

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

**FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**DESARROLLO DE UNA NUEVA LÍNEA DE PRODUCCIÓN
EN LA "FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR
S.R.L."**

Proyecto de Grado para la obtener el Título en Licenciatura

POR: SERGIO GABRIEL RIVEROS ASPIAZU

TUTOR: ING. LUCIO GROVER SÁNCHEZ EID

LA PAZ – BOLIVIA

Octubre, 2017



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Proyecto de Grado

DESARROLLO DE UNA NUEVA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA "FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L."

Presenta da por: Univ. Sergio Gabriel Riveros Aspiazu

Para optar el grado académico de Licenciado en Ingeniería Industrial

Nota numeral: _____

Nota literal: _____

Ha sido: _____

Director de la Carrera de Ingeniería Industrial: Ing. M.Sc. Oswaldo F. Terán Modregon

Tutor: Ing. Lucio Grover Sánchez Eid _____

Tribunal: Ing. Mario Zenteno Benitez _____

Tribunal: Ing. Gabriela Torrico Perez _____

Tribunal: Ing. Ahmed Arnesto Amusquivar Caballero _____

Tribunal: Ing. Marcos Chambi Yana _____



DEDICATORIA

A Dios

Por haberme permitido llegar a este momento importante en mi vida. Por el apoyo en todas las ocasiones que necesitaba su ayuda, él siempre estuvo para mí, y por innumerables bendiciones que día a día me brinda.

A mi bebé

Que aún está en camino y que espero con ansias su llegada.

A mi futura esposa Natalia

Por todo el amor que me brinda y por su apoyo incondicional.

A mi Madre Ross Mery

Por la educación moral y los valores que siempre me inculca. Por todo el amor y apoyo que siempre me da.

A mi Padre Octavio

Por ser el mejor hombre que pude conocer, por ser quien me guía por el buen camino, por ser mi maestro, por haberme enseñado todo en la vida, y sobre todo por haberme enseñado desde muy pequeño la matemática y las ciencias exactas, base de mi formación académica.



AGRADECIMIENTOS

Agradecer a Dios

Por todas las bendiciones que me brinda.

A mi familia

Por estar siempre a mi lado, por todo el apoyo que me brindan.

A mis amigos

Por apoyarme en todo momento.

A mi Tutor, Ing. Lucio Grover Sánchez Eid, por la dedicación y colaboración para la culminación de este proyecto.



Contenido

Índice de Tablas.....	X
Índice de Ilustraciones.....	XIII
Índice de Gráficas.....	XIV
Índice de Diagramas.....	XIV
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS	3
1.1 Identificación del Problema.....	4
1.2 Análisis de las causas del Problema	5
1.3 Árbol de Problemas	5
1.4 Soluciones Opcionales.....	6
1.5 Evaluación de Alternativas.....	6
1.6 Problemática.....	7
1.7 Objetivos.....	8
1.7.1 Objetivo General	8
1.7.2 Objetivos Específicos.....	8
1.8 Metodología.....	8
1.9 Justificación.....	9
1.9.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	9
1.9.2 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA	9
1.9.3 JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	9
1.10 Alcance.....	10
CAPÍTULO II GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	11
2.1 Descripción de la Empresa.....	11
2.1.1 Reseña Histórica.....	11



2.1.2	Información Básica de la Empresa.....	12
2.1.3	Ubicación	12
2.2	Base Filosófica de la Empresa.....	13
2.2.1	Misión	13
2.2.2	Visión	13
2.2.3	Estrategia Empresarial	13
2.2.4	Objetivos Estratégicos.....	14
2.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	14
2.3.1	Organigrama Estructural.....	15
2.4	Productos	16
2.4.1	Logotipo	16
2.5	Competencia.....	14
2.6	Productos Sustitutos	15
2.7	Relación Empresa - Cliente	15
CAPÍTULO III IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO		16
3.1	Objetivo.....	16
3.2	Capacidad de Adaptación de Maquinaria a Nuevos Procesos.....	16
3.3	Identificación De Un Posible Mercado	17
3.4	Aprovechamiento de las Mermas	18
3.5	Posibles Productos.....	19
3.5.1	Evaluación de los Posibles Productos	21
3.6	Conclusiones.....	23
CAPÍTULO IV ESTUDIO DE MERCADO		24



4.1	Objetivos del Estudio de Mercado	24
4.2	Estructura de Mercado.....	24
4.3	Identificación del producto.....	26
4.3.1	Características del Producto.....	26
4.3.2	Usos del Producto	30
4.3.3	Productos complementarios/sustitutos	31
4.3.4	Normatividad sanitaria, técnica y comercial	32
4.3.5	Identificación del consumidor.....	35
4.4	Investigación de Mercado.....	35
4.4.1	Segmentación del Mercado	35
4.4.2	Tamaño del Universo	36
4.4.3	Tamaño de la Muestra.....	37
4.4.4	Metodología de la Investigación de Campo.....	38
4.5	Análisis de la Demanda	41
4.5.1	Principales demandantes	41
4.5.2	Comportamiento histórico de la Demanda.....	42
4.5.3	Proyección de la Demanda.....	46
4.6	Análisis de la Oferta	47
4.6.1	Clasificación de la oferta.....	47
4.6.2	Factores que afectan la oferta.....	48
4.6.3	Comportamiento histórico de la Oferta.....	49
4.6.4	Proyección de la oferta.....	51
4.7	Determinación de la Demanda Insatisfecha	52



