollo García, R. (2007). *Estudio del Trabajo - Ingeniería de Métodos y Medición* (Segunda ed.). México: McGraw Hill.

INETER. (25 de Mayo de 2015). *Caracterización Geográfica del Territorio Nacional.* Obtenido de <http://www.ineter.gob.ni/caracterizacióngeografica/capitulo6.html>

Kluwer, W. (s.f.). *Análisis de escenarios en valoración de inversiones.* Obtenido de https://www.guiasjuridicas.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNDS1NLtbLUouLM_DxblwMDS0MDIwuQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAHzjH7DUAAAA=WKE

López, M. R. (s.f.). *Formulación y evaluación de Proyectos.* Managua, Nicaragua.

MAGFOR. (2001). *Mapa forestal de Nicaragua, 2000, conjunto de mapas.* Managua, Nicaragua.

MAGFOR, I. (2013). *Uso potencial de la tierra comprendido en mapas IV Censo Agropecuario (CENAGRO).* Managua, Nicaragua.

Marena. (2006). *Informe Nacional de áreas protegidas de Nicaragua.* Managua, Nicaragua.

Nassir Sapag, & Reynaldo Sapag. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos* (Quinta ed.). Bogotá: McGRAWL-HILL.

(2010). *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 03 026 -10* . Nicaragua.



(2002). *Norma técnica para el manejo y eliminación de desechos solidos peligrosos.*

Nicaragua: La Gaceta.

(2013). *Ordenanza municipal que establece el manejo integral de los desechos solidos no peligrosos.* Nicaragua: La Gaceta.

Promerica, B. G. (2020). Obtenido de <https://www.banprogrupopromerica.com.ni/>

Sampieri. (2014). *Metodología de la investiogación.* Celaya, México: Mc Graw hill.

Tierra, M. G. (2006). *Ley de reforma agraria, capitulo 1.* Managua, Nicaragua.

trabajo, O. I. (1973). *Introducción al estudio del trabajo.* Bienne, Suiza: Impression Coulerus Weber.

Urbina, G. B. (2010). *Evaluación de Proyectos* (Sexta ed.). Mexico: McGRAWL-HILL.



Glosario

A

Aglutinados

Poner varias cosas juntas y en armonía., 63

D

Desechos sólidos

Es el que se aplica a todo tipo de residuo o desecho que genera el ser humano a partir de su vida diaria y que tienen forma o estado sólido a diferencia de los desechos líquidos o gaseosos., 145

F

Fideicomisos

Disposición por la cual un testador deja su herencia o parte de ella encomendada a una persona para que, en un caso y tiempo determinados, la transmita a otra o la invierta del modo que se le indica., 223

Fitoquímicos

Son compuestos producidos por las plantas ("fito" significa "planta"). Se encuentran en las frutas, las verduras, los granos, los frijoles y otras plantas., 23

G

Gravamen

Impuesto que se aplica sobre un inmueble, una propiedad o el caudal de una persona., 69

I

Insumos

Es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos, es decir, la materia prima de una cosa. En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final., 56



M

Marketing

El marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes., 49

Merma

Es una pérdida o reducción de un cierto número de mercancías o de la actualización de un stock que provoca una fluctuación, es decir, la diferencia entre el contenido de los libros de inventario y la cantidad real de productos o mercancía dentro de un establecimiento, negocio o empresa que conlleva a una pérdida monetaria., 53

P

Pecuniaria

Del dinero o relacionado con el dinero., 223

S

Subjetividad

Es básicamente, la propiedad de las percepciones, argumentos y lenguaje basados en el punto de vista del sujeto, y por tanto influidos por los intereses y deseos particulares del mismo, sin dejar de pensar en las cosas que se pueden apreciar desde diferentes puntos de vista., 55



Apéndices

Apéndice No. 1: Encuesta

Ilustración 79: Encuesta



Encuesta de Fruit Corporation S.A.

Buen día, la empresa Fruit Corporation S.A. está realizando una encuesta para evaluar el lanzamiento de una bebida natural o jugo natural.

Esta bebida posee características especiales que hacen del jugo un producto mejorado en comparación con otros productos de la misma naturaleza. Los insumos que posee el jugo aportan en gran medida a la salud del ser humano, pues fortalece el sistema inmunológico por sus vitaminas, nutrientes y es totalmente libre de azúcar procesada.

* Obligatorio

1. Sexo *

☐ Masculino

☐ Femenino

2. Seleccione el rango de la edad en la que se encuentra * 

☐ Menor de 15 años

☐ De 15 a 25 años

☐ De 26 a 40 años

☐ Mayor de 40 años

3. Seleccione el tipo de ocupación que realiza

☐ Ama de Casa

☐ Estudiante

☐ Trabajo por cuenta propia

☐ Trabajo empresarial



4. A que distrito de Managua pertenece? *

- ☐ Distrito1
- ☐ Distrito2
- ☐ Distrito3
- ☐ Distrito4
- ☐ Distrito5
- ☐ Distrito6
- ☐ Distrito7
- ☐ Otro departamento

5. ¿Con que frecuencia usted consume jugos? *

	Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Anual	Nunca
Consumo	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. Cuantos jugos compra en un día? *

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

7. Que marca de jugo es su favorita? *

- ☒ Del Valle
- ☐ Petit
- ☐ Hi-C
- ☐ Tampico
- ☐ D'Fruta
- ☐ De la Granja
- ☐ Del Monte
- ☐ Kerns
- ☐ Lala
- ☐ La Perfecta
- ☐ Otros



8. Que factor es determinante para Ud. al momento de adquirir una bebida? *

Puede escoger más de 1 respuesta

- ☐ Precio
- ☐ Marca
- ☐ Envase
- ☐ Sabor
- ☐ Color
- ☐ Olor
- ☐ Eslogan

9. Cuando usted compra un jugo, ¿Cuál es el tamaño del envase que adquiere? *

- ☐ De 350 ml
- ☐ De 500 ml
- ☐ De 1,000 ml

10. Pregunta ¿En qué presentación le gusta a usted comprar un jugo? *

- ☐ Botella de vidrio
- ☐ Botella de plástico
- ☐ Envase de lata
- ☐ Envase de cartón o Tetrapack

11. ¿Dónde le gustaría a usted adquirir un jugo natural? *

- ☐ Universidad
- ☐ Escuela
- ☐ Súper Mercados
- ☐ Pulperías
- ☐ Mercado municipal
- ☐ Vendedor informal



12. ¿Cuánto está dispuesto usted a pagar por adquirir un jugo natural? *

	8-15	16-24	25-40	Mas de 40
350 ml	☐	☐	☐	☐
500 ml	☐	☐	☐	☐
1,000 ml	☐	☐	☐	☐

13. Le gustaría que se distribuya un jugo natural y saludable a base de mango, jengibre, piña? *

☐ SI

☐ NO

14. ¿Que nombre le gusta mas para el jugo natural? *

☐ Full Fruits

☐ Frutazo

☐ Otro

Enviar

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 2: Costo de materia prima

El precio de la materia prima a través de los años se supone que permanece igual debido a que la variación del precio depende directamente de los factores económicos del país de origen y del proveedor en general, por lo tanto, es muy difícil determinar esa variación debido a que no se tiene mucha información sobre los agricultores la materia prima en Nicaragua y por los cambios climáticos que afectan la producción.

El pago del transporte se estima en base a la distancia promedio de los lugares de origen y destino, el rendimiento de combustible y el precio del mismo más un margen extra por cualquier imprevisto.

La tasa de crecimiento se estima por medio del aumento del precio del diésel entre el año 2019 y 2020, se utiliza la siguiente fórmula:



$$\% = \frac{\text{Precio más alto diésel 2020} - \text{Precio promedio del diésel 2019}}{\text{Precio promedio del diésel 2019}}$$

Según el INE el precio más alto registrado en lo que va del año 2020 para el litro de diésel es de C\$ 28.74 y el precio promedio en el año 2019 fue de C\$ 30.28 según el BCN.

$$\% = \frac{\text{C\$ } 28.74 - \text{C\$ } 30.28}{\text{C\$ } 30.28} * 100\% = 5.09\%$$

A continuación se muestra el detalle en la **Tabla 160**, **Tabla 161**, **Tabla 162**, **Tabla 163**, **Tabla 164**, **Tabla 165** y **Tabla 166**.

Tabla 160: Costo de la piña través de los años.

Piña					
Año	Cant	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	39,971,378	C\$2.00	C\$79,942,756.40	C\$4,069,086.30	C\$84,011,842.70
2022	44,890,463	C\$2.00	C\$89,780,925.00	C\$4,569,849.08	C\$94,350,774.08
2023	50,289,938	C\$2.00	C\$100,579,876.80	C\$5,119,515.73	C\$105,699,392.53
2024	56,169,806	C\$2.00	C\$112,339,611.80	C\$5,718,086.24	C\$118,057,698.04
2025	62,530,066	C\$2.00	C\$125,060,132.60	C\$6,365,560.75	C\$131,425,693.35

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 161: Costo del Mango través de los años.

Mango					
Año	Cant	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	39,971,378	C\$0.30	C\$11,991,413.46	C\$610,362.95	C\$12,601,776.41
2022	44,890,463	C\$0.30	C\$13,467,138.75	C\$685,477.36	C\$14,152,616.11
2023	50,289,938	C\$0.30	C\$15,086,981.52	C\$767,927.36	C\$15,854,908.88
2024	56,169,806	C\$0.30	C\$16,850,941.77	C\$857,712.94	C\$17,708,654.71
2025	62,530,066	C\$0.30	C\$18,759,019.89	C\$954,834.11	C\$19,713,854.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 162: Costo del Melocotón través de los años.

Melocotón					
Año	Cant	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	39,971,378	C\$0.05	C\$1,998,568.91	C\$101,727.16	C\$2,100,296.07
2022	44,890,463	C\$0.05	C\$2,244,523.15	C\$114,246.23	C\$2,358,769.38



FRUIT CORPORATION



2023	50,289,938	C\$0.05	C\$2,514,496.90	C\$127,987.89	C\$2,642,484.79
2024	56,169,806	C\$0.05	C\$2,808,490.30	C\$142,952.16	C\$2,951,442.46
2025	62,530,066	C\$0.05	C\$3,126,503.30	C\$159,139.02	C\$3,285,642.32

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 163: Costo del jengibre través de los años.

Jengibre					
Año	Cant	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	2,238,397	C\$0.05	C\$111,919.86	C\$5,696.72	C\$117,616.58
2022	2,513,866	C\$0.05	C\$125,693.30	C\$6,397.79	C\$132,091.08
2023	2,816,237	C\$0.05	C\$140,811.83	C\$7,167.32	C\$147,979.15
2024	3,145,509	C\$0.05	C\$157,275.46	C\$8,005.32	C\$165,280.78
2025	3,501,684	C\$0.05	C\$175,084.19	C\$8,911.79	C\$183,995.97

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 164: Costo del clavo de olor través de los años.

Clavo De Olor					
Año	Cant	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	119,914	C\$0.01	C\$1,199.14	C\$61.04	C\$1,260.18
2022	134,671	C\$0.01	C\$1,346.71	C\$68.55	C\$1,415.26
2023	150,870	C\$0.01	C\$1,508.70	C\$76.79	C\$1,585.49
2024	168,509	C\$0.01	C\$1,685.09	C\$85.77	C\$1,770.87
2025	187,590	C\$0.01	C\$1,875.90	C\$95.48	C\$1,971.39

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 165: Costo del Ácido Cítrico través de los años.

Ácido Cítrico					
Año	Cant	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	39,971	C\$0.02	C\$799.43	C\$40.69	C\$840.12
2022	44,890	C\$0.02	C\$897.81	C\$45.70	C\$943.51
2023	50,290	C\$0.02	C\$1,005.80	C\$51.20	C\$1,056.99
2024	56,170	C\$0.02	C\$1,123.40	C\$57.18	C\$1,180.58
2025	62,530	C\$0.02	C\$1,250.60	C\$63.66	C\$1,314.26

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 166: Costo del agua través de los años.

Agua				
Año	Cant	Precio unitario	Subtotal	Total
2021	13,989,982	C\$0.01	C\$139,899.82	C\$139,899.82
2022	15,711,662	C\$0.01	C\$157,116.62	C\$157,116.62
2023	17,601,478	C\$0.01	C\$176,014.78	C\$176,014.78
2024	19,659,432	C\$0.01	C\$196,594.32	C\$196,594.32
2025	21,885,523	C\$0.01	C\$218,855.23	C\$218,855.23

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 3: Costo de insumos

El costo de los insumos incluye el pago del servicio de transporte para cada caso según el proveedor, los costos a través del horizonte de planeación se proyectan utilizando la tasa de inflación interanual de 6.13 % según el BCN para diciembre 2019 y una tasa de crecimiento de 5.09% para el transporte. Los detalles de cálculo para cada insumo se muestran en la **Tabla 167**, **Tabla 168**, **Tabla 169** y **Tabla 170**.

Tabla 167: Costo de Etiqueta a través de los años

Etiqueta (Rollo)					
Año	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	60,563.00	C\$29.65	C\$1,795,692.95	C\$91,400.77	C\$1,887,093.72
2022	68,016.20	C\$31.47	C\$2,140,469.68	C\$108,949.91	C\$2,249,419.58
2023	76,197.26	C\$33.40	C\$2,544,607.53	C\$129,520.52	C\$2,674,128.06
2024	85,106.20	C\$35.45	C\$3,016,589.12	C\$153,544.39	C\$3,170,133.51
2025	94,743.00	C\$37.62	C\$3,563,758.06	C\$181,395.29	C\$3,745,153.34

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 168: Costo de Botella a través de los años

Botella (unidad)					
Año	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	39,971,378.20	C\$3.57	C\$142,697,820.17	C\$7,263,319.05	C\$149,961,139.22
2022	44,890,463.00	C\$3.79	C\$170,000,183.38	C\$8,653,009.33	C\$178,653,192.72
2023	50,289,938.00	C\$4.02	C\$202,064,970.88	C\$10,285,107.02	C\$212,350,077.90
2024	56,169,806.00	C\$4.27	C\$239,845,071.62	C\$12,208,114.15	C\$252,053,185.77
2025	62,530,066.00	C\$4.53	C\$283,198,668.91	C\$14,414,812.25	C\$297,613,481.16



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 169: Costo de Cinta para embalar a través de los años

Cinta para embalar (Rollo)					
Año	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	57,102.00	C\$14.45	C\$825,123.90	C\$41,998.81	C\$867,122.71
2022	64,129.27	C\$15.34	C\$983,742.96	C\$50,072.52	C\$1,033,815.47
2023	71,842.81	C\$16.28	C\$1,169,600.92	C\$59,532.69	C\$1,229,133.61
2024	80,242.62	C\$17.27	C\$1,385,790.11	C\$70,536.72	C\$1,456,326.83
2025	89,328.71	C\$18.33	C\$1,637,395.34	C\$83,343.42	C\$1,720,738.77

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 170: Costo de Cajas a través de los años

Caja(unidad)					
Año	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Transporte	Total
2021	1,598,855.00	C\$9.86	C\$15,758,314.88	C\$802,098.23	C\$16,560,413.11
2022	1,795,618.36	C\$10.46	C\$18,778,576.77	C\$955,829.56	C\$19,734,406.33
2023	2,011,597.37	C\$11.10	C\$22,332,754.06	C\$1,136,737.18	C\$23,469,491.24
2024	2,246,792.06	C\$11.78	C\$26,469,457.21	C\$1,347,295.37	C\$27,816,752.59
2025	2,501,202.45	C\$12.50	C\$31,270,033.05	C\$1,591,644.68	C\$32,861,677.73

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 4: Costo de herramientas

Para determinar los costos totales de las herramientas a través de los años se utiliza una tasa de inflación de 6.13% para proyectar el precio y una tasa de 5.09% para el costo de transporte. Los detalles para cada herramienta se muestran en la **Tabla 171**.