4.8	Comercialización (Estrategias de Mercado).....	53
4.8.1	Estrategias de Precios.....	53
4.8.2	Estrategias de Plaza.....	54
4.8.3	Estrategias de Producto.....	55
4.8.4	Estrategias de Promoción.....	56
4.9	Análisis de Precios	56
4.10	Canales de Distribución.....	57
4.10.1	Cadena de Distribución.....	57
4.10.2	Determinación de Márgenes de precio.....	58
CAPÍTULO V ESTUDIO TÉCNICO.....		60
5.1	Tamaño del Proyecto.....	60
5.1.1	Factores Determinantes del Proyecto.....	60
5.1.2	Optimización del Tamaño del Proyecto.....	63
5.1.3	Definición de la Capacidad de Producción.....	64
5.2	Ingeniería del Proyecto.....	65
5.2.1	Proceso de producción	65
5.3	Aspectos Ambientales	87
5.3.1	Legislación Vigente	87
5.3.2	Identificación y Descripción de los Impactos Potenciales.....	91
5.3.3	Medidas de Mitigación.....	92
CAPÍTULO VI ESTUDIO FINANCIERO		93
6.1	Presupuestos	93
6.1.1	Presupuestos de Inversión.....	93



6.1.2	Presupuestos de Operación	100
6.2	Estados Financieros	103
6.2.1	Estado de Resultados.....	103
6.3	Evaluación Financiera	105
6.3.1	Flujo Neto del Proyecto (Flujo de Caja Puro).....	105
6.3.2	Flujo Neto del Proyecto (Flujo Financiado).....	106
6.3.3	Criterios de Evaluación	107
6.3.4	Análisis de Sensibilidad	109
CAPÍTULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		111
7.1	Conclusiones.....	111
7.2	Recomendaciones.....	112
Bibliografía		113
ANEXOS.....		117
Anexo A Margen de Contribucion de los Productos.....		118
Anexo B Productos de la fabrica de Chocolates y Dulces Condor S.R.L.		121
Anexo C Normatividad sanitaria, técnica y comercial.....		123
Normativa IBNORCA		124
Ley Nª 259		126
SENASAG.....		134
Patente.....		139
REGLAMENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LA BPM.....		140
Anexo D HACCP		165
Anexo E Encuesta.....		180



Anexo F Manual de Funciones.....	182
Anexo G Aspectos Ambientales.....	186
Matriz de Aspectos Ambientales	187





Índice de Tablas

Tabla 1 Análisis FODA de la empresa.....	4
Tabla 2 Valoración de Alternativas.....	7
Tabla 3 Información Básica de la Empresa.....	12
Tabla 4 Distribución de personal de la empresa	15
Tabla 5 Tabla de Puntuación de Posibles Productos.....	22
Tabla 6 Toma de Decisiones – Resultado Esperado	22
Tabla 7 Costos de implementación de HACCP	35
Tabla 8 Resultados de Encuesta - Pregunta 1	39
Tabla 9 Resultados de Encuesta – Pregunta 2.....	39
Tabla 10 Resultados de Encuesta – Pregunta 3.....	40
Tabla 11 Resultados de Encuesta – Pregunta 4.....	40
Tabla 12 Resultados de Encuesta – Pregunta 5.....	41
Tabla 13 Resultados de Encuesta – Pregunta 6.....	41
Tabla 14 Consumo Histórico	42
Tabla 15 Consumo Histórico en Litros	43
Tabla 16 Exportaciones de Bebidas alcohólicas en Litros.....	43
Tabla 17 Consumo de la Región en Litros.....	44
Tabla 18 Demanda Histórica Real de Licor en Bolivia (Litros)	45
Tabla 19 Proyección de la Demanda – Coeficiente de Correlación.....	46
Tabla 20 Proyección de la Demanda (Litros)	46
Tabla 21 Precios de Licores en el Mercado	49
Tabla 22 Oferta Histórica de Licor de Sabores (Litros).....	50
Tabla 23 Proyección de la Oferta – Coeficiente de Correlación.....	51
Tabla 24 Proyección de la Oferta (Litros).....	51
Tabla 25 Determinación de la Demanda Insatisfecha (Litros).....	53
Tabla 26 Mercado a Captar	61
Tabla 27 Categorización de Impactos Ambientales.....	89
Tabla 28 Activos Fijos del Proyecto	94



Tabla 29	Tabla de depreciaciones en Bolivia	95
Tabla 30	Cuadro de Depreciaciones del Proyecto	96
Tabla 31	Reinversión del Activos Fijos	97
Tabla 32	Activos Fijos de la Empresa.....	97
Tabla 33	Calculo de Utilidad de la Línea de Licor de Chocolate	98
Tabla 34	Utilidad Relativa	98
Tabla 35	Depreciación del Proyecto	99
Tabla 36	Activos Intangibles del Proyecto	99
Tabla 37	Capital de Trabajo.....	100
Tabla 38	Ingresos del Proyecto	101
Tabla 39	Estructura de Costos del Licor de Chocolate.....	102
Tabla 40	Costo Fijo de Proyecto.....	102
Tabla 41	Tabla de Amortización.....	103
Tabla 42	Estado de Resultados del Proyecto	104
Tabla 43	Flujo de Caja del Proyecto (Flujo Puro)	105
Tabla 44	Flujo de Caja del Proyecto (Flujo Financiado)	106
Tabla 45	Margen de contribución por producto.....	119
Tabla 46	Asignación de números a los departamentos	137
Tabla 47	Asignación de números según la categoría de las empresas	137
Tabla 48	Asignación de números al nivel de mercado objetivo	138
Tabla 49	Lista de grupos de alimentos y su numeral correspondiente	138
Tabla 50	Tipos de Normativas	139
Tabla 51	Análisis de Riesgo (Recepción de Materia Prima)	166
Tabla 52	MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Recepción de Materia Prima).....	167
Tabla 53	ANÁLISIS DE RIESGO (Recepción de Insumos).....	168
Tabla 54	MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Recepción de Insumos)	169
Tabla 55	ANÁLISIS DE RIESGO (Cocción de la cáscara)	170