Tabla 171: Costo de las herramientas a través de los años.

Costo herramientas					
Herramienta	2021	2022	2023	2024	2025
Calculadoras científicas Casio	C\$2,206.89	C\$2,319.22	C\$2,437.27	C\$2,561.33	C\$2,691.70
Calculadoras normales grandes	C\$4,161.56	C\$4,373.39	C\$4,595.99	C\$4,829.93	C\$5,075.77



Tijeras medianas 18cm	C\$1,040.39	C\$1,093.35	C\$1,149.00	C\$1,207.48	C\$1,268.94
Pizarra	C\$3,573.06	C\$3,754.93	C\$3,946.05	C\$4,146.91	C\$4,357.99
Engrapadoras metálicas estándar	C\$3,993.42	C\$4,196.69	C\$4,410.30	C\$4,634.78	C\$4,870.69
Perforadoras grandes	C\$10,403.91	C\$10,933.47	C\$11,489.98	C\$12,074.82	C\$12,689.43
Total	C\$27,400.23	C\$28,693.05	C\$30,051.59	C\$31,479.25	C\$32,979.52

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 5: Costo de energía eléctrica producción

El costo de la energía eléctrica de producción se calcula por medio del consumo energético de cada máquina más el consumo de las luminarias, el valor del kWh se estima en C\$ 7.2773 en diciembre 2019 para el sector industrial según el Banco Central incluyendo el pago del servicio de alumbrado público. Los detalles se muestran en la **Tabla 172**.

Tabla 172: Detalle costo de energía eléctrica producción.

Energía eléctrica producción							
Detalle	Cantidad	Consumo (kWh)	Tiempo de operación (hrs/día)	Costo (C\$/kWh)	Total/día	Total/año	Clasificación
Extractor de jugo	4	0.15	8	C\$7.28	C\$34.93	C\$9,431.34	Directa
Máquina de filtración	1	3.83	8	C\$7.28	C\$222.98	C\$60,203.38	Directa
Lavadora de frutas	1	6.18	8	C\$7.28	C\$359.79	C\$97,142.79	Directa
Pasteurizadora	1	4.44	8	C\$7.28	C\$258.49	C\$69,791.90	Directa
Purificadora de agua	2	0.57	8	C\$7.28	C\$66.37	C\$17,919.54	Directa
Mezcladora	1	0.58	8	C\$7.28	C\$33.77	C\$9,116.96	Directa
Lavadora, llenado y	1	6.66	8	C\$7.28	C\$387.73	C\$104,687.86	Directa



tapado botellas							
Máquina de Etiquetado Semi- Automático	2	0.2	8	C\$7.28	C\$23.29	C\$6,287.56	Directa
Máquina de Embalaje	1	0.06	8	C\$7.28	C\$3.49	C\$943.13	Directa
Balanza de piso digital	2	0.01	8	C\$7.28	C\$1.16	C\$314.38	Directa
Lámpara	20	0.025	8	C\$7.28	C\$29.11	C\$7,859.45	Indirecta
Total					C\$1,421. 10	C\$383,698.29	General

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 6: Costo de mano de obra

El costo de mano de obra se calcula por medio de la nómina salarial y se proyecta utilizando una tasa de 2.63%, tasa registrada en el último ajuste salarial en el periodo 2019 - 2020 para el sector industria manufacturera según el MITRAB. Los detalles se muestran a continuación:

Tabla 173: Costo de mano de obra directa.

Mano de obra directa			
Puesto	Salario/año	Gastos/año	Total
Operador de extractores de jugo	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Operador de Máquina de filtración, Pasteurizadora y Purificadora de agua	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
operador de mezcladora	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Operador de Lavadora, llenado y tapado botellas	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80



Operador de Máquina de Etiquetado Semi Automático	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Máquina de Embalaje	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Total	C\$836,516.16	C\$405,710.64	C\$1,242,226.80

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 174: Costo de mano de obra indirecta.

Mano de obra indirecta				
Puesto	Cantidad	Salario/año	Gastos/año	Total
Gerente De Producción	1	C\$278,838.72	C\$23,236.56	C\$302,075.28
Auxiliar De Bodega	3	C\$139,419.36	C\$11,618.28	C\$453,112.92
Auxiliar De Ruta	2	C\$139,419.36	C\$11,618.28	C\$302,075.28
Conductor	2	C\$139,419.36	C\$11,618.28	C\$302,075.28
Despachador	3	C\$139,419.36	C\$11,618.28	C\$453,112.92
Operador Montacargas	1	C\$139,419.36	C\$11,618.28	C\$151,037.64
Supervisor De Almacén y Distribución	1	C\$278,838.72	C\$23,236.56	C\$302,075.28
Supervisor De Calidad	1	C\$278,838.72	C\$23,236.56	C\$302,075.28
Total	14	C\$1,533,612.96	C\$ 127,801.08	C\$ 2,567,639.88

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 7: Costo de mantenimiento maquinaria y equipos

El costo de mantenimiento se obtiene por medio de los repuestos y los salarios del personal encargado del mantenimiento, el costo de los repuestos se proyecta por medio de una estimación del porcentaje del valor total de la maquinaria el costo de transporte se proyecta con una tasa de 5.09% y los salarios se proyectan con una tasa de 2.63%. Los detalles se muestran en la **Tabla 175** y la **Tabla 176**.

Tabla 175: Costo de mano de obra mantenimiento.

Mano de obra mantenimiento			
Mano de obra	Salario/año	Gastos/año	Total
Mecánico	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 176: Costo de mantenimiento.

Repuestos y material mantenimiento						
		1	2	3	4	5
Máquina/Equipo	Costo	1%	2%	3%	4%	5%
Extractor de jugo	C\$1,196,156.50	C\$ 11,961.57	C\$ 23,923.13	C\$ 35,884.70	C\$ 47,846.26	C\$ 59,807.83
Máquina de filtración	C\$ 273,407.20	C\$ 2,734.07	C\$ 5,468.14	C\$ 8,202.22	C\$10,936.29	C\$ 13,670.36
Lavadora de frutas	C\$1,503,739.60	C\$ 15,037.40	C\$ 30,074.79	C\$ 45,112.19	C\$ 60,149.58	C\$ 75,186.98
Pasteurizadora	C\$ 939,837.25	C\$ 9,398.37	C\$ 18,796.75	C\$ 28,195.12	C\$ 37,593.49	C\$ 46,991.86
Purificadora de agua	C\$ 341,759.00	C\$ 3,417.59	C\$ 6,835.18	C\$ 10,252.77	C\$ 13,670.36	C\$ 17,087.95
Mezcladora	C\$ 34,175.90	C\$ 341.76	C\$ 683.52	C\$ 1,025.28	C\$ 1,367.04	C\$ 1,708.80
Lavadora, llenado y tapado botellas	C\$ 341,759.00	C\$ 3,417.59	C\$ 6,835.18	C\$ 10,252.77	C\$ 13,670.36	C\$ 17,087.95
Máquina de Etiquetado Semi Automático	C\$ 307,583.10	C\$ 3,075.83	C\$ 6,151.66	C\$ 9,227.49	C\$ 12,303.32	C\$ 15,379.16
Máquina de Embalaje	C\$ 7,176.94	C\$ 71.77	C\$ 143.54	C\$ 215.31	C\$ 287.08	C\$ 358.85
Balanza de piso digital	C\$ 20,505.54	C\$ 205.06	C\$ 410.11	C\$ 615.17	C\$ 820.22	C\$ 1,025.28
Total		C\$49,662.01	C\$99,324.02	C\$148,986.03	C\$198,648.04	C\$248,310.05

Fuente: Elaboración propia.



Apéndice No. 8: Salario personal de administración

Los salarios de administración se calculan por medio de la nómina con la suma del pago de cada personal administrativo más los gastos acumulados al año. Los detalles se muestran en la **Tabla 177**.

Tabla 177: Detalle salario personal de administración.

Personal de administración				
Puesto	Cantidad	Salario/año	Gastos/año	Total
Auditor interno	1	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Auxiliar contable	2	C\$278,838.72	C\$135,236.88	C\$414,075.60
Auxiliar crédito	2	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Conserje	2	C\$92,946.24	C\$45,078.96	C\$138,025.20
Contador	1	C\$278,838.72	C\$135,236.88	C\$414,075.60
Coordinador crédito	1	C\$278,838.72	C\$135,236.88	C\$414,075.60
Coordinador de higiene y seguridad	1	C\$278,838.72	C\$135,236.88	C\$414,075.60
Gerente de finanzas	1	C\$360,000.00	C\$174,600.12	C\$534,600.12
Gerente de recursos humanos	1	C\$360,000.00	C\$174,600.12	C\$534,600.12
Gerente general	1	C\$540,000.00	C\$261,900.24	C\$801,900.24
Gestor cobro	1	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Jardinero	1	C\$92,946.24	C\$45,078.96	C\$138,025.20
Secretaria	1	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Total		C\$3,118,924.80	C\$1,512,679.68	C\$4,631,604.48

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 9: Costo de insumos y consumibles de oficina

El costo de los insumos y consumibles de oficina se obtienen por medio del precio de cada producto más el precio de transporte según sea el caso. Los detalles se muestran en la siguiente tabla:



Tabla 178: Detalle costo de insumos y consumibles de oficina

Insumos y consumibles de oficina							
Insumos	Cantidad	C. Unitario	2021	2022	2023	2024	2025
Papel bond tamaño carta	50	C\$1,050.00	C\$52,500.00	C\$57,183.64	C\$58,687.57	C\$60,231.05	C\$61,815.13
Papel bond tamaño oficio	25	C\$1,600.00	C\$40,000.00	C\$87,136.98	C\$89,428.68	C\$91,780.65	C\$94,194.48
Archivadores tamaño oficio	50	C\$140.00	C\$7,000.00	C\$7,624.49	C\$7,825.01	C\$8,030.81	C\$8,242.02
Barra de pegamento 43 gramos	12	C\$45.00	C\$540.00	C\$2,450.73	C\$2,515.19	C\$2,581.34	C\$2,649.23
Rollos de Masking tape 1 pulgada	5	C\$300.00	C\$1,500.00	C\$16,338.18	C\$16,767.88	C\$17,208.87	C\$17,661.47
Folders tamaño carta	12	C\$150.00	C\$1,800.00	C\$8,169.09	C\$8,383.94	C\$8,604.44	C\$8,830.73
Folders tamaño oficio	12	C\$180.00	C\$2,160.00	C\$9,802.91	C\$10,060.73	C\$10,325.32	C\$10,596.88
Sobres manila media carta	0.25	C\$80.00	C\$20.00	C\$4,356.85	C\$4,471.43	C\$4,589.03	C\$4,709.72
sobres manila tamaño carta	0.25	C\$95.00	C\$23.75	C\$5,173.76	C\$5,309.83	C\$5,449.48	C\$5,592.80
sobres manila tamaño oficio	0.25	C\$120.00	C\$30.00	C\$6,535.27	C\$6,707.15	C\$6,883.55	C\$7,064.59
sobres manila extra oficio	0.25	C\$150.00	C\$37.50	C\$8,169.09	C\$8,383.94	C\$8,604.44	C\$8,830.73
Lapiceros negros Smarty	90	C\$35.00	C\$3,150.00	C\$1,906.13	C\$1,956.26	C\$2,007.71	C\$2,060.51
lapiceros color azul Smarty	90	C\$35.00	C\$3,150.00	C\$1,906.13	C\$1,956.26	C\$2,007.71	C\$2,060.51
lapicero color rojo Smarty	30	C\$35.00	C\$1,050.00	C\$1,906.13	C\$1,956.26	C\$2,007.71	C\$2,060.51



FRUIT CORPORATION



Almohadilla pizarra	2	C\$28.00	C\$56.00	C\$1,524.90	C\$1,565.00	C\$1,606.16	C\$1,648.40
Clip a colores pequeños 2.7 cm, (100 piezas)	12	C\$7.00	C\$84.00	C\$381.23	C\$391.26	C\$401.55	C\$412.11
Clip a colores grandes 5 cm(100 piezas)	12	C\$15.00	C\$180.00	C\$816.91	C\$838.40	C\$860.45	C\$883.08
Marcadores permanentes negro Stabilo	1	C\$180.00	C\$180.00	C\$9,802.91	C\$10,060.73	C\$10,325.32	C\$10,596.88
Marcadores permanentes azul Stabilo	1	C\$180.00	C\$180.00	C\$9,802.91	C\$10,060.73	C\$10,325.32	C\$10,596.88
Marcadores permanentes rojo Stabilo	1	C\$180.00	C\$180.00	C\$9,802.91	C\$10,060.73	C\$10,325.32	C\$10,596.88
Marcadores permanentes verde Stabilo	1	C\$180.00	C\$180.00	C\$9,802.91	C\$10,060.73	C\$10,325.32	C\$10,596.88
Marcadores para pizarrón Stabilo Negro	1	C\$180.00	C\$180.00	C\$9,802.91	C\$10,060.73	C\$10,325.32	C\$10,596.88
Marcadores para pizarrón Stabilo Azul	1	C\$180.00	C\$180.00	C\$9,802.91	C\$10,060.73	C\$10,325.32	C\$10,596.88
Lápiz de Grafito	12	C\$50.00	C\$600.00	C\$2,723.03	C\$2,794.65	C\$2,868.15	C\$2,943.58
Tape 2 pulgadas (Sellador)	5	C\$240.00	C\$1,200.00	C\$13,070.55	C\$13,414.30	C\$13,767.10	C\$14,129.17
Cuadernos con espiral pasta dura.	50	C\$17.00	C\$850.00	C\$925.84	C\$950.18	C\$975.17	C\$1,000.82
Agenda	22	C\$120.00	C\$2,640.00	C\$6,535.27	C\$6,707.15	C\$6,883.55	C\$7,064.59
Lamina para Plasticado Cedula	1	C\$85.00	C\$85.00	C\$4,629.16	C\$4,750.90	C\$4,875.85	C\$5,004.09
Lamina para Plasticado Carta	1	C\$700.00	C\$700.00	C\$38,122.43	C\$39,125.05	C\$40,154.04	C\$41,210.09
Lamina para Plasticado Legal	1	C\$950.00	C\$950.00	C\$51,737.58	C\$53,098.28	C\$54,494.76	C\$55,927.97
Sacapuntas de metal	2	C\$60.00	C\$120.00	C\$3,267.64	C\$3,353.58	C\$3,441.77	C\$3,532.29



FRUIT CORPORATION



Borrador blanco para lápiz	6	C\$36.00	C\$216.00	C\$1,960.58	C\$2,012.15	C\$2,065.06	C\$2,119.38
Resaltadores	12	C\$108.00	C\$1,296.00	C\$5,881.75	C\$6,036.44	C\$6,195.19	C\$6,358.13
Post It de colores pequeños de 38mm * 50mm pack 4	50	C\$12.00	C\$600.00	C\$653.53	C\$670.72	C\$688.35	C\$706.46
Separadores de colores	50	C\$18.00	C\$900.00	C\$980.29	C\$1,006.07	C\$1,032.53	C\$1,059.69
Almohadillas para sello	22	C\$45.00	C\$990.00	C\$2,450.73	C\$2,515.19	C\$2,581.34	C\$2,649.23
Cajas de grapas estándar (5000 unidades)	100	C\$216.00	C\$21,600.00	C\$11,763.49	C\$12,072.87	C\$12,390.39	C\$12,716.26
Faster para papel	20	C\$90.00	C\$1,800.00	C\$4,901.45	C\$5,030.36	C\$5,162.66	C\$5,298.44
Gancho prensa papel estándar	10	C\$36.00	C\$360.00	C\$1,960.58	C\$2,012.15	C\$2,065.06	C\$2,119.38
Papel Carbón tamaño Carta	1	C\$95.00	C\$95.00	C\$5,173.76	C\$5,309.83	C\$5,449.48	C\$5,592.80
Papel Carbón tamaño Oficio	1	C\$120.00	C\$120.00	C\$6,535.27	C\$6,707.15	C\$6,883.55	C\$7,064.59
Saca grapas tip de uña	1	C\$150.00	C\$150.00	C\$8,169.09	C\$8,383.94	C\$8,604.44	C\$8,830.73
Cuenta Fácil	10	C\$20.00	C\$200.00	C\$1,089.21	C\$1,117.86	C\$1,147.26	C\$1,177.43
CD	0.25	C\$130.00	C\$32.50	C\$7,079.88	C\$7,266.08	C\$7,457.18	C\$7,653.30
DVD	0.25	C\$130.00	C\$32.50	C\$7,079.88	C\$7,266.08	C\$7,457.18	C\$7,653.30
Total			C\$151,919.25	C\$468,912.86	C\$481,193.09	C\$493,796.26	C\$506,730.88

Fuente: Elaboración propia.



Apéndice No. 10: Costo de productos de Limpieza y herramientas para la administración del personal

El costo de los materiales y productos utilizados para la administración del personal se obtienen mediante el precio de cada uno de ellos más el costo de transporte. Los detalles se muestran en la **Tabla 179**.

Tabla 179: Detalle costo de productos y herramientas para la administración del personal.

Productos y herramientas para la administración del personal			
Detalle	Cantidad	Precio	Total
Ambientador limón	12	C\$55.00	C\$660.00
Avena	2	C\$39.50	C\$79.00
Azúcar	9	C\$72.93	C\$656.37
Baygón	4	C\$171.66	C\$686.64
Bolsas de gabacha jumbo 17x8	60	C\$1.64	C\$98.40
Bolsas de gabacha mediana 11x6	120	C\$0.87	C\$104.40
Bolsa jardinera 40 x 47/ 60x1x5	30	C\$8.38	C\$251.40
Café presto	4	C\$63.00	C\$252.00
Cloro MP al 6%	6	C\$53.00	C\$318.00
Detergente	9	C\$36.00	C\$324.00
Espanja doble uso	6	C\$26.38	C\$158.28
Glade	5	C\$92.16	C\$460.80
Jabón de manos	3	C\$85.00	C\$255.00
Jabón lavatrastos	6	C\$33.23	C\$199.38
Jabón líquido para camiones	2	C\$68.24	C\$136.48
Mechas de lampazo	4	C\$56.53	C\$226.12
Papel higiénico jumbo	32	C\$83.25	C\$2,664.00
Pastillas para baño	15	C\$17.30	C\$259.50



Limpia muebles	1	C\$833.20	C\$833.20
Servilletas	20	C\$10.00	C\$200.00
Escoba	2	C\$51.60	C\$103.20
Paquete de cucharas	3	C\$11.00	C\$33.00
Palo de lampazo metálico	2	C\$65.00	C\$130.00
Glindex limpia vidrios	1	C\$78.50	C\$78.50
Vasos de 8 onzas	1	C\$20.00	C\$20.00
Plato de 8 onzas	1	C\$25.00	C\$25.00
Dispensador de jabón liquido	10	C\$320.00	C\$3,200.00
Sal	1	C\$4.00	C\$4.00
Total			C\$12,416.67

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 11: Costo de equipos de higiene y seguridad industrial

El costo de los equipos de higiene y seguridad industrial se obtienen mediante el precio de cada producto más el costo de transporte estimado según sea el caso para cada proveedor.

El detalle del costo de los equipos de higiene y seguridad industrial se muestran en la **Tabla 180**.

Tabla 180: Detalle costo de equipos de higiene y seguridad industrial.

Costo equipos de higiene y seguridad industrial					
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025
Contratación de Empresa para seguimiento de Licencia	C\$17,087.95		C\$19,210.89		C\$21,597.58
Exámenes Médicos Ocupacionales	C\$35,016.63	C\$37,128.13	C\$39,366.96	C\$41,740.78	C\$44,257.75
Equipos de higiene y seguridad industrial	C\$214,105.72	C\$227,016.29	C\$240,705.38	C\$255,219.91	C\$270,609.67
Total	C\$266,210.30	C\$264,144.42	C\$299,283.22	C\$296,960.69	C\$336,465.00

Fuente: Elaboración propia.



Apéndice No. 12: Costo de pintura en las instalaciones.

El costo de la Pintura se obtiene mediante el precio de cada producto más el costo de la mano de obra proveído por el proveedor en conjunto a los m² de las paredes de las instalaciones.

El detalle del costo de la Pintura se muestra en la **Tabla 181**.

Costo de pintura en las instalaciones.						
Pared	M ²	Pintura	Cubeta	Costo de Pintura x cubeta	M.O. x m ²	Costo Total
De Producción	499	Bar Rsut 233H	5.5	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$93,978.33
De Bodega	1296	Bar Rsut 233H	14.4	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$244,080.00
Administrativa	3719.5	Bar Rsut 233H	41.3	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$700,505.83
De Comedor o Cocina	431	Bar Rsut 233H	4.8	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$81,171.67
De Bodega Administrativa	500	Bar Rsut 233H	5.6	C\$12,000.00	C\$55.00	C\$94,166.67
Exteriores	1200	Bar Rsut 235	13.3	C\$11,500.00	C\$55.00	C\$219,333.33
TOTAL						C\$1,433,235.83

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 13: Costo de energía eléctrica administración

El costo de la energía eléctrica de administración se calcula por medio del consumo energético de los equipos de oficina más el consumo de las luminarias, el valor del kWh se estima en C\$ 7.2773 en diciembre 2019 para el sector industrial según el Banco Central, incluyendo el pago del servicio de alumbrado público. Los detalles se muestran en la **Tabla 182**.



Tabla 182: Detalle costo de energía eléctrica administración.

Energía eléctrica administración							
Detalle	Cant.	Consumo (kWh)	Tiempo de operación (hrs/día)	Costo (C\$/kWh)	Total/día	Total/año	Clasificación
Teléfono	20	0.001	8	C\$7.28	C\$0.06	C\$15.72	Directa
Sistema telefónico	4	0.030	8	C\$7.28	C\$1.75	C\$471.57	Directa
Computadora de Escritorio	15	1.980	8	C\$7.28	C\$115.27	C\$31,123.42	Directa
Laptop	5	0.270	8	C\$7.28	C\$15.72	C\$4,244.10	Directa
Impresora	5	1.640	8	C\$7.28	C\$95.48	C\$25,778.99	Directa
Fotocopiadora	1	0.300	8	C\$7.28	C\$17.47	C\$4,715.67	Directa
Aire acondicionado	10	1.700	9	C\$7.28	C\$111.34	C\$30,062.39	Indirecta
Dispensador de Agua	4	0.270	9	C\$7.28	C\$17.68	C\$4,774.62	Indirecta
Rauter	4	0.080	9	C\$7.28	C\$5.24	C\$1,414.70	Indirecta
Lámpara	26	0.03	9	C\$7.28	C\$1.64	C\$442.09	Indirecta
Total					C\$381.64	C\$103,043.27	General

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 14: Costo de agua administración

El costo de consumo de agua se calcula por medio del consumo del personal, la limpieza y los baños, para cada metro cúbico se utiliza un precio de C\$ 32.0774 registrado en diciembre 2019 para el sector industrial según el Banco Central. Los detalles se muestran en la **Tabla 183**.



Tabla 183: Detalle costo de agua administración.

Agua administración					
Detalle	Consumo (lts/día)	m3/día	Costo (C\$/m3)	Total/día	Total/año
Agua para el personal	1,720	1.72	C\$32.08	C\$55.17	C\$14,896.74
Limpieza	2,000	2	C\$32.08	C\$64.15	C\$17,321.80
Baños	2,500	2.5	C\$32.08	C\$80.19	C\$21,652.25
Total				C\$202.92	C\$53,870.79

Fuente: Elaboración propia.



Apéndice No. 15: Costo de mantenimiento equipos de oficina

El costo de mantenimiento de los equipos de oficina se obtiene por medio del mismo estimado que operaciones. Los detalles se muestran en la **Tabla 184**.

Tabla 184: Detalle costo de mantenimiento equipos de oficina.

Mantenimiento equipos de oficina						
		1	2	3	4	5
Máquina/Equipo	Costo	1%	2%	3%	4%	5%
Teléfono	C\$ 26,014.57	C\$ 260.15	C\$ 520.29	C\$ 780.44	C\$ 1,040.58	C\$ 1,300.73
Sistema telefónico	C\$ 6,847.21	C\$ 68.47	C\$ 136.94	C\$ 205.42	C\$ 273.89	C\$ 342.36
Computadora de Escritorio	C\$ 101,490.00	C\$ 1,014.90	C\$ 2,029.80	C\$ 3,044.70	C\$ 4,059.60	C\$ 5,074.50
Laptop	C\$ 45,730.00	C\$ 457.30	C\$ 914.60	C\$ 1,371.90	C\$ 1,829.20	C\$ 2,286.50
Impresora	C\$ 33,830.00	C\$ 338.30	C\$ 676.60	C\$ 1,014.90	C\$ 1,353.20	C\$ 1,691.50
Fotocopiadora	C\$ 27,200.00	C\$ 272.00	C\$ 544.00	C\$ 816.00	C\$ 1,088.00	C\$ 1,360.00
Aire acondicionado	C\$ 181,900.00	C\$ 1,819.00	C\$ 3,638.00	C\$ 5,457.00	C\$ 7,276.00	C\$ 9,095.00
Dispensador de Agua	C\$ 13,600.00	C\$ 136.00	C\$ 272.00	C\$ 408.00	C\$ 544.00	C\$ 680.00
Total		C\$ 4,366.12	C\$ 8,732.24	C\$ 13,098.35	C\$ 17,464.47	C\$ 21,830.59

Fuente: Elaboración propia.



Apéndice No. 16: Costo de publicidad

Los costos de publicidad se obtienen por medio del precio de los artículos utilizados para la publicidad del producto. Los detalles se muestran en la **Tabla 185**.

Tabla 185: Detalle costo publicidad.

Publicidad			
Detalle	Cantidad	Precio unitario	Total
Mantas publicitarias	50	C\$920.00	C\$46,000.00
Volantes	1,000	C\$0.58	C\$580.00
Redes Sociales	1	C\$3,400.00	C\$3,400.00
Total			C\$49,980.00

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 17: Salario personal de ventas

El salario del personal de ventas se obtiene por medio del salario de cada trabajador más los gastos acumulados. Los detalles se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 186: Detalle salario personal de ventas.

Personal de Ventas				
Puesto	Cantidad	Salario/año	Gastos/año	Total
Customer service	1	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Ejecutivo de ventas	3	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Gerente de ventas	1	C\$360,000.00	C\$174,600.12	C\$534,600.12
Vendedor detalle	1	C\$139,419.36	C\$67,618.44	C\$207,037.80
Total		C\$778,258.08	C\$377,455.44	C\$1,155,713.52

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 18: Costo de distribución

Los costos de distribución se obtienen por el consumo de combustible utilizado en la distribución del producto. Los detalles se muestran en la **Tabla 187**.



Tabla 187: Detalle costo de distribución.

Distribución del producto				
Detalle	Consumo (lts/mes)	Precio unitario	Total/mes	Total/año
Combustible	1000	C\$20.99	C\$20,990.00	C\$251,880.00

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice No. 19: Análisis de sensibilidad sin financiamiento

El escenario Pesimista contempla la disminución de los ingresos en 10%, costos e inversiones aumentan 15%, los detalles se muestran en la **Tabla 188**.

Tabla 188: FNE sin financiamiento escenario Pesimista

Flujo Neto de Efectivo sin financiamiento						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos totales		C\$376,525,64 1.04	C\$437,772,90 2.91	C\$507,887,64 7.41	C\$588,677 ,977.69	C\$680,189 ,585.45
Costos de producción		C\$313,807,44 6.81	C\$365,347,28 5.02	C\$424,781,61 3.73	C\$493,338 ,143.31	C\$570,962 ,801.26
Gastos administrativos		C\$5,207,244. 02	C\$5,785,956. 28	C\$6,022,005. 82	C\$6,227,8 39.94	C\$6,496,3 71.89
Gastos de ventas		C\$1,729,373. 76	C\$1,784,416. 73	C\$1,841,413. 44	C\$1,900,4 42.19	C\$1,961,5 84.82
Gastos financieros						
Depreciación		C\$2,817,140. 51	C\$2,817,140. 51	C\$2,817,140. 51	C\$2,817,1 40.51	C\$2,817,1 40.51
Amortización		C\$27,747.22	C\$27,748.37	C\$27,749.52	C\$27,750. 67	C\$27,751. 82
Utilidad antes de IR		C\$ 52,936,688.72	C\$ 62,010,355.9 9	C\$ 72,397,724.4 0	C\$ 84,366,661 .07	C\$ 97,923,935 .14
IR (30%)		C\$ 15,881,006.61	C\$ 18,603,106.8 0	C\$ 21,719,317.3 2	C\$ 25,309,998 .32	C\$ 29,377,180 .54
Utilidad después de IR		C\$ 37,055,682.10	C\$ 43,407,249.1 9	C\$ 50,678,407.0 8	C\$ 59,056,662 .75	C\$ 68,546,754 .60
Depreciación		C\$2,817,140. 51	C\$ 2,817,140.51	C\$ 2,817,140.51	C\$ 2,817,140. 51	C\$ 2,817,140. 51
Amortización		C\$ 27,747.22	C\$ 27,748.37	C\$ 27,749.52	C\$ 27,750.67	C\$ 27,751.82
Pago a principal						
Recuperación de activo						C\$ 254,109,27 4.44



FRUIT CORPORATION



Inversión y Reinversión	C\$357,437,555.28	C\$0.00	C\$269,748.59	C\$0.00	C\$303,833.40	C\$0.00
Préstamo						
FNE	-C\$357,437,555.28	C\$39,900,569.84	C\$45,982,389.49	C\$53,523,297.11	C\$61,597,720.54	C\$325,500,921.37

Fuente: Elaboración propia.