Tabla 56 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Cocción de la cáscara)	170
Tabla 57 ANÁLISIS DE RIESGO (Enfriado y Macerado)	171
Tabla 58 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Enfriado y Macerado)	171
Tabla 59 ANÁLISIS DE RIESGO (Calentado y Adición de azúcar)	172
Tabla 60 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Calentado y Adición de azúcar)	172
Tabla 61 ANÁLISIS DE RIESGO (Cocción de la solución)	173
Tabla 62 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Cocción de la solución)	173
Tabla 63 ANÁLISIS DE RIESGO (Filtrado)	174
Tabla 64 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Filtrado)	174
Tabla 65 ANÁLISIS DE RIESGO (Adición de Ron y Mezclado)	175
Tabla 66 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Adición de Ron y Mezclado)	175
Tabla 67 ANÁLISIS DE RIESGO (Macerado)	176
Tabla 68 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Macerado)	176
Tabla 69 ANÁLISIS DE RIESGO (Micro filtrado)	177
Tabla 70 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Micro filtrado)	177
Tabla 71 ANÁLISIS DE RIESGO (Envasado, Sellado y Etiquetado)	178
Tabla 72 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Envasado, Sellado y Etiquetado)	178
Tabla 73 ANÁLISIS DE RIESGO (Almacenado)	179
Tabla 74 MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Almacenado)	179
Tabla 75 Encuesta para Licorerías	181
Tabla 76 Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales para el Licor de Chocolate (1)	187



Tabla 77 Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales para el Licor de Chocolate (2)
..... 188

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Ubicación de la Empresa..... 13

Ilustración 2 Logotipo de la Empresa 14

Ilustración 3 Postres Fritos Recubiertos..... 19

Ilustración 4 Cobertura de Cacao para Helado 19

Ilustración 5 Licor de Chocolate 20

Ilustración 6 Fetas de Chocolate 20

Ilustración 7 Licor de Chocolate 26

Ilustración 8 Población de Bolivia (Por Edad)..... 36

Ilustración 9 Recepción de Materia Prima 66

Ilustración 10 Cocción de la cascara de Cacao 66

Ilustración 11 Adición de Azúcar 67

Ilustración 12 Filtrado 67

Ilustración 13 adición de Ron 68

Ilustración 14 Macerado en Contenedores Metálicos 68

Ilustración 15 Micro Filtrado 69

Ilustración 16 Control de Microorganismos 69

Ilustración 17 Control de ph..... 70

Ilustración 18 Control de Concentración de Alcohol..... 70

Ilustración 19 Envasado en Botella de Vidrio..... 70

Ilustración 20 Tapa Plástica Negra 71

Ilustración 21 Etiqueta del Licor de Chocolate RONCAO 71

Ilustración 23 Hervidor Industrial 75

Ilustración 24 Filtro Industrial 76

Ilustración 25 Llenadora de Botellas..... 77

Ilustración 26 Tapadora de Botellas..... 79

Ilustración 27 Etiquetadora 80



Ilustración 28 Alcoholímetro	81
Ilustración 29 Micro Filtradora	82
Ilustración 30 Agitador de Líquidos	83
Ilustración 31 Peachimetro.....	84
Ilustración 32 Contenedor Metálico de Líquidos.....	84
Ilustración 33 Microscopio	85
Ilustración 34 Simbología de la Matriz de Impactos Ambientales	91
Ilustración 35 Análisis de Sensibilidad – Flujo de Caja Puro.....	109
Ilustración 36 Análisis de Sensibilidad – Flujo de Caja Financiado.....	110
Índice de Gráficas	
Gráfica 1 Demanda Histórica Real de Licor en Bolivia (Litros)	45
Gráfica 2 Proyección de la Demanda (Litros).....	47
Gráfica 3 Demanda Histórica Real de Licor en Bolivia (Litros)	50
Gráfica 4 Proyección de la Oferta (Litros).....	52
Gráfica 5 Clasificación Del Proyecto Para Su Evaluación Ambiental	92
Índice de Diagramas	
Diagrama 1 Árbol de Problemas	5
Diagrama 2 Organigrama Estructural de la Empresa Cónдор S.R.L.	15
Diagrama 3 Canales de Distribución.....	57
Diagrama 4 Diagrama Sinóptico – Proceso de Producción RONCAO	72
Diagrama 5 Diagrama de Flujo – Proceso de Producción RONCAO	73
Diagrama 6 Diagrama de Recorrido	74
Diagrama 7 Código de R.S. SENASAG	137

RESUMEN

El presente proyecto se ha realizado con la finalidad de dar a la Fábrica de Chocolates y Dulces Cóndror S.R.L., una alternativa de salida al mal momento económico que está viviendo.