El escenario Optimista contempla el aumento de los ingresos en 15%, costos e inversiones disminuyen un 10%, los detalles se muestran en la **Tabla 189**.

Tabla 189: FNE sin financiamiento escenario Optimista

Flujo Neto de Efectivo sin financiamiento						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos totales		C\$418,361,823.38	C\$486,414,336.57	C\$564,319,608.23	C\$654,086,641.88	C\$755,766,206.05
Costos de producción		C\$272,876,040.70	C\$317,693,291.32	C\$369,375,316.28	C\$428,989,689.84	C\$496,489,392.40
Gastos administrativos		C\$4,528,038.28	C\$5,031,266.33	C\$5,236,526.80	C\$5,415,512.99	C\$5,649,019.04
Gastos de ventas		C\$1,503,803.27	C\$1,551,666.72	C\$1,601,229.07	C\$1,652,558.43	C\$1,705,725.93
Gastos financieros						
Depreciación		C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40
Amortización		C\$24,128.02	C\$24,129.02	C\$24,130.02	C\$24,131.02	C\$24,132.02
Utilidad antes de IR		C\$136,980,125.70	C\$159,664,295.77	C\$185,632,718.66	C\$215,555,062.20	C\$249,448,249.26
IR (30%)		C\$41,094,037.71	C\$47,899,288.73	C\$55,689,815.60	C\$64,666,518.66	C\$74,834,474.78
Utilidad después de IR		C\$95,886,087.99	C\$111,765,007.04	C\$129,942,903.06	C\$150,888,543.54	C\$174,613,774.48
Depreciación		C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40	C\$2,449,687.40
Amortización		C\$24,128.02	C\$24,129.02	C\$24,130.02	C\$24,131.02	C\$24,132.02
Pago a principal						
Recuperación de activo						C\$282,343,638.26
Inversión y Reinversión	C\$310,815,265.46	C\$-	C\$234,563.99	C\$-	C\$264,202.95	C\$-
Préstamo						



FRUIT CORPORATION



FNE	-C\$ 310,815,2 65.46	C\$ 98,359,903.41	C\$ 114,004,259. 47	C\$ 132,416,720.4 8	C\$ 153,098,15 9.01	C\$ 459,431,23 2.17

Fuente: *Elaboración propia.*



Apéndice No. 20: Análisis de sensibilidad con financiamiento

El escenario Pesimista contempla la disminución de los ingresos en 10%, costos e inversiones aumentan 15%, los detalles se muestran en la **Tabla 190**.

Tabla 190: FNE con financiamiento escenario Pesimista.

Flujo Neto de Efectivo con financiamiento						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos totales		C\$376,525,641.04	C\$437,772,902.91	C\$507,887,647.41	C\$588,677,977.69	C\$680,189,585.45
Costos de producción		C\$313,807,446.81	C\$365,347,285.02	C\$424,781,613.73	C\$493,338,143.31	C\$570,962,801.26
Gastos administrativos		C\$5,207,244.02	C\$5,785,956.28	C\$6,022,005.82	C\$6,227,839.94	C\$6,496,371.89
Gastos de ventas		C\$1,729,373.76	C\$1,784,416.73	C\$1,841,413.44	C\$1,900,442.19	C\$1,961,584.82
Gastos financieros		C\$18,607,244.51	C\$15,232,343.78	C\$11,249,960.93	C\$6,550,749.16	C\$0.00
Depreciación		C\$2,954,402.73	C\$2,954,402.73	C\$2,954,402.73	C\$2,954,402.73	C\$2,954,402.73
Amortización		C\$27,747.22	C\$27,748.37	C\$27,749.52	C\$27,750.67	C\$27,751.82
Utilidad antes de IR		C\$34,192,181.99	C\$46,640,749.99	C\$61,010,501.25	C\$77,678,649.69	C\$97,786,672.92
IR (30%)		C\$10,257,654.60	C\$13,992,225.00	C\$18,303,150.38	C\$23,303,594.91	C\$29,336,001.88
Utilidad después de IR		C\$23,934,527.39	C\$32,648,524.99	C\$42,707,350.88	C\$54,375,054.78	C\$68,450,671.04
Depreciación		C\$2,954,402.73	C\$2,954,402.73	C\$2,954,402.73	C\$2,954,402.73	C\$2,954,402.73
Amortización		C\$27,747.22	C\$27,748.37	C\$27,749.52	C\$27,750.67	C\$27,751.82
Pago a principal		C\$18,749,448.47	C\$22,124,349.20	C\$26,106,732.06	C\$30,805,943.83	C\$-
Recuperación de activo						C\$254,109,274.44
Inversión y Reinversión	C\$357,437,555.28	C\$0.00	C\$269,748.59	C\$0.00	C\$303,833.40	C\$0.00
Préstamo	C\$103,373,580.59					
FNE	-C\$254,063,974.69	C\$45,666,125.82	C\$57,485,276.71	C\$71,796,235.19	C\$87,859,318.62	C\$325,542,100.03

Fuente: Elaboración propia.



El escenario Optimista contempla el aumento de los ingresos en 15%, costos e inversiones disminuyen un 10%, los detalles se muestran en la **Tabla 191**.

Tabla 191: FNE con financiamiento escenario Optimista

Flujo Neto de Efectivo con financiamiento						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos totales		C\$481,116,096.88	C\$559,376,487.05	C\$648,967,549.47	C\$752,199,638.16	C\$869,131,136.96
Costos de producción		C\$231,944,634.60	C\$270,039,297.62	C\$313,969,018.84	C\$364,641,236.36	C\$422,015,983.54
Gastos administrativos		C\$3,848,832.54	C\$4,276,576.38	C\$4,451,047.78	C\$4,603,186.04	C\$4,801,666.18
Gastos de ventas		C\$1,278,232.78	C\$1,318,916.72	C\$1,361,044.71	C\$1,404,674.66	C\$1,449,867.04
Gastos financieros		C\$13,753,180.72	C\$11,258,688.88	C\$8,315,188.51	C\$4,841,858.07	C\$0.00
Depreciación		C\$2,183,688.97	C\$2,183,688.97	C\$2,183,688.97	C\$2,183,688.97	C\$2,183,688.97
Amortización		C\$20,508.82	C\$20,509.67	C\$20,510.52	C\$20,511.37	C\$20,512.22
Utilidad antes de IR		C\$228,087,018.46	C\$270,278,808.81	C\$318,667,050.13	C\$374,504,482.68	C\$438,659,419.00
IR (30%)		C\$68,426,105.54	C\$81,083,642.64	C\$95,600,115.04	C\$112,351,344.81	C\$131,597,825.70
Utilidad después de IR		C\$159,660,912.92	C\$189,195,166.17	C\$223,066,935.09	C\$262,153,137.88	C\$307,061,593.30
Depreciación		C\$2,183,688.97	C\$2,183,688.97	C\$2,183,688.97	C\$2,183,688.97	C\$2,183,688.97
Amortización		C\$20,508.82	C\$20,509.67	C\$20,510.52	C\$20,511.37	C\$20,512.22
Pago a principal		C\$15,937,031.20	C\$18,805,696.82	C\$22,190,722.25	C\$26,185,052.25	C\$0.00
Recuperación de activo						C\$324,695,184.00
Inversión y Reinversión	C\$303,821,921.99	C\$0.00	C\$229,286.30	C\$0.00	C\$258,258.39	C\$0.00
Préstamo	C\$87,867,543.50					
FNE	-C\$215,954,378.49	C\$177,802,141.91	C\$209,975,775.33	C\$247,461,856.83	C\$290,284,132.09	C\$633,960,978.50

Fuente: Elaboración propia.



Anexos

Anexo1: Guía de manejo de residuos sólidos.

Caracterización de residuos por secciones

Tabla 192: Caracterización de residuos por secciones

Secciones	Tipo de residuos
Sección de Administrativa	Genera elementos inorgánicos/no biodegradables como los residuos de las facturas, papelería, folders, sobres, grapas, clip entre otros. Reciclables: Folders, sobres, papelería, bolsas.
Sección producción	Genera residuos orgánicos tales como restos de la materia prima no utilizada.
Sección del comedor	Genera residuos orgánicos tales como restos de alimentos no consumidos.
Sección Bodega	Genera elementos inorgánicos/no biodegradables como las cajas de los productos, cinta adhesiva no utilizada. Reciclables: cajas.

Fuente: Elaboración Propia

Procedimiento para disposición de residuos sólidos

1. Sección de facturación

Las basuras generadas, son depositadas en los recipientes plásticos de basuras designados y luego son trasladados a una bolsa y/o cajas recicladas, se debe cerrar la bolsa adecuadamente, se traslada y deposita en el en el lugar designado.

2. Sección bodega

Los residuos inorgánicos (bolsas, tapas, envolturas, papeles, frascos de vidrio, entre otros) son depositados en bolsa y/o cajas recicladas ubicadas en los puntos designados temporal. Una vez terminada la recolección de desechos en el recipiente de residuos se cierran las bolsas adecuadamente, se traslada y deposita en el lugar designado donde los trabajadores de la empresa contratada la llevaran a su disposición final.

3. Sección de comedor.



Una vez terminada la recolección de alimentos no consumidos por los trabajadores, éstos son depositados en el recipiente plástico designado y posteriormente llevados al depósito de residuos ya sean las bolsas o las cajas recicladas que serán trasladadas y depositadas en el lugar designado.

4. Sección de Operaciones.

Una vez terminada la recolección de residuos de la materia prima no utilizada, éstos son depositados en un contenedor designado y posteriormente llevados al depósito de residuos ya sean las bolsas o las cajas recicladas que serán trasladadas y depositadas en el lugar designado.

Funciones del personal responsable

1. Supervisores

Es responsable de establecer los objetivos, la verificación y la disposición de los recursos para el cumplimiento de la presente guía. Y asignar turnos para el depósito en el contenedor para el área de Operaciones

2. Conserjería.

- a) Realizar la disposición de residuos sólidos teniendo en cuenta las recomendaciones
- b) Descritas en este documento.
- c) Depositar los residuos provenientes de los diferentes servicios, en los recipientes.
- d) No comprimir las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.
- e) Mantener los recipientes debidamente tapados.
- f) No vaciar los residuos de una bolsa a otra.
- g) Cerrar la bolsa, que contiene los residuos, torciendo la abertura y amarrándola.
- h) Eliminar el exceso de aire al cerrar la bolsa, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire.
- i) Sujetar las bolsas por la parte superior y mantenerlas alejadas del cuerpo durante su traslado, evitando arrastrarlas por el suelo.
- j) Lavar y desinfectar las manos cada vez que transporte y manipule basuras.
- k) Lavar y desinfectar los recipientes correspondientes a cada sección, una vez terminada la labor de trabajo.



- l) Asegurar que el recipiente se encuentre limpio y acondicionado nuevamente con la bolsa respectiva para su uso, después del traslado de los residuos.
- m) Limpiar y desinfectar el área designada, luego de la evacuación de los residuos para su disposición final.
- n) 15. Recoger con escoba y recogedor, los fragmentos de vidrio generados por la ruptura de este tipo de materiales, envolver en cartón o papel periódico e introducir en el recipiente correspondiente.

Materiales e implementos para el manejo de residuos

1. Bolsas plásticas

Bolsas plásticas de color rojo destinadas a los desechos.

Características: la resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.

2. Recipientes plásticos

Características:

Peso y construcción que faciliten el manejo durante la recolección.

Son de un material impermeable, de fácil limpieza, con protección al moho y a la corrosión, como plástico, caucho o metal.

Recomendaciones generales

- Para disminuir la contaminación y aprovechar los desechos, los usuarios deberán separar sus desechos en orgánicos e inorgánicos, así:
 - a) Orgánicos: desechos de alimentos, desechos vegetales, desechos de jardinerías, desechos de animales.
 - b) Inorgánicos: papel, cartón, plástico, cuero, caucho, vidrio, metales y aluminio.
- El sitio escogido para ubicar los contenedores de almacenamiento para residuos sólidos en el servicio, deberá permitir accesibilidad para los auxiliares de tienda y facilidad para manejo y evacuación de las basuras.
- Las secciones deben estar libres de materiales o elementos en desuso.
- Se debe evitar la acumulación de residuos en las secciones de trabajo.



- La recolección final de basura, debe hacerla el personal de la alcaldía todos los días en horas de la mañana o los días en el que el camión pasara por las instalaciones y en caso de no hacerla, la jefa de tienda debe organizar el área para desechos de manera que el próximo día sea totalmente depositada para su recolección por el personal de la alcaldía.
- La limpieza y desinfección del área designada para los desechos, luego de la evacuación de los residuos para su disposición final, la debe realizar el auxiliar de tienda.
- Identificación de recipientes rígidos
- La sección de comedores y cafetería contará con los recipientes suficientes, necesarios y con las especificaciones requeridas para su uso.
- Recipientes reutilizables (canecas): forma cubica liviano, resistente, anticorrosivo, interior liso.
- Rígidos desechables (cajas recicladas): cajas reutilizadas de los productos para un mayor soporte de los desechos.
- Desechables (bolsas): material plástico de alta densidad y una resistencia no mayor de 10 libras.

Disposición final de residuos

La empresa no es responsable de la disposición final de los desechos no peligrosos generados por esta sección, pues esta responsabilidad es asumida por la alcaldía en algunos casos y la demás será encargada la empresa contratada para el traslado y disposición final de desechos.

Bioseguridad para la gestión de residuos

El personal que realice funciones de manipulador de residuos no peligrosos deberá cumplir con las normas de auto cuidado y comportamiento personal, como es el uso de los elementos de protección personal y el plan de vacunación entre otros, así como la utilización de detergentes y desinfectantes para los procesos de limpieza.

Recomendaciones para el manejo de líquidos desinfectantes

- Preparar o usar solo la cantidad necesaria en la tarea a realizar, para evitar desperdicio y contaminación.
- Mantener los recipientes que contienen desinfectantes en óptimas condiciones.



- Mantener en área restringida los líquidos desinfectantes y respetar las compatibilidades en caso que se almacenen con otras sustancias químicas.
- Respetar las diluciones, ya que por debajo de su concentración ordenada no actúan efectivamente y las concentraciones exageradas dañan los elementos y equipos y producen efectos negativos a la salud humana y el medio ambiente.
- Lavar con abundante solución salina y notificar de inmediato en caso de salpicadura en ojos y mucosas.

Lavado de manos al terminar la actividad laboral

- a. Humedecer manos y antebrazos
- b. Aplicar jabón líquido para manos.
- c. Limpiar debajo de las uñas.
- d. Friccionar los dedos de la parte más limpia a la más contaminada.
- e. Frotar los espacios interdigitales.
- f. Friccionar enérgicamente palma y dorso de la mano, palma con palma y dorso con palma.
- g. Friccionar el antebrazo de la muñeca hasta el codo efectuando movimientos circulares sin retornar.
- h. Enjuagar con abundante agua dejándola correr de los dedos a los codos.
- i. Secar con toalla.
 - i. Aseo y desinfección del almacenamiento temporal de residuos
- j. Descontaminar el área y los recipientes.
- k. Proceder a realizar el lavado con agua y jabón
- l. Desinfectar con cloro durante 20 minutos, enjuagar, secar y ordenar los recipientes con la respectiva bolsa.
- m. Vigilar el cumplimiento del plan de fumigaciones como mínimo semestralmente o cuando la situación lo amerite.
- n. Todos los elementos de aseo utilizados deben someterse a descontaminación, limpieza y desinfección después de finalizar la jornada.

Anexo 2: Fichas técnicas de la pintura a utilizar

Bar-Rust 235.



Ilustración 80: Bar-Rust 235

Bar-Rust® 235



Epóxico tolerante a la superficie

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Es un recubrimiento epóxico de alto desempeño, multipropósito, semibrillante, de dos componentes químicamente curado y tolerante a la superficie.

USOS

Para usarse en superficies preparadas apropiadamente de mampostería o acero, incluyendo servicio de inmersión (en agua no potable). Ideal para acero estructural, tubería, exteriores de tanques de almacenamiento, maquinaria y equipo en refinerías de petróleo, fábricas de pulpa y papel, plantas de fertilizantes y químicos y plantas de tratamiento de aguas residuales.

Alternativa de Desempeño para las especificaciones federales TT-C-550 y TT-C-545. Cumple con AWWA D102

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO BAR-RUST 235

Color	Casi Blanco, Colores personalizados y premezclados
Apariencia	Semi-brillante
Sólidos en volumen	68% ± 2%
Espesor recomendado	100-200 micras (4-8 mils) en seco, equivalente a 147-294 micras (5.9-11.8 mils) en húmedo
Rendimiento teórico	4.50 m²/litro a un EPS (espesor de película seca) de 150 micras y sólidos en volumen establecidos 182 ft²/US galón a un EPS de 6 mils y sólidos en volumen establecidos
Rendimiento práctico	Considere los factores de pérdida apropiados
Método de aplicación	Aspersión sin aire, Rodillo, Pistola de aspersión Convencional, Brocha
Tiempo de secado	

Intervalo de repintado entre capas

Temperatura	Secado al tacto	Secado duro	Mínimo	Máximo
-5°C (23°F)	*1	46 horas	28 horas	7 días²
5°C (41°F)	*1	18 horas	11 horas	6 días²
15°C (59°F)	*1	9 horas	6 horas	5 días²
25°C (77°F)	*1	5 horas	3 horas	5 días²

*1 no aplica

² Cuando el sobrecubrimiento se hace sobre si mismo o con otros acabados Epóxicos, el tiempo máximo entre capas será de 30 días.

DATOS REGULATORIOS

Punto de inflamación (típico)	Parte A 38°C (100°F); Parte B 38°C (100°F); Mezcla 38°C (100°F)
Peso Específico	1.32 kg/l (11.0 lb/gal)
VOC	2.43 lb/gal (292 g/l) EPA Método 24

Para mayores detalles, ver la sección características del producto



Bar-Rust® 235



Epóxico tolerante a la superficie

PREPARACION DE SUPERFICIE

Las superficies deben estar limpias, secas, libres de aceite, grasa, agentes desmoldantes, compuestos de curado, lechadas, otras materias extrañas y ser estructuralmente sólidas. Remover la pintura suelta, salpicaduras de mortero, cáscarilla de laminación y óxido. Todo recubrimiento aplicado directo a metal (DTM) proporciona máximo desempeño sobre superficies granalladas. Existen situaciones y limitaciones de costos que impiden el chorro abrasivo. Bar-Rust 235 fue diseñado para brindar una excelente protección sobre una preparación de superficie por debajo del nivel ideal. El estándar mínimo para servicio de no inmersión es SSPC-SP2 o ISO8501-1:2007 St2; el estándar mínimo para el servicio de inmersión es SSPC-SP6 o ISO8501-1:2007 Sa2. Estos estándares mínimos de preparación de superficie se aplican al acero que ha sido previamente granallado, recubierto y deteriorado. En los casos en los que a pesar de la limpieza no se ha podido eliminar por completo el óxido de la superficie, utilice Sellador Pre-Prime 167 antes de la aplicación de Bar-Rust 235. todos los recubrimientos aplicados "Directo a Metal" proporcionan máximo desempeño sobre superficies preparadas con chorro abrasivo a metal casi blanco.

Nuevas Superficies:

Acero

Las nuevas superficies de acero deben tratarse con abrasivos hasta obtener una limpieza de superficie metálica casi blanca de conformidad con SSPC-SP10 o ISO8501-1:2007 Sa2.5. El corte transversal en el acero debe ser de cuando menos 2.5 mils (63 micras) de profundidad y de naturaleza filosa y puntiaguda en lugar de un patrón "cabeza de martillo" (normalmente obtenido en el granallado).

Bloque de concreto:

Eliminar el agregado suelto y reparar los huecos. Rellene con Bar-Rust 235 o relleno Tru-Glaze -WB 4015.

Pisos de concreto, concreto vaciado:

Curar por lo menos 30 días. Atacar con ácido o con chorro abrasivo ligero al concreto pulido o concreto con lechada. Imprimir con Pre-Prime 167 o Bar-Rust 235

Acero galvanizado

Elimine suciedad y grasa limpiando con solvente o con Limpiador Devprep 88 u otro limpiador adecuado seguido de un enjuague a fondo con agua. Aplicar primario epóxico Devran 203 o Devran 201H para no inmersión. Para inmersión o condiciones de humedad severa, se recomienda el chorro abrasivo antes de imprimir con este producto o con primario epóxico Devran 201H.

Superficies Previamente Pintadas

Probar la adherencia sobre recubrimientos envejecidos. Si se presenta desprendimiento, retire el recubrimiento. De otra manera, lije las áreas brillantes y los recubrimientos epóxicos envejecidos. Limpie los recubrimientos de poliuretano o epóxicos envejecidos con Limpiador Devprep 88. Elimine la pintura agrietada o desprendida. Haga la imprimación de las áreas expuestas con el primario apropiado. Si se requiere adelgazamiento, usar Adelgazador GTA007 solo cuando se use sobre recubrimientos alquídicos envejecidos.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Mezcla	El material se suministra en dos recipientes como una unidad. Mezclar siempre una unidad completa en las proporciones suministradas. Una vez mezclada la unidad, deberá utilizarse dentro del tiempo de vida útil especificado.			
	(1)	Agitar la base (Parte A) con un mezclador mecánico.		
	(2)	Combinar todo el contenido del Agente curante (Parte B) con la base (Parte A) y mezclar completamente con un mezclador mecánico.		
Relación de mezcla	4 parte(s) : 1 parte(s) en volumen			
Vida útil (mezcla)	-5°C (23°F)	5°C (41°F)	15°C (59°F)	25°C (77°F)
	6 horas	5 horas	5 horas	4.5 horas
Aspersión sin aire	Recomendado	Tamaño de boquilla 0.48-0.63 mm (19-25 milésimas) Presión total del fluido en la boquilla pulverizadora no inferior a 211 kg/cm² (3000 p.s.i.) Para mayores detalles, ver la sección características del producto		
Pistola de aspersión Convencional	Adecuado	Para mayores detalles, ver la sección características del producto		
Brocha	Adecuado			
Rodillo	Adecuado			
Disolvente	International GTA220. (International GTA007)	Normalmente No requerido Para mayores detalles, ver la sección características del producto		
Limpiador	International GTA220.			
Paros de trabajo	No permitir que el material permanezca en las mangueras, pistola o equipo de aplicación. Lavar completamente todo el equipo con International GTA220. Una vez que se hayan mezclados las unidades de pintura, no volver a sellarlas. Se recomienda que tras paradas prolongadas, el trabajo recomience con unidades recién mezcladas.			
Limpieza	Limpiar todo el equipo inmediatamente después de utilizar con International GTA220. Se recomienda lavar periódicamente el equipo de aplicación durante la jornada de trabajo. La frecuencia de la limpieza dependerá de la cantidad de producto aplicado, la temperatura y el tiempo transcurrido, incluyendo los retrasos. Tirar el material sobrante y los recipientes vacíos de acuerdo con el reglamento/legislación regional apropiado.			



Bar-Rust® 235



Epóxico tolerante a la superficie

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Ventajas:

- Bajo VOC
- Excelente protección contra la corrosión
- Adecuado para inmersión en agua dulce y salada
- Adecuado para ambientes corrosivos
- Resistente a muchos solventes y productos químicos
- Resistente al desprendimiento catódico
- Reduce el costo en preparación de superficie
- Tolerante a la superficie
- Buena adhesión a superficies húmedas y óxido bien adherido
- Cura a baja temperatura de -18° C (0° F), temperatura mínima de aplicación -7°C (20°F)
- Rápido secado para recubrir
- Autoimprimante para sustratos de acero y mampostería.

Para aplicación con pistola sin aire: Utilizar una bomba de aspersión sin aire con capacidad de 207 bar (3,000 psi) y boquilla de 475 a 625 micras (.019" a .025") que proveerá un buen patrón de aspersión. Idealmente el diámetro de la manguera de fluido no debe ser menor a 9.52 mm (3/8") de diámetro y no más larga de 15 metros para obtener resultados óptimos. Una manguera de mayor longitud requiere de un incremento en la capacidad de bombeo, presión y/o adelgazamiento.

Para aplicación con pistola de aire: Utilice una boquilla de 1750 micras (.070") o más grande, una pistola convencional de grado profesional y una tobera de aire con buena dispersión. La presión del líquido debe mantenerse baja, solo con la presión de aire suficiente para obtener una buena atomización del recubrimiento. Una excesiva presión de aire puede causar problemas de sobrepaseado.

El Bar-Rust 235 puede tornarse amarillo durante su aplicación y curado si se expone a derivados de combustión de calentadores de combustibles fósiles con mala ventilación.

Entintado: Entinte la base apropiada (Parte A) con colorantes industriales. Mezcle vigorosamente antes de agregar el agente curante (Parte B).

Cuando se necesita un acabado cosmético duradero con buen brillo y retención del color, recubrir con las capas finales recomendadas.

El adelgazamiento normalmente no es aconsejable o deseado; sin embargo, en condiciones ambientales extremas, pueden agregarse pequeñas cantidades (15% o menos por volumen) de Adelgazador GTA220 dependiendo de las regulaciones locales de VOC y de la calidad del aire. Cuando se use el Bar-Rust 235 sobre alquidáticos envejecidos, use adelgazador GTA007. Cualquier adición de solvente debe realizarse después de haber mezclado perfectamente los dos componentes.

Nota: Los valores de VOC son típicos y se mencionan únicamente como referencia. Dichos valores pueden variar dependiendo de factores tales como diferencias en color y tolerancias normales de manufactura.

COMPATIBILIDAD DEL SISTEMA

Se recomiendan los siguientes primarios para el Bar-Rust 235:

Bar-Rust 235	Cathacoat 302H
Cathacoat 302HB	Cathacoat 304L
Cathacoat 304V	Cathacoat 313
Cathacoat 316	Devran 201H
Devran 203	Pre-Prime 167
Tru-Glaze-WB 4015	

Se recomiendan los siguientes acabados para el Bar-Rust 235:

Devthane 349QC	Devthane 359
Devthane 359H	Devthane 378
Devthane 378H	Devthane 379
Devthane 379H	Devthane 389N
Devthane 389H	



Bar-Rust® 235



Epóxico tolerante a la superficie

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Mayor información con respecto a estándares de la industria, términos y abreviaciones usadas en esta hoja técnica pueden ser encontrados en los siguientes documentos, disponibles en www.international-pc.com.

- Definiciones y Abreviaturas
- Preparación de la superficie
- Aplicación de la pintura
- Rendimiento Teórico y Práctico

Se encuentran disponibles copias individuales de estas secciones, previa solicitud.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Está previsto que este producto lo utilicen solamente aplicadores profesionales en situaciones industriales, de acuerdo con los consejos facilitados en ésta hoja, la Hoja de datos de Seguridad de Materiales y el envase(s) y no debe ser utilizado sin consultar la Hoja de datos de Seguridad de los Materiales (MSDS) que International Protective Coatings proporciona a sus clientes.

Todo trabajo que implique la aplicación y uso de éste producto deberá llevarse a cabo de acuerdo con todas las normas y reglamentos nacionales pertinentes sobre Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

En caso de realizarse soldadura u oxicorte sobre un metal recubierto con este producto, se desprenderán polvos y humos que requerirán el uso de un equipo de protección personal apropiado y una ventilación de extracción local adecuada.

Si hay duda sobre el uso idóneo de este producto, favor de consultar a International Protective Coatings para mayor información.

TAMANO DEL ENVASE	Tamaño de unidad	Parte A		Parte B	
		Vol	Empaque	Vol	Empaque
	1 Gal (US)	0.8 Gal (US)	1 Gal (US)	0.2 Gal (US)	1 cuarto (US)
	5 Gal (US)	4 Gal (US)	6 Gal (US)	1 Gal (US)	1 Gal (US)
Ponerse en contacto con International Protective Coatings para la disponibilidad de otros tamaños de envase.					
PESO DEL PRODUCTO (TÍPICO)	Tamaño de unidad	Parte A		Parte B	
	1 Gal (US)	9 lb		2.2 lb	
	5 Gal (US)	44.7 lb		11.2 lb	
ALMACENAMIENTO	Tiempo de vida	24 meses como mínimo a 25°C (77°F). Sujeto a reinspección posterior en el almacén. Almacenar en condiciones secas, a la sombra y alejado de fuentes de calor e ignición.			