La empresa actualmente percibe ingresos que apenas le permite cubrir sus costos, por lo que sus utilidades son mínimas, cabe nombrar que la gestión pasada la empresa registro perdidas en su estado de resultados. Es por estas razones que desarrollamos el presente proyecto con el fin de lograr percibir nuevos ingresos diversificando los productos que actualmente comercializa.

Se realizó una evaluación a las alternativas de productos que se podrían realizar, de las que la mejor opción resulto ser el Licor de Chocolate, ya que el mercado de bebidas, mas puntualmente el mercado de licores, ofrece una demanda insatisfecha atractiva a la cual debemos enfocarnos.

Por otra parte, el diseño de proceso que se determinó, favorece mucho en cuanto a costos de materia prima, ya que se aprovecha la cascara del cacao (actualmente es desechada), La cascara aporta un sabor picante, el cual es neutralizado con el sabor de un buen ron. Esta combinación, tratada por ciertos procesos de maceración da como producto final el Licor de Chocolate, que comercialmente tendrá el nombre RONCAO.

Se consideró una introducción en el mercado, basando en promociones muy intensivas, con degustaciones y obsequio del producto para fomentar su consumo. El primer año se regalará el 10% de la cantidad demandada, 7%, 5%, 3% los años siguientes y 1% el quinto año.

En conclusión, considerando todos los costos de producción, costos administrativos, depreciaciones, etc. Se evaluó el proyecto respecto a criterios de evaluación como el VAN, el TIR y como resultado se demostró su factibilidad. Además, se realizó un análisis de sensibilidad en el que se determinó un 55% de Certeza. El producto genera una utilidad del 40%, que con relación a la empresa representa el 24% de todas las utilidades, por lo que se demuestra que el presente proyecto es una buena alternativa para la empresa.



SUMMARY

The present project has been carried out with the purpose of giving to the Chocolate and Candy Factory Condor S.R.L., an alternative of exit to the bad economic moment that is living.

The company currently receives income that barely allows it to cover its costs, so its profits are minimal, it is possible to name that the past management the company register lost in its income statement. It is for these reasons that we developed the present project in order to obtain new income diversifying the products that it currently sells.

An evaluation was made of the alternatives of products that could be made, of which the best option turned out to be the Chocolate Liquor, since the beverage market, more specifically the liquor market, offers an attractive unsatisfied demand to which we must focus

On the other hand, the process design that was determined, favors a lot in terms of raw material costs, since the cocoa shell is used (currently it is discarded), the cascara contributes a spicy flavor, which is neutralized with the flavor of a good rum. This combination, treated by certain processes of maceration gives as final product the Liquor of Chocolate, that commercially will have the name RONCAO.

It was considered an introduction in the market, based on very intensive promotions, with tastings and gift of the product to promote its consumption. The first year will be given 10% of the quantity demanded, 7%, 5%, 3% the following years and 1% in the fifth year.

In conclusion, considering all production costs, administrative costs, depreciation, etc. The project was evaluated with respect to evaluation criteria such as the NPV, the IRR and as a result its feasibility was demonstrated. In addition, a sensitivity analysis was performed in which a 55% accuracy was determined. The product generates a profit of 40%, which in relation to the company represents 24% of all profits, so it is shown that the present project is a good alternative for the company.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

En la actualidad existen muchos factores que son causa del fracaso de numerosas empresas, datos estadísticos muestran que los años más difíciles dentro de una sociedad lucrativa son los primeros cinco años, muchas de ellas no alcanzan a cumplir su primer año y tan solo el 5% llega a trascender más de 5 años. En nuestro caso, la FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCE CÓNDROR S.R.L. ya se introdujo en el mercado satisfactoriamente desde su fundación en 1960, habiendo tenido sus mejores años en la década de 1990. Pero los últimos diez, la empresa ha tenido una decadencia constante en el mercado y lo que conlleva a la disminución de sus ingresos. Cabe mencionar que el último año, la empresa registró pérdidas, ocasionando la insuficiencia de capital. Esto significa una llamada a atención seria para los responsables, por una mala gestión de la empresa, ya que sus acciones podrían llevar al cierre de la empresa. Es fácilmente notorio, la falta de planificación que se tuvo en años pasados, pues se tuvo un crecimiento desmesurado en infraestructura, pues se tuvo un desarrollo excesivo, cuando se tenía disminución de mercado.

Uno de los aspectos que más se notaron estos últimos años, es la pérdida de mercado. Este aspecto es muy determinante dentro una empresa, lo que significa un estudio dedicado, pues la sociedad, con sus usos y gustos, ha cambiado y es muy probable que las estrategias que llevaron a la empresa al éxito no sirvan en la actualidad. Hay que abandonar esas pautas y seguir otras diferentes, detectar dónde está el negocio, partir de lo que hace la empresa y ver en qué puede cambiar su producto, lo que ofrece, innovar para plegarse a las necesidades actuales del mercado.



1.1 Identificación del Problema

Si bien la FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L. tiene reconocimiento a nivel local y nacional, el mercado es cada vez más exigente, y requiere de nuevos productos que vayan acorde al tipo de vida que se tiene actualmente. Para una mejor apreciación de los aspectos positivos y negativos que tiene la empresa y mediante un análisis FODA identificaremos los posibles problemas que se puedan encontrar.