Nota importante

La información en esta hoja de datos no pretende ser exhaustiva; cualquier persona que use el producto para cualquier propósito distinto que el específicamente recomendado en esta hoja de datos sin obtener primero la confirmación escrita de nosotros de la idoneidad del producto para el propósito pretendido, lo hará bajo su propio riesgo. Cualquier consejo dado o anuncio realizado acerca del producto (tanto en esta hoja de datos o de otra forma) es correcto a nuestro mejor conocimiento pero no tenemos control sobre la calidad o la condición del sustrato o los diversos factores que afectan el uso y aplicación del producto. Por lo tanto, a menos que acordemos específicamente hacerlo por escrito, no aceptamos en absoluto cualquier responsabilidad por la calidad del producto (sujeto al grado máximo permitido por la ley) o cualquier pérdida o daño que surja del uso del producto. Por lo anterior negamos cualquier garantía o representación, expresa o implícita, por efecto de la ley o de otro modo, incluyendo, sin limitación, cualquier garantía implícita de comercialización o adecuación para un propósito particular. Todos los productos y consejos técnicos suministrados están sujetos a nuestras Condiciones de venta. Debe solicitar una copia de este documento y revisarlo cuidadosamente. La información contenida en esta ficha técnica está sujeta a modificación de tiempo en tiempo a la luz de la experiencia y de nuestra política de continuo desarrollo. Es responsabilidad del usuario verificar con su representante local que esta hoja técnica es actual antes de usar el producto.

Esta hoja de datos técnicos se encuentra disponible en nuestro sitio web en www.international-marine.com o www.international-pc.com, y deberá ser la misma que este documento. Si hubiera alguna discrepancia entre este documento y la versión de la hoja de datos Técnicos que aparece en la página web, entonces la versión en el sitio web tiene prioridad.

Copyright © AkzoNobel, 25/09/2017.

Todas las marcas registradas mencionadas en esta publicación pertenecen a o son licenciadas por el grupo de compañías AkzoNobel.

www.international-pc.com

Fuente: PINTUCO.



Bar-Rust 233H

Ilustración 81: Bar-Rust 233H

Bar-Rust® 233H



Epóxico tolerante a la superficie

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Un recubrimiento epóxico semibrillante, multipropósito, de alto desempeño, de dos componentes, curado químicamente, tolerante a la superficie para aplicaciones industriales.

USOS

Para usarse en superficies de mampostería o acero preparadas adecuadamente. Ideal para acero estructural, tubería, tanques y equipo en plantas químicas, de fertilizantes y de energía, refinerías, fábricas de pulpa y papel, operaciones de minería, almacenamiento y transferencia de agua potable, plantas de tratamiento de aguas y drenaje.

Alternativa en Desempeño para las especificaciones federales TT-C-550C, TT-C-535B. Cumple con AWWA C-210 y D102

Para uso con tanques de más de 8000 galones y tuberías de más de 60 pulgadas, cuando se mezcla en una proporción de 4: 1 base a convertidor (en volumen) y cuando se especifica a un espesor de película seca máximo de 20 milésimas de pulgada.

Para uso con tanques de más de 50 galones y tuberías de más de 10 pulgadas, cuando se mezcla en una proporción de 4: 1 base a convertidor (en volumen) y cuando se especifica a un espesor de película seca máximo de 16 mils.



Certificado según la norma
NSF/ANSI 61

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO BAR-RUST 233H

Color	Casi Blanco, Amarillento, Rojo Óxido, Negro
Apariencia	Semi-brillante
Sólidos en volumen	80%± 2%
Espesor recomendado	100-150 micras (4-6 mils) en seco, equivalente a 125-188 micras (5-7.5 mils) en húmedo
Rendimiento teórico	6.40 m²/litro a un EPS (espesor de película seca) de 125 micras y sólidos en volumen establecidos 257 ft²/US galón a un EPS de 5 mils y sólidos en volumen establecidos
Rendimiento práctico	Considere los factores de pérdida apropiados
Método de aplicación	Aspersión sin aire, Rodillo, Pistola de aspersión Convencional, Brocha, Aspersión convencional
Tiempo de secado	

Intervalo de repintado entre capas

Temperatura	Secado al tacto	Secado duro	Mínimo	Máximo
0°C (32°F)	**	30 horas	15 horas	30 días²
5°C (41°F)	**	17 horas	9 horas	30 días²
15°C (59°F)	**	10 horas	5 horas	30 días²
25°C (77°F)	**	7 horas	4 horas	30 días²
50°C (122°F)	**	4 horas	2 horas	15 días²

¹ * no aplica

² Cuando el recubrimiento se hace con acabados/intermedios epóxicos o recubierto con si mismo.

Los intervalos de recubrimiento se reducirán cuando Bar-Rust 233H se recubre con acabados aprobados; ver Características del Producto para mayor información.

DATOS REGULATORIOS

Punto de inflamación (típico)	Parte A 27°C (81°F); Parte B 27°C (81°F); Mezcla 27°C (81°F)
Peso Específico	1.48 kg/l (12.4 lb/gal)
VOC	1.41 lb/gal (170 g/l) EPA Método 24

Para mayores detalles, ver la sección características del producto



Bar-Rust® 233H



Epóxico tolerante a la superficie

PREPARACION DE SUPERFICIE

Las superficies deben estar limpias, secas, libres de aceite, grasa, agentes desmoldantes, compuestos de curado, lechadas, otras materias extrañas y ser estructuralmente sólidas. Remover la pintura suelta, salpicaduras de mortero, cáscarilla de laminación y óxido. Todo recubrimiento aplicado directo a metal (DTM) proporciona máximo desempeño sobre superficies granalladas. Existen situaciones y limitaciones de costos que impiden el chorro abrasivo. Bar-Rust 233H fue diseñado para brindar una excelente protección sobre una preparación de superficie por debajo del nivel ideal. El estándar mínimo para servicio de no inmersión es SSPC-SP2 o ISO8501-1:2007 St2; el estándar mínimo para el servicio de inmersión es SSPC-SP6 o ISO8501-1:2007 Sa2. Estos estándares mínimos de preparación de superficie se aplican al acero que ha sido previamente granallado, recubierto y deteriorado. En los casos en los que a pesar de la limpieza no se ha podido eliminar por completo el óxido de la superficie, utilice Sellador Pre-Prime 167 antes de la aplicación de Bar-Rust 233H. todos los recubrimientos aplicados "Directo a Metal" proporcionan máximo desempeño sobre superficies preparadas con chorro abrasivo a metal casi blanco.

Sustratos de acero nuevo Superficies de acero nuevo

Limpie la superficie con chorro abrasivo a metal cercano a blanco de acuerdo a SSPC-SP10 o ISO8501-1:2007 Sa2½ para servicio de inmersión, o limpieza de pulverizado comercial de conformidad con SSPC-SP6 o ISO8501-1:2007 Sa2 para servicio de no inmersión. El perfil de anclaje sobre acero debe ser de 1.5 a 2.5 milésimas (38-62 micras) en profundidad y de naturaleza rugosa en comparación con un patrón "redondeado" (proveniente del granallado). Las superficies deben estar libres de polvo.

Concreto - Nuevo Bloque de concreto:

Eliminar el agregado suelto y reparar los huecos. Rellene con Bar-Rust 233H o relleno Tru-Glaze -WB 4015.

Pisos de concreto, concreto vaciado:

Curar por lo menos 30 días. Atacar con ácido o con chorro abrasivo ligero al concreto pulido o concreto con lechada. Imprimir con Pre-Prime 167 o Bar-Rust 233H

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Mezcla	El material se suministra en dos envases como una unidad. Se recomienda mezclar siempre una unidad completa en la relación de mezcla especificada. Una vez mezclados los componentes, se deberá usar dentro del tiempo de vida útil especificada. (1) Agitar la base (Parte A) con un mezclador mecánico. (2) Agitar el Agente curante (Parte B) con un mezclador mecánico. (3) Combinar todo el contenido del Agente curante (Parte B) con base (Parte A) y mezclar completamente con un mezclador mecánico.			
Relación de mezcla	4 parte(s) : 1 parte(s) en volumen			
Vida útil (mezcla)	0°C (32°F)	5°C (41°F)	15°C (59°F)	25°C (77°F)
	6 horas	6 horas	5 horas	3.5 horas
Aspersión sin aire	Adecuado Tamaño de boquilla 0.53-0.68 mm (21-27 milésimas) Presión total del fluido en la boquilla pulverizadora no inferior a 211 kg/cm² (3000 p.s.i.) Para mayores detalles, ver la sección características del producto			
Brocha	Adecuado			
Rodillo	Adecuado			
Disolvente	Normalmente No requerido Para mayores detalles, ver la sección características del producto			
Limpiador	International GTA220.			
Paros de trabajo	No permitir que el material permanezca en las mangueras, pistola o equipo de aplicación. Lavar completamente todo el equipo con International GTA220. Una vez que se hayan mezclados las unidades de pintura, no volver a sellarlas. Se recomienda que tras paradas prolongadas, el trabajo recomience con unidades recién mezcladas.			
Limpieza	Limpiar todo el equipo inmediatamente después de utilizar con International GTA220. Se recomienda lavar periódicamente el equipo de aplicación durante la jornada de trabajo. La frecuencia de la limpieza dependerá de la cantidad de producto aplicado, la temperatura y el tiempo transcurrido, incluyendo los retrasos. Tirar el material sobrante y los recipientes vacíos de acuerdo con el reglamento/legislación regional apropiado.			



Bar-Rust® 233H



Epóxico tolerante a la superficie

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Ventajas:

- Adecuado para inmersión en agua dulce y salada
- Adecuado para ambientes corrosivos
- Resistente a muchos solventes y productos químicos
- Resistente al desprendimiento catódico
- Cura a baja temperatura de 0°F (-18°C)
- Cumple con el Estándar 61 de NSF/ANSI para agua potable
- Tolerante a la superficie
- Directo al metal
- Secado rápido para recubrir – acelera la producción
- Se aplica fácilmente con brocha, rodillo o aspersión
- Bajo VOC.

Cuando el Bar-Rust 233H vaya a recubrirse con Devthane 359, 359H, 378, 378H, 379, 379H, 389 o los acabados Devran 224HS o 229H, aplicaran los siguientes tiempos entre capas;

	Mínimo	Máximo
0°C (32°F)	15 horas	7 días
5°C (41°F)	9 horas	6 días
15°C (59°F)	5 horas	5 días
25°C (77°F)	4 horas	5 días

Para aplicaciones NSF El tiempo normal de repintado es de 24 horas a 25° C (77° F) y un curado final de 7 días a 25° C (77° F).

Para aplicación con pistola sin aire: Se recomienda una bomba con relación de 45:1 o mayor. Idealmente las mangueras no deben ser menores a 3/8" de diámetro y no más de 15 metros de largo para obtener resultados óptimos. Para mangueras de mayor longitud el diámetro debe ser de 1/2". Una longitud mayor de manguera requiere de un incremento en la capacidad de bombeo, presión y/o adelgazamiento. El control de la viscosidad se mejora con calentadores en línea.

Dependiendo de la certificación aplicable de agua potable y las regulaciones locales de VOC y de la calidad del aire, puede añadirse hasta un 5% de adelgazador T-5 para ayudar a la aplicación. El uso de diluyente puede requerir de ventilación y tiempo de curado adicional antes de poner el sistema de recubrimiento en servicio. Para aplicaciones de agua no potable, podrá usarse un máximo de 1% de Adelgazador T-10.

El tono off-white del Bar-Rust 233H puede entintarse con colorantes industriales; póngase en contacto con International Paint para mayor información. Agregue colorantes solo a la base y mezcle a fondo antes de agregar el convertidor. **No entinte para uso en agua potable.**

Nota: Los valores de VOC son típicos y se mencionan únicamente como referencia. Dichos valores pueden variar dependiendo de factores tales como diferencias en color y tolerancias normales de manufactura.

COMPATIBILIDAD DEL SISTEMA

Los siguientes primarios han sido aprobados para ser utilizados con Bar-Rust 233H:

Cathacoat 302H	Cathacoat 302HB
Cathacoat 303H	Cathacoat 304L
Cathacoat 304V	Cathacoat 313
Cathacoat 315	Cathacoat 316
Pre-Prime 167	Devran 201H
Tru-Glaze-WB 4015	Devran 203

Los siguientes acabados han sido aprobados para ser utilizados con Bar-Rust 233H

Devran 224V	Devran 229V
Devthane 349QC	Devthane 359
Devthane 359H	Devthane 378
Devthane 378H	Devthane 379
Devthane 379H	Devthane 389H
Devthane 389N	



Bar-Rust® 233H



Epóxico tolerante a la superficie

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Mayor información con respecto a estándares de la industria, términos y abreviaciones usadas en esta hoja técnica pueden ser encontrados en los siguientes documentos, disponibles en www.international-pc.com.

- Definiciones y Abreviaturas
- Preparación de la superficie
- Aplicación de la pintura
- Rendimiento Teórico y Práctico

Se encuentran disponibles copias individuales de estas secciones, previa solicitud.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Está previsto que este producto lo utilicen solamente aplicadores profesionales en situaciones industriales, de acuerdo con los consejos facilitados en esta hoja, la Hoja de datos de Seguridad de Materiales y el envase(s) y no debe ser utilizado sin consultar la Hoja de datos de Seguridad de los Materiales (MSDS) que International Protective Coatings proporciona a sus clientes.

Todo trabajo que implique la aplicación y uso de éste producto deberá llevarse a cabo de acuerdo con todas las normas y reglamentos nacionales pertinentes sobre Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

En caso de realizarse soldadura u oxicorte sobre un metal recubierto con este producto, se desprenderán polvos y humos que requerirán el uso de un equipo de protección personal apropiado y una ventilación de extracción local adecuada.

Si hay duda sobre el uso idóneo de este producto, favor de consultar a International Protective Coatings para mayor información.

TAMANO DEL ENVASE	Tamaño de unidad	Parte A		Parte B	
		Vol	Empaque	Vol	Empaque
	1 Gal (US)	0.8 Gal (US)	1 Gal (US)	0.2 Gal (US)	1 cuarto (US)
	5 Gal (US)	4 Gal (US)	6 Gal (US)	1 Gal (US)	1 Gal (US)
Ponerse en contacto con International Protective Coatings para la disponibilidad de otros tamaños de envase.					
PESO DEL PRODUCTO (TÍPICO)	Tamaño de unidad	Parte A		Parte B	
	1 Gal (US)	9.5 lb		2.4 lb	
	5 Gal (US)	51.1 lb		12.8 lb	
ALMACENAMIENTO	Tiempo de vida	24 meses como mínimo, a 25°C (77°F). Sujeto a reinspección posterior en el almacén. Almacenar en condiciones secas, a la sombra y alejado de fuentes de calor e ignición.			

Nota importante

La información en esta hoja de datos no pretende ser exhaustiva; cualquier persona que use el producto para cualquier propósito distinto que el específicamente recomendado en esta hoja de datos sin obtener primero la confirmación escrita de nosotros de la idoneidad del producto para el propósito pretendido, lo hará bajo su propio riesgo. Cualquier consejo dado o anuncio realizado acerca del producto (tanto en esta hoja de datos o de otra forma) es correcto a nuestro mejor conocimiento pero no tenemos control sobre la calidad o la condición del sustrato o los diversos factores que afectan el uso y aplicación del producto. Por lo tanto, a menos que acordemos específicamente hacerlo por escrito, no aceptamos en absoluto cualquier responsabilidad por la calidad del producto (sujeto al grado máximo permitido por la ley) o cualquier pérdida o daño que surja del uso del producto. Por lo anterior negamos cualquier garantía o representación, expresa o implícita, por efecto de la ley o de otro modo, incluyendo, sin limitación, cualquier garantía implícita de comercialización o adecuación para un propósito particular. Todos los productos y consejos técnicos suministrados están sujetos a nuestras Condiciones de venta. Debe solicitar una copia de este documento y revisarlo cuidadosamente. La información contenida en esta ficha técnica está sujeta a modificación de tiempo en tiempo a la luz de la experiencia y de nuestra política de continuo desarrollo. Es responsabilidad del usuario verificar con su representante local que esta hoja técnica es actual antes de usar el producto.

Esta hoja de datos técnicos se encuentra disponible en nuestro sitio web en www.international-marine.com o www.international-pc.com, y deberá ser la misma que este documento. Si hubiera alguna discrepancia entre este documento y la versión de la hoja de datos Técnicos que aparece en la página web, entonces la versión en el sitio web tiene prioridad.

Copyright © AkzoNobel, 26/09/2017.

Todas las marcas registradas mencionadas en esta publicación pertenecen a o son licenciadas por el grupo de compañías AkzoNobel.

www.international-pc.com

Fuente: PINTUCO.

Anexo No. 3: Hoja de inscripción Sociedad Anónima

Ilustración 82: Hoja de inscripción Sociedad Anónima.



Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil de Managua
Sistema de Folio Personal - Registro Mercantil
HOJA DE INSCRIPCIÓN

No Único: *

MG00-00-000000

Detalle

Tipo Sociedad:

Sociedad Anónima

Duración:

99 AÑOS

Razón Social:

Domicilio:

Managua.

Capital Social:

C\$ 100.000,00

Nombre Comercial:

Abreviación:

Departamento:

MANAGUA

Estado:

Activo

Objeto Social:

La Sociedad se dedicará a la importación, exportación y comercialización de productos de metal y/o metalizado así como también de mercadería en general. También podrá dedicarse a importación y exportación de productos agrícolas y ganadería... y lo demás establecido en la cláusula tercera del pacto social..

Escritura Pública

Número

Fecha

Notario

261

24/09/2014
8:00:00

Serie Testimonio:

SERIE N

Acto Jurídico:

CONSTITUCION DE SOCIEDAD ANONIMA Y ESTATUTOS

Inscripción:

La presente escritura de Constitución de Sociedad Anónima, cumple con los requisitos establecidos en el Código de Comercio, la Ley 698 Ley General de los Registros Públicos y su Reglamento.-

Que el documento de **CONSTITUCION DE SOCIEDAD ANONIMA Y ESTATUTOS** fue presentado a esta oficina para su Inscripción a las **once y catorce Minutos de la mañana**, del día **veinticinco de septiembre del año dos mil catorce**, según asiento de presentación número: 0606037, del Libro Diario e inscrita bajo el numero Único del Folio Personal: **MG00-00-000000** del **REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE Y MERCANTIL MANAGUA; MANAGUA veintinueve de septiembre del año dos mil catorce.**



Firma y Sello del Registrador
ROSA ARGENTINA ORTEGA CESPEDES
REGISTRADOR PUBLICO AUXILIAR DEL DEPARTAMENTO MERCANTIL DE MANAGUA



Anexo No. 4: Hoja de inscripción comerciante

Ilustración 83: Hoja de inscripción comerciante.

 **Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil de Managua**
Sistema de Folio Personal - Registro Mercantil
HOJA DE INSCRIPCIÓN

No Único: MG00-00-000000

Detalle

Tipo Sociedad: Sociedad Anónima **Duración:** 99 AÑOS

Razón Social: _____

Domicilio: Managua.

Capital Social: C\$ 100.000,00 **Nombre Comercial:** _____

Abreviación: _____ **Departamento:** MANAGUA

Estado: Activo

Objeto Social: La Sociedad se dedicará a la importación, exportación y comercialización de productos de metal y/o metalizado así como también de mercadería en general. También podrá dedicarse importación y exportación de productos agrícolas y ganadería... y lo demás establecido en la cláusula tercera del pacto social.

Acto Jurídico: CONSTITUCION COMO COMERCIANTE Y SELLADO DE LIBROS

Inscripción: La presente solicitud de inscripción como comerciante cumple con los requisitos establecido en el artículo 158 de la Ley 698.-

Libros Presentados		
Tipo Libro	Cantidad Hojas	No Razón
1 Libro Diario	100	1
2 Libro de Acciones	50	1
3 Libro Mayor	100	1
4 Libro de Actas	100	1

Que el documento de **CONSTITUCION COMO COMERCIANTE Y SELLADO DE LIBROS** fue presentado a esta oficina para su Inscripción a las **once y diez y ocho Minutos de la mañana**, del día **veinticinco de septiembre del año dos mil catorce**, según asiento de presentación número: 0606040, del Libro Diario e inscrita bajo el número Único del Folio Personal: **MG00-00-000000** del **REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE Y MERCANTIL MANAGUA**, **MANAGUA veintinueve de septiembre del año dos mil catorce**.


Firma y Sello del Registrador
ROSA ARGENTINA ORTEGA CESPEDES
REGISTRADOR PUBLICO AUXILIAR DEL DEPARTAMENTO MERCANTIL DE MANAGUA



Sistema de Folio Personal - Registro Mercantil
29/09/2014 16:08:34
No Transacción: _____

Página 1 de 1

Fuente: Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC).



Anexo No. 5: Registro Único del Contribuyente (RUC)

Ilustración 84: Registro Único del Contribuyente (RUC).

REPUBLICA DE NICARAGUA
DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESOS
CEDULA - RUC

PERSONA JURIDICA

REGIMEN GENERAL
3620411740001A-3

NUMERO RUC:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:

NOMBRE COMERCIAL:

Para toda gestión o trámite relacionados con la Dirección General de Ingresos y demás organismos que señalan la ley y el reglamento de organización del RUC y Código Tributario de Nicaragua (Ley No.542) deberá presentar este documento.

22/06/2015 Emisión 22/06/2017 Expiración

DIRECTOR GENERAL
DGI



Fuente: Dirección General de Ingresos (DGI).

Anexo No. 6: Documento Único de Registro (DUR)

Ilustración 85: Documento Único de Registro (DUR).

 **Gobierno de Nicaragua y Ciudad Nacional**
92 Puntos Paralelos!

DGI

 **INSS**

 **ALCALDIA DE MANAGUA**
PARA SERVIRTE MEJOR!

DOCUMENTO UNICO DE REGISTRO (DUR)

De acuerdo a lo establecido en el Art. 2 del Decreto N° 150, Ley Creadora del Registro Único del Ministerio de Finanzas, Art. 9 del Decreto N° 20-91, Plan de Arribos de Managua y Ley de Seguridad Social y su reglamento, el contribuyente:

Se encuentra debidamente inscrito ante las instituciones de la DGI, Alcaldía(*) e INSS, con los siguientes códigos institucionales:

DGI, Número RUC:
Alcaldía, N° Contribuyente:
INSS, Número PATRONAL:

Número gestión DUR: J0310000225753208408210200076789
Fecha Emisión: 21/08/2016
Fecha Vencimiento: 31/08/2016

* Alcaldía Managua: Managua

* Este documento no requiere firma ni sello.

* Debe ser otorgado en un lugar visible del establecimiento.

J0310000225753208408210200076789

Fuente: Dirección General de Ingresos (DGI).



FRUIT CORPORATION

Anexo No. 7: Matrícula municipal

Ilustración 86: Matricula municipal.

ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCIÓN GENERAL DE RECAUDACIÓN
CONSTANCIA DE MATRICULA
COLOCAR EN LUGAR VISIBLE

0000005

REGIMEN: _____ AÑO: _____
LA DIRECCION GENERAL DE RECAUDACION, HACE CONSTAR QUE EL CONTRIBUYENTE:
ESTA MATRICULADO CON No. RUC: _____ CTA. FISCAL: _____
DIRECCION: _____
DIST. No.: _____ ACTIVIDAD ECONOMICA: _____
R.O.C. No.: _____ FECHA: _____ F. EMISION CONSTANCIA: _____

FIRMA Y SELLO

O y M-RE.03

Fuente: Alcaldía de Managua (ALMA).

Anexo No. 8: requisitos para el trámite de licencia HST

Ilustración 87: requisitos para el trámite de licencia HST



FRUIT CORPORATION



MINISTERIO DEL TRABAJO DIRECCION GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

El Ministerio del Trabajo, a través del correspondiente instructivo, determina los requisitos de obtención de licencia de higiene y seguridad que deben reunir los centros de trabajo en materia de higiene y seguridad:

- 1) Formatos trámite de Licencia firmados y sellados.
- 2) 2 Copias del recibo de pago de la licencia.
- 3) Escritura de Constitución de la empresa
- 4) Fotocopia cédula y poder general de representación del representante legal de la empresa.
- 5) Poder especial (Cuando se trate de terceros)
- 6) Fotocopia cédula y carta facultando al que realiza el trámite (Cuando se trate del HST, RR-HH, Admón.)
- 7) Fotocopia del pago de la última planilla del INSS.
- 8) Comisión Mixta (CMHST)
- 9) Fotocopia de razón de apertura de libro de actas
- 10) Reglamento Interno de Funcionamiento de la CMHST (RIF)
- 11) Plan de trabajo anual de comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo
- 12) Fotocopia de cedula de aprobación del Reglamento Técnico Organizativo (RTO)
- 13) Fotocopia de la remisión de la Evaluación de los riesgos y su plan de intervención
- 14) Formato del registro interno de Inspecciones implementados por la comisión mixta de la empresa
- 15) Fotocopia de Certificado de capacitación de primero auxilios, prevención de Incendios, uso de extintores y brigadas
- 16) Fotocopia Certificación del Plan de emergencia por la Dirección General Bomberos
- 17) Fotocopia Certificado de los eventos de capacitación en materia de higiene y seguridad del trabajo
- 18) Reporte de los exámenes médicos ocupacionales pre empleos y periódicos
- 19) Reporte al MITRAB de los accidentes laborales
- 20) Reporte al MITRAB de la no ocurrencia de los accidentes laborales
- 21) Reporte al MITRAB sobre las fichas de seguridad de productos químicos (MSDS)
- 22) Licencia de funcionamiento de caldera si lo tienen en el proceso productivo
- 23) Licencia de operadores de calderas si lo tienen en el proceso productivo
- 24) Fotocopia de la razón de apertura de libros de caldera si lo tienen en el proceso productivo
- 25) Manual de procedimiento de trabajo seguro para todo los sectores económicos
- 26) En caso de renovación de licencia presentar formato de orden de trabajo seguro para el sector eléctrico emitido por el MITRAB
- 27) Fotocopia Licencia de Operación del MTI actualizada, para empresas del sector construcción
- 28) Acta de inspección de higiene y seguridad del trabajo
- 29) Acta de reinspección de higiene y seguridad del trabajo



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 MTS AL NORTE - 22225051- 22222115 EXT 137
WWW.MITRAB.GOB.NI

Fuente: MITRAB.



FRUIT CORPORATION



Anexo No. 9: formatos para el trámite de la licencia HST

Ilustración 88: Formato No.1 para el trámite de la licencia HST



Ministerio del Trabajo Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 1
FORMATO DE SOLICITUD PARA EL TRÁMITE DE LICENCIA EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, LEY 618; Y SU REGLAMENTO, DECRETO 96-2007.

DATOS DE LA EMPRESA		NUEVA:		RENOVACIÓN:	
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:				REGISTRO PATRONAL:	
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:				No TELEFONICO	No DE FAX
ACTIVIDAD DESARROLLADA POR LA EMPRESA:				TIPO DE PROPIEDAD	
NOMBRE DEL EMPLEADOR O PERSONA QUE REPRESENTA LA EMPRESA:					
NUMERO DE TRABAJADORES POR SEXO Y EDAD:					
SEXO / EDAD	<= 18 AÑOS	>18 a 30 AÑOS	> de 30 AÑOS	TOTAL	
HOMBRES					
MUJERES					

II.- DATOS TECNICOS DE LA EMPRESA:					
SUPERFICIE CONSTRUIDA DE LAS INSTALACIONES:			SUPERFICIE TOTAL DE LAS		
INSTALACIONES:					
MAQUINARIA INSTALADA		SI		NO	
ESPECIFICAR QUE MAQUINARIA UTILIZAN:					
POTENCIA INSTALADA QUE REQUIERE LA INSTALACION EN KW. O C.V.:					
DISPONE DE CALDERA:		SI		NO DE CLADERAS	
TIPO DE CALDERA:		TIPO DE COMBUSTIBLE			
DETALLAR SI EMPLEA, ALMACENA O PRODUCE PRODUCTOS QUIMICOS, AGROQUIMICOS, PLAQUICIDAS, DERIVADOS DE PETROLEO; INFLAMABLES O SUSTANCIAS PELIGROSAS. EN CASO NEGATIVO HABRA TAMBIÉN QUE SEÑALAR:					
ELABORADO POR EL SR. _____ EN CALIDAD DE _____					
DE LA EMPRESA A: _____					
A LOS _____ DIAS DEL MES _____ DEL AÑO _____					
FIRMA Y SELLO					



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 MTS AL NORTE - 22225051- 22222115 EXT 137
WWW.MITRAB.GOB.NI

Fuente: MITRAB.



FRUIT CORPORATION



Ilustración 89: Formato No.2 para el trámite de la licencia HST



Ministerio del Trabajo Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 2

ANEXO AL FORMATO DE SOLICITUD PARA EL TRÁMITE DE LICENCIA (EMPRESAS DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS)

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA: _____

1. ESPECIFICAR QUE MAQUINARIAS Ó EQUIPOS UTILIZAN EN LA EMPRESA, REALIZANDO EL DETALLE DE ACUERDO AL FLUJO DE PRODUCCIÓN Y/O SECCIONES Ó ÁREAS.

2. DETALLAR TODOS LOS PRODUCTOS QUE LA EMPRESA EMPLEE EN SU ACTIVIDAD DE TRABAJO, ALMACENE EN SUS INSTALACIONES Ó PRODUZCA, LOS CUALES SEAN INFLAMABLES, TÓXICOS Y PELIGROSOS, Y OTRAS SIMILARES

EMPLEA	ALMACENA	PRODUCE

3. SEÑALAR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, UTILIZADOS EN EL CENTRO DE TRABAJO:

ELABORADO POR: _____
CARGO: _____

FECHA: _____

FIRMA Y SELLO

FORMATO N° 2



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22225051- 22222115 EXT 137
WWW.MITRAB.GOB.NI

Fuente: MITRAB.



FRUIT CORPORATION



Anexo No. 10: Cotización de EPP

Ilustración 90: Cotización de EPP



Fecha	Cotizacion N°
10/10/2019	101019

Ruc: J0310000236321
 Direccion: Estatua de Montoya 3c al Norte, 1c al Oeste 10 vrs al Sur
 Managua Nicaragua.
 Teléfono: +505 2250-2184
 Email:

PROFORMA

Cliente: GRUPO SOLID

Atencion:

Ref: EPP

Dirección:

Moneda: Dólar

Vendedor: JAVIER SIEZA

Equipronic,S.A atendiendoles con gusto a sus necesidades.