Tabla 1
Análisis FODA de la empresa

ANÁLISIS EXTERNO DE LA EMPRESA		
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incremento en la demanda del mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Políticas empresariales por parte del gobierno. ✓ Escases de materia prima por dificultades naturales. ✓ Incremento de movimientos que aconsejan el consumo de alimentos sanos. ✓ Competencias ilegales.
ANÁLISIS INTERNO DE LA EMPRESA	<u>ESTRATEGIAS</u>	
FORTALEZAS	<u>OFENSIVAS</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pronunciar en el mercado la calidad y el precio en el mercado para incrementar la participación en el mismo. 	<u>DEFENSIVAS</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Creación de una línea de producción que requiera menor cantidad de materia prima y esté enfocado a un nuevo mercado,</i>
DEBILIDADES	<u>ADAPTIVAS</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Adoptar acuerdos de exclusividad con los proveedores para incrementar la producción. 	<u>ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Venta de residuos a microempresas

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos en la investigación de campo



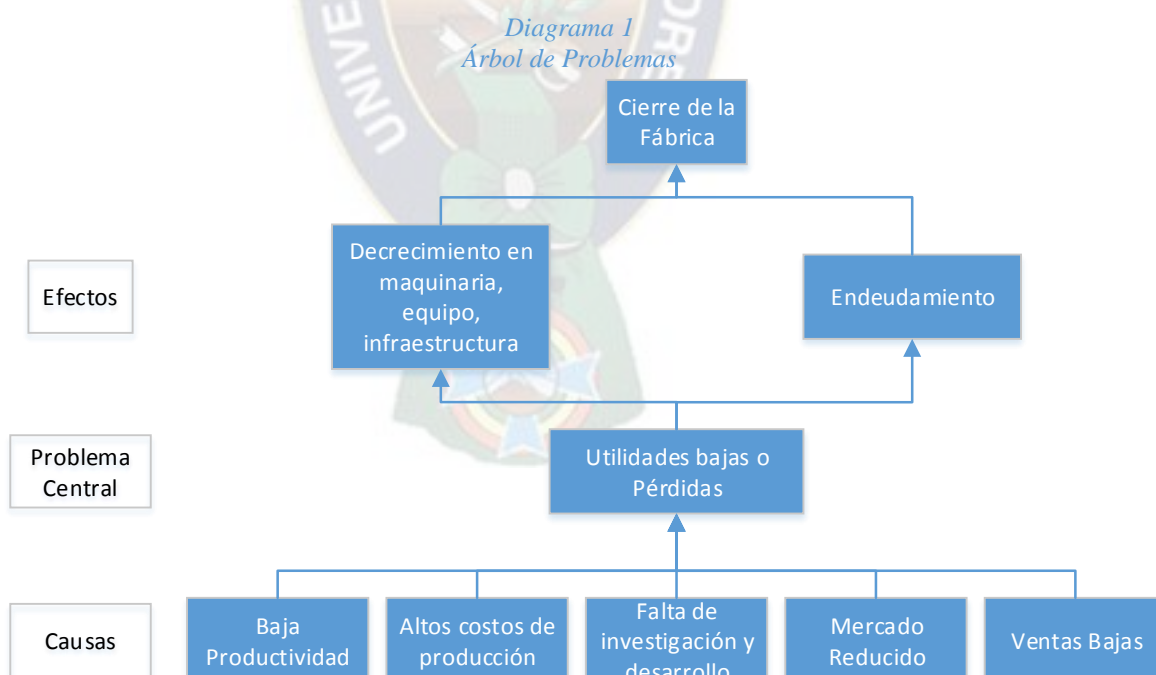
1.2 Análisis de las causas del Problema

Para este análisis, debemos considerar todos los problemas que puede tener la empresa, pues ciertos problemas son los que ocasionan que estos se multipliquen y crezcan. Así que debemos identificarlos y construir posibles soluciones.

Los problemas identificados en la empresa son los siguientes:

- + Cantidades mínimas de utilidad.
- + Escases de materia prima.
- + Estancamiento en innovación.
- + Fidelización limitada de los clientes con la empresa.
- + Mercado definido.
- + Ventajas competitivas mínimas.

1.3 Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos en la investigación de campo



1.4 Soluciones Opcionales

Para poder eliminar, o en su defecto disminuir al mínimo la existencia de estos problemas, se plantearon las siguientes alternativas:

- ✚ Alternativa 1: Desarrollo de un nuevo producto para captar nuevos mercados.
- ✚ Alternativa 2: Variación de la forma del producto beso de negro.
- ✚ Alternativa 3: Automatización en el proceso de obtención de licor de cacao.

1.5 Evaluación de Alternativas

Para poder evaluar correctamente las alternativas, llevaremos a cabo una Toma De Decisiones con criterio de Laplace. Tomaremos este criterio ya que es el indicado al estar basado en *el principio de razón insuficiente*, pues no se conoce las probabilidades de nuestros Estados de Naturaleza (E_j), que para nuestro caso hace referencia a las características de evaluación: Costo, Tiempo de ejecución, Viabilidad, Aceptación e Impacto en el Mercado. Estas alternativas tendrán una valoración asignada de acuerdo al grado de importancia que cada una tiene. Este porcentaje es asignado con base en la experiencia del gerente general de la empresa, el licenciado Jaime Gonzales. Por otra parte tenemos nuestras alternativas (a_j), que en nuestro caso son las alternativas de solución: Alternativa 1, Alternativa 2, Alternativa 3.

A continuación, considerando la puntuación de 0 (Malo), 1 (Moderado), 2 (Bueno), 3 (Muy Bueno), se calificó cada una de nuestras alternativas respecto a sus estados. Estas puntuaciones fueron asignadas con base en la experiencia del gerente de la empresa y los conocimientos del ingeniero Grover Sánchez.



Tabla 2
Valoración de Alternativas

CRITERIOS	PORCENTAJE			
	VALORACIÓN (%)	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Costos	35	2	3	0
Tiempo	20	1	1	1
Viabilidad	15	2	1	0
Aceptación del Mercado	15	2	0	2
Impacto en el mercado	15	2	1	1
TOTAL	100	1.8	1.55	0.65

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Como se puede ver en la tabla 2, la mejor alternativa evaluada según la puntuación, es la alternativa 1: Desarrollo de un nuevo producto para captar nuevos mercados.

1.6 Problemática

La FÁBRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L. es una empresa que a lo largo de su vida tuvo siempre un desarrollo constante, pero desde el año 2010, cuando la producción de cacao en la región comenzó a caer, y por otra parte el gobierno hace cumplir el decreto supremo 1802 de doble aguinaldo en el año 2011, es desde ese momento que la empresa ya no pudo continuar desarrollando en maquinaria y equipo, infraestructura, etc. Ya que sus utilidades fueron disminuyendo, incluso el último año llegó a registrar pérdidas.



1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta para la implementación de una nueva línea de producción en la FÁBRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L. para innovar en el mercado y percibir nuevos ingresos.

1.7.2 Objetivos Específicos

- ✚ Establecer la situación actual de la empresa.
- ✚ Identificación de un producto que pueda innovar en el mercado, resaltando el nombre de la empresa y sobre todo pueda generar utilidades.
- ✚ Analizar el mercado, ver la aceptación de nuevos productos en los diferentes rubros.
- ✚ Desarrollar la Ingeniería del Proyecto, tomando en cuenta todos los aspectos técnicos posibles.
- ✚ Analizar el aspecto financiero, evaluando su financiamiento ya sea inversión propia o préstamo bancario.

1.8 Metodología

Como herramientas para el desarrollo satisfactorio del proyecto, se considerarán las siguientes metodologías de estudio para la obtención de información que amerite el proyecto, y para su correcto tratamiento de datos.

- ✚ Encuestas.
- ✚ Análisis estadístico.
- ✚ Proyecciones.
- ✚ Investigación y Diseño de Procesos.
- ✚ Análisis Financiero.



1.9 Justificación

1.9.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Explotar plenamente los recursos y capacidades que posee la empresa. En este caso el incentivo para la diversificación surge porque la empresa busca nuevos mercados para captar nuevos ingresos, y además posee recursos que no están siendo totalmente explotados (aprovechamiento de mermas), por lo que buscamos nuevas actividades que permitan lograr sinergias. Estas economías se obtienen cuando la empresa es capaz de compartir recursos entre diferentes productos o procesos y, con ello, consigue un costo menor que la suma de los costos de producir o realizar las actividades por separado.

1.9.2 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Mejorar los resultados futuros de la empresa. Como ya se constató que la permanencia en los negocios actuales no permite alcanzar los objetivos de rentabilidad y crecimiento deseados, optamos por diversificar como solución a los problemas.

Es justo recordar que la empresa, los últimos años no tuvo utilidades muy satisfactorias, ni suficientes para continuar desarrollando en maquinaria y equipo, infraestructura, etc. Todo lo mencionado es el resultado del bajo margen de utilidad que ha tenido la empresa los últimos años. Actualmente la empresa tiene un margen de utilidad que rodea el 15%, si consideramos únicamente los costos variables. El margen de contribución de cada producto se puede ver detallado en el anexo A.

1.9.3 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

En cuanto al aporte que podemos brindar a la sociedad, este proyecto tiene como fin ampliar la cartera de productos para ofertar al mercado, y así dar a los clientes más opciones de elegir al momento de comprar. Este proyecto también tiene como objetivo incrementar las utilidades de la empresa y preservar su existencia en la sociedad, pues la empresa el Cónдор se considera para muchas personas (en su mayoría personas mayores) ya una tradición.



1.10 Alcance

El alcance del presente proyecto que se aplicará en la FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L., es de innovar las líneas de producción e introducir su nuevo producto en el mercado de la ciudad de La Paz en el menos tiempo posible y de esta manera aprovechar sus ventajas competitivas para aprovechar el mercado insatisfecho y consecuentemente generar un impacto que relance la marca.





CAPÍTULO II

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

2.1 Descripción de la Empresa

“La FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.” es una empresa procesadora de cacao. El proceso de transformación que se tiene para la elaboración de los diferentes productos, tiene como pieza fundamental la pepa de cacao, definiendo ésta la calidad y el prestigio de la empresa. La empresa pertenece a la sección “industria manufacturera”, en la división “Elaboración de productos alimenticios”, clase “Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería”, específicamente: C.I.I.U.:1073”.

2.1.1 Reseña Histórica

La industria de chocolates Cónдор comenzó sus actividades gracias a la iniciativa del Sr. Francisco Gonzales Suarez, quien en la década de los 50’s se destacó en el arte de la Confitería y Chocolatería a través de una sobresaliente labor en una de las principales industrias chocolateras de Lima, Perú.

Aproximadamente en 1955, Sr. Francisco Gonzales al retornar a Bolivia desarrollo su primer producto “mazapán” de almendra, pero al pasar los años con un capital escaso elaboro cigarritos, barritas de fruta, bollos, y los traguitos, todo en base al licor de cacao semi-procesado de los padres Jesuitas y azúcar molida.

Formalmente con el nombre de “Cónдор”, la empresa inicio su actividad industrial el 22 de febrero de 1960, tras inscribir su empresa unipersonal.

“Actualmente la fábrica cuenta con dos turnos de trabajo, elaborando una variedad de productos. Entre ellos se podrían clasificar entre principales, secundarios y subproductos. Los Productos principales son: bombita de chocolate, grageas, chocolate



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

de cocina “bollos”, bombones, y las figuras de chocolates. En los productos secundarios se encuentran Marshmallows*, y en los subproductos esta la cocoa”¹

2.1.2 Información Básica de la Empresa

Tabla 3
Información Básica de la Empresa

Matrícula	00008527
Nombre / Razón Social / Denominación	"FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L."
Último Año Renovado	2014
Fecha de Cierre de Gestión Fiscal	30 DE JUNIO
Estado Matrícula	ACTUALIZADA
Teléfono	2212100
Correo Electrónico	condor@caoba.entelnet.bo
Número de Identificación Tributaria	01005185029
Domicilio	LA PAZ
Licencia de Funcionamiento	S/N
Tipo Societario	SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
Objeto (Actividad)	ELABORACIÓN DE CHOCOLATES, BOMBONES Y OTROS PRODUCTOS SIMILARES
Sección CIU	C - INDUSTRIA MANUFACTURERA
División CIU	10 - ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS
Clase CIU	1073 - Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
Domicilio Legal	LA PAZ
Dirección Comercial	CALLE 10 N° 35 ZONA: VILLA EL CARMEN

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos en la investigación de campo

2.1.3 Ubicación

La planta de producción y las oficinas administrativas de la empresa se encuentran ubicadas en la Zona “Villa el Carmen”, Avenida Ramiro Castillo, Calle 10, N°35 de la ciudad de La Paz. La ubicación exacta de la empresa se muestra a continuación:

¹ (Gonzales, 2016)



Ilustración 1
Ubicación de la Empresa



Fuente: (Google Maps, 2017)

2.2 Base Filosófica de la Empresa

2.2.1 Misión

“Elaborar y comercializar productos en base a chocolate, de elevada calidad, obtenidos únicamente a partir del cacao de producción nacional; para apoyar así el desarrollo de nuestro país”.

2.2.2 Visión

“Llegar a ser una empresa líder en el rubro chocolatero, comercializando una amplia gama de productos innovadores que cumplan los requisitos de nuestros clientes, a nivel nacional”.

2.2.3 Estrategia Empresarial

Ofrecer al mercado un producto con excelentes cualidades, a través de la utilización del cacao que se produce en la región lo que para su elaboración asegura la calidad del producto y, además, con una atención personalizada hacia los clientes que permita diferenciar a la empresa en el mercado, mediante la adaptación de todos los recursos a largo plazo, para con ello, lograr que la empresa mejore su posición como empresa procesadora y comercializadora de productos de cacao.



2.2.4 Objetivos Estratégicos

- ✚ Adquirir maquinaria que permita producir y ofrecer un producto de calidad.
- ✚ Capacitar al personal, para lograr un mejoramiento continuo en las actividades por ellos efectuadas.
- ✚ Brindar un servicio de calidad enmarcado en la amabilidad y respeto hacia los clientes quienes son la mayor preocupación y razón de ser de toda organización.
- ✚ Buscar el cambio y la variedad de lo tradicional; la innovación es uno de los más grandes objetivos, por ello lo que se quiere es entregar a los clientes un producto poco común y que cumpla con todas las normas de calidad exigidas por el mercado pero que sobre todo cumpla con las expectativas de los clientes.
- ✚ Apertura del mercado iniciando la distribución del producto a nivel local, luego a nivel nacional y demostrar todas sus capacidades y facultades para expandir su alcance hacia mercados internacionales aprovechando las bondades que puede ofrecer el país, pero principalmente demostrando la calidad en el servicio y en el producto. Además, diseñar planes de publicidad y promoción que permitan dar a conocer el producto en el mercado y establecer el posicionamiento del mismo en el consumidor.

2.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L. tiene una estructura organizacional de tipo lineal, facilitando así la comunicación entre el gerente y los empleados siendo esto muy útil a la hora de tomar decisiones.

Actualmente se tiene en la empresa un total de 65 empleados, trabajando en el único turno existente que tiene como hora de entrada las 07:00 am, y hora de salida las 15:00 pm para las mujeres y 15:30 pm en el caso de los varones, teniendo un descanso de 30 minutos en la hora de almuerzo de 12:00 pm a 12:30 pm.



La distribución del personal es la siguiente:

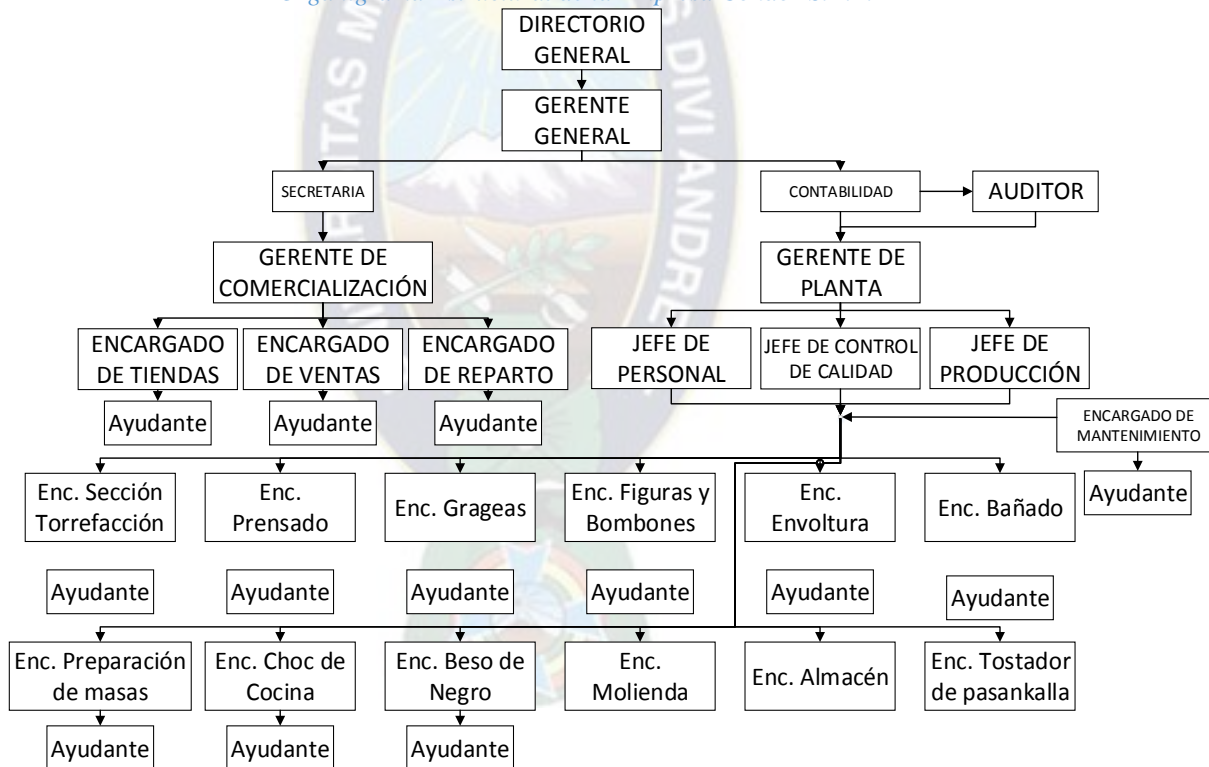
Tabla 4
Distribución de personal de la empresa

DEPARTAMENTO	CANTIDAD
Producción	47
Ventas	8
Administración	5
Distribución	5

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos en la investigación de campo

2.3.1 Organigrama Estructural

Diagrama 2
Organigrama Estructural de la Empresa CónDROR S.R.L.



Fuente: Investigación de Campo, elaboración propia (Empresa CónDROR 2017)



2.4 Productos

La FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L. ofrece a su mercado 69 productos de calidad, éstos son el fruto de las siete líneas de producción con las que cuenta la empresa.

- ✚ Grageas
- ✚ Bombones
- ✚ Repostería
- ✚ Chocolate de Cocina
- ✚ Figuras
- ✚ Batidos
- ✚ B2B

De cada una de las familias de productos antes enlistadas se deriva varios productos. De los cuales se considera a la familia de productos de Batidos o Aireados la principal, ya que su producto “Beso de Negro” es muy significativo para la empresa, tanto en lo económico como en lo social. Este producto se encuentra en su etapa de madurez, pero debe considerarse que su etapa de introducción fue en los años 80’s dato que indica la buena aceptación que tuvo el producto durante los más de 30 años en el mercado, es por esta razón que el “Beso de Negro” tiene tanta importancia en al ámbito social de la empresa, pues se puede decir que el este producto es un icono de la empresa además de una tradición en la ciudadanía paceña. Este producto está registrado en el Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI), está registrado tanto en forma, producto y nombre.

Sin dejar de lado los demás productos, se detalla en el anexo B todos los productos de acuerdo a sus familias de producción.

2.4.1 Logotipo

En cuanto al logotipo, la FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L. cuenta con un logo desde cerca de los años 60’s, donde éste tenía más colorido, esto refiriéndose al fondo que se tenía, y los detalles del cóndor. Con el transcurso de los



años se fue modificando hasta que en la década de los 70 se estableció el mostrado a continuación:

Ilustración 2
Logotipo de la Empresa



Fuente: (Gonzales, 2016)

2.5 Competencia

Las principales competencias que tiene la empresa se encuentran ubicadas en la ciudad de La Paz, entre las más destacada podemos citar:

- ✚ El Ceibo Ltda.
- ✚ Breick
- ✚ Para Ti
- ✚ BUBBA`S CHOCOLATIER

Las empresas antes mencionadas compiten directamente en variedad y calidad de producto final, además de tener también reconocimiento en el mercado local. Si bien las cualidades mencionadas son competentes con relación a CHOCOLATES CÓNDROR podemos citar una cualidad más, en la que ninguna de las empresas mencionadas puede competir; el Precio de los productos similares entre cada una de las empresas, los precios que oferta CHOCOLATES CÓNDROR son en su mayoría menores a los de la competencia, los precios varían entre 10 y 40 por ciento del precio menos en comparación a los de la competencia.

Si bien CHOCOLATES CÓNDROR tiene ventaja en el aspecto del precio con relación a las empresas más destacadas en la región, también debe competir en lo que es la calidad de los productos, pero esta vez con relación a las empresas más pequeñas, que en muchos casos no son formales, o no cuentan con ningún tipo de registro legal, y en la



mayoría de los casos no cumplen con estándares mínimos de calidad, pero ofertan precios mucho menores a de las empresas debidamente reguladas.

2.6 Productos Sustitutos

La FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L. tiene entre sus líneas de productos únicamente a los bollos como producto