Item	Img	Cant	U/M	Descripcion	P.Unit	P.Total	
1		33	UND	SOPORTE SACROLUMBAR ELÁSTICO JYR-825-3C Cuerpo totalmente elástico. Banda elástica de 4" de ancho. Con 3er Cinto y bies. Excelente opción costo/beneficio.	\$6.50	\$214.50	
		6	PAR	Arnés cuerpo completo, tres argollas metalicas. Fabricado en dos colores, con cinta plana bicolor 45 mm. poliéster (Amarillo/Negro y Negro/Amarillo), para facilitar su postura.Cuenta con cierre y regulación en pecho, torso y piernas mediante hebilla de dos piezas de aleación metálica.	\$30.00	\$180.00	
		6	UND	Linea de vida con amortiguador	\$25.87	\$155.22	
2		15	UND	Casco de seguridad colores disponibles. Amrillos, azules, verdes, rojos, blancos	\$3.63	\$54.45	
3		6	UND	Chalecos reflectivos de malla	\$2.80	\$16.80	
4		1	UND	Respirador reutilizable de media cara, proporciona protección contra partículas y una amplia variedad de gases y vapores en combinación con los prefiltros, cartuchos, filtros de 3M.	\$25.00	\$25.00	
5		1	PAR	Pares de filtros vapores organicos 3M	\$16.00	\$16.00	
6		2	UND	Careta para esmerilar	\$7.00	\$14.00	
Monto de la Oferta: Forma de Pago: CRIDTO NO SE ADMITEN DEVOLUCIONES Tiempo de entrega: inmediata					Atentamente	SUB-TOTAL	\$675.97
					Javier Sieza	IVA	\$101.40

Fuente: EQUIPRONIC S.A.



FRUIT CORPORATION



Anexo No. 11: Cotización de Botas de Seguridad

Ilustración 91: Cotización de Botas de Seguridad



RECALNIC, S.A
RUC No. J031-0000297150



REPRESENTACIONES DE CALZADO NICARAGUENSE S. A.
Km. 11.5 carretera Masaya, contiguo a Pricesmart. Complejo OFINOVA mod. #12
Telefonos: 22322922 Managua, Nicaragua.

Empresa: PINTURA MODELO		Fecha: 23-Oct-19	
RUC:		Asesora: Ericka Vargas	
Atención a: Johanna Guido		Celular: 8272-5754	
Telefonos: 5841-9892		Correo: evargas@grupocoban.com.ni	
Correo: johanna.guido@gruposolid.com		Oficina: 2232-2922	

Cifras expresadas en dólares

Código	Descripción	Cantidad	P. Unitario	Total
66037	BOTA DE SEGURIDAD WILD TIERRA Tallas 36 a 45	37	\$45.00	\$1,665.00
66020	BOTA DE SEGURIDAD PORTO CAFÉ Talla 36 a 46	4	\$50.00	\$200.00
302320015	BOTA DE HULE PANTERA ALTA BLANCA	2	\$11.17	\$22.34
		43		
ESPECIFICACIONES	• Bota Rhino Punta de Acero Wild Tierra 66037 • Altura de 6 pulgadas • Puntera Metálica • Calzado Cómodo y Liviano • Suela de Poliuretano • Piel 100% de Cuero Color Negro / Café • Antideslizante, Resistente a Derivados del Petróleo • Remaches y Ojetes Metálicos que evitan oxidación • Construcción: Inyectada	SUBTOTAL		\$ 1,887.34
		IVA		\$ 283.10
		TOTAL		\$ 2,170.44

CAMBIOS POR GARANTÍA POR DESPERFECTOS DE FABRICACIÓN

Política de cambios por garantía:

"El calzado queda garantizado por un periodo de tres (3) meses a partir de la fecha de emisión de la factura; esto, por cualquier defecto de fabricación (desgaste prematuro de suela, rasgadura de piel, quiebre o desgaste prematuro de la suela o cualquier elemento que forme el calzado) en cuyo caso se procederá a su cambio sin ningún costo con el conocimiento que dicho cambio será por la misma talla que presente inconveniente. Quedando excluidos de esta garantía, los defectos por uso indebido del calzado.

Importante

-Elaborar cheque a nombre de RECALNIC S. A.

Cuentas Banpro

-Córdobas: 10012400003894

-Dólares: 10012410003339

Cuentas LAFISE

Cordoba: 170204689

Dolares: 171204461

Forma de Pago

Tiempo de entrega

Oferta válida hasta

Garantía

Observaciones

CREDITO A 30 DIAS

Inmediata según existencias de tallas. Entrega en su empresa aplica de 12p a más

-30 días a partir de la fecha

-Defecto de fábrica, hasta 90 días de entrega del producto

-Después de facturado tiene 15 días para Cambio de talla y presentar factura con el calzado en oficina.

No se realizan cambio por otro modelo

Ericka Vargas

Ejecutivo de ventas

Fuente: RECALNIC S.A.



FRUIT CORPORATION



Anexo No. 12: Cotización de Extintores

Ilustración 92: Cotización de Extintores

- * Venta de Extintores
- * Equipos Contra Incendios
- * Capacitaciones
- * Inspecciones
- * Recarga y Mantenimiento de Extintores
- * Rotulación en General



Antiguo Cine Salinas 3c.
al Sur 75 vrs. al Este.
Tel.: 2248-5347
RUC: 0010801870059H

PROFORMA			
CLIENTE:	PINTURAS MODELO S.A.	FECHA	jueves, 21 de noviembre de 2019
CONTACTO	JUAN ALMENDAREZ	TELEFONO	87608805
E- MAIL		ASESOR	DONALD PAVON
FORMA DE PAGO	CONTADO	TIEMPO DE ENTREGA	24 HRS
CANTIDAD	DESCRIPCION	P.UNITARIO	P.TOTAL
	POR VENTA SEGÚN DETALLE:		
1	EXTINTOR DE 10 LBS QUIMICO SECO TIPO ABC MARCA POWDER	C\$ 800.00	C\$ 800.00
1	EXTINTOR DE 10 LBS DIOXIDO DE CARBONO TIPO BC MARCA POWDER	C\$ 2,300.00	C\$ 2,300.00
2	ROTULOS CON LEYENDA EXTINTOR DE CORTECIA	C\$ -	-
2	SOPORTES DE PARED DE CORTECIA	C\$ -	-
			-
			-
EMITIR CK A NOMBRE DE: JAQUELINNE JANNETTE ESPINOZA RUIZ			
WWW.EXTINTORESNISSI.COM		SUB.TOTAL	C\$ 3,100.00
		DESCUENTO	
		TOTAL	C\$ 3,100.00

Fuente: NISSI.

Anexo No. 13: Cotización de Guardas de Seguridad

Ilustración 93: Cotización de Guardas de Seguridad



FRUIT CORPORATION



GRUPO ML SECURITY S.A.

COTIZACIÓN

Asesor : Licdo. Jose Israel Soto Aguirre
Direccion: Rotonda Bello Horizonte 1 c. al Sur, 2 c. arriba.
Ciudad: Managua, Nicaragua
Teléfono: (505) 2251-4212
Celular: (505) 8969-2847
Correo: ventas@grupomlsecurity.com

FECHA:	15/05/2020
Válida hasta:	14/06/2020

Ciente

Nombre: Ing. Juan Almdares/Tecnico de higiene y seguridad
Empresa: Grupo Solid
Direccion: Km 13.8 carretera a Masaya.
Ciudad: Carretera a Masaya, Nicaragua
Telefono: 505 22799470
Correo: juan.almdares@gruposolid.com

Cantidad	Descripcion	Precio Unitario	Total
1	Guardas de seguridad en turno de 24 horas de lunes a domingo, para resguardo de las instalaciones de Grupo Solid, km 13.8 carretera a Masaya.	\$ 900.00	\$ 900.00
Subtotal			\$ 900.00
			\$ 900.00
IVA (15%)			\$ 135.00
TOTAL MES			\$ 1,035.00

OBSERVACIONES

1. Firma de contrato por representante de la empresa o residencia y anticipo del 50% del primer mes o cancelación.
2. Una vez autorizado el servicio por escrito se realiza inspección técnica del objetivo a resguardar y el tiempo de instalación es de 5 días.
3. Precio de la presente Cotización pueden reajustarse según recomendaciones de inspección técnica.

Licdo. Israel Soto
Asesor Fisica

Grupo Solid
Cliente

Gracias por su preferencia.

Fuente: GRUPO ML SECURITY S.A.



FRUIT CORPORATION



Anexo No. 13: Cotización de Exámenes Médicos

Ilustración 94: Cotización de Exámenes Médicos



CLINICA DE MEDICINA LABORAL ABRAHANTE DIAZ, S.A.
PRO FORMA DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES
EMPRESA: MODELO
PERIODO: FEBRERO 2020

	EXAMENES QUE APLICAN													
	BHC	VDRL	EGO	EGH	EF	AV	PL	EKG	TGP	AUD	ESP	TL	Rx C	
CANTIDAD TOTAL DE EXAMENES *****	93	93	93	93	93	56	24	24	9	10	32	1	20	
PRECIO ESPECIAL POR EXAMEN \$ *****	\$2.00	\$1.50	\$0.90	\$0.90	\$2.30	\$1.50	\$5.50	\$5.50	\$1.50	\$3.08	\$3.08	\$5.50	\$12.00	
COSTO POR TIPO DE EXAMEN \$ *****	\$186.00	\$139.50	\$83.70	\$83.70	\$213.90	\$84.00	\$132.00	\$132.00	\$13.50	\$30.77	\$98.46	\$5.50	\$240.00	
GRAN TOTAL A CANCELAR \$ *****	\$1,443.03													
***** FACTURACION CONFORME A PRO FORMA *****														

SIMBOLOGIA

Biometría Hemática Completa	BHC
VDRL / RPRP Sífilis	VDRL
Examen General de Orina	EGO
Examen General de Heces	EGH
Examen Físico	EF
Agudeza Visual	AV
Perfil de Lípidos	PL
Electrocardiograma	ARG
TRANSAMINANZA GLUTAMICO PIRUVICA	TGP
Test de leptospira	TL
Espirometría	ESP
Audiometría	AUD
Radiografía de columna lumbosacra AP y lat	Rx C

Fuente: Clínica de Medicina Laboral Abrahante Diaz, S.A.



FRUIT CORPORATION



Anexo No. 14: Cotización de Suministros de Limpieza

Ilustración 95: Cotización de Suministros de Limpieza



J0310000063265

COTIZACIÓN

No. 0076129

FECHA : jueves, 27 febrero, 2020
CLIENTE : 00789 LA PALETA S.A.J0310000001596

ATENCIÓN : Juan Almandarez

TELF. :
FAX. :

CODIGO	CANT	U.M.	DESCRIPCION	P/U	EXENTO	TOTAL
AMB1006	12.00	Gl	Ambientasol Fresa presentación gl marca Maquinsa	56.32		675.84
PMV1712	15.00	Unds	Azucar Refinada Bolsa 2 KI	72.93		1,093.95
PMV1632	3.00	Unds	Baygon Verde 400ml.	171.66		514.98
BOL1255	500.00	Unds	Bolsas de Gavacha jumbo 25*28 .1x100.	1.64		820.00
BOL1235	600.00	Unds	Bolsa Gabacha mediana 12x6x20 .1x100.	0.87		522.00
BOL1252	300.00	Unds	Bolsa gabacha Peq 17X21. 1x100.	0.77		231.00
CLO1061	3.00	Gl	Cloro MP al 6% presentacion gl marca Maquinsa	53.00		159.00
PMV1689	9.00	Unds	Paste Doble Uso ANATOMICA.	26.51		238.59
PMV1871	9.00	Unds	Glade Aerosol de 400 ml.	92.32		830.88
DLI1075	1.00	Gl	Shampoo para Manos Hand Gel.presentacion gl marca Maquinsa	231.00		231.00
PMV-1339	6.00	Unds	Crema Lava plato Irex 450 grs	33.29		199.74
DLI1072	4.00	Gl	Jabon Liquido Deter Plus.Neutro presentacion gl marca Maquinsa	68.24		272.96
30223334	24.00	Rollo	Kcp Papel Hig Jumbo RT Scott Exp 1P 6x1x400 mts.	83.38		2,001.12
PMV1661	15.00	Unds	Pastillas Sanitarias Tronex 60 grs	15.10		226.50
30174809	12.00	Unds	Servilleta Scott Cuadrada 24x1x100	30.06		360.72
PMV1333	2.00	Unds	Escobas con Cepillo Grande.	51.60		103.20
PMV1754	75.00	Paq	Cucharas Descart. Grande 1x25x40(3 paquete)	0.44		33.00
PMV1331	2.00	Unds	Mr Musculo Windex 750 ml.limpia Vidrio	138.78		277.56
PMV1579	125.00	Paq	Vaso Termico No 8 .(5 paquete)	0.80		100.00
PMV1309	1.00	Unds	Papelera de Pedal	265.73		265.73
SD-934B	1.00	Unds	Dispensador de relleno Liquido.	320.00		320.00
RETENER EL 2% DEL IR						
CONDICIONES DE PAGO : Contado PLAZO DE ENTREGA : 24 horas despues de recibir orden de compra VALIDEZ DE LA OFERTA : 30 dias				SUB-TOTALC\$		9,477.77
VENDEDOR : 00033 Massiel Rivera Herrera CELULAR :				I.V.A. C\$ TOTAL C\$		1,421.66 10,899.43
				TOTAL GRAL TOTAL US\$		10,899.43 318.23

ROTONDA PASO A DESNIVEL NEJAPA, 100 MTS. AL OESTE, 150 MTS. AL SUR, MANAGUA, NICARAGUA. - TEL: (505) 2265-0358 | 2265-0482 | 2254-3774

Correo : gerencia.ventas@maquinsa.com.ni

Fuente: MAQUINSA



Anexo No. 15: Préstamo Banpro

Ilustración 96: Préstamo Banpro

VALOR DEL PRÉSTAMO (Dólares) (requerido)	PLAZO (meses) (requerido)
Valor del préstamo	48
TASA DE INTERÉS ANUAL	
18.00 %	
COMISIÓN BANCARIA + HONORARIOS LEGALES (2%)	MONTO A RECIBIR (Incluye Comisión Bancaria)
\$ 53,677.92	\$ 2,630,218.08
CUOTA NIVELADA MENSUAL (sin seguro)	MONTO MENSUAL APROXIMADO DEL SEGURO DE VIDA SALDO DEUDOR (0.15% sobre saldo, mínimo \$2)
\$ 79,208.06	\$ 4,025.84
CUOTA NIVELADA MENSUAL (incluye seguro de vida)	
\$ 83,233.91	
Nota: El Banco podrá gestionar la contratación del seguro de vida sin costo adicional para el cliente.	
CALCULAR	

Fuente: Banco de la Producción (BANPRO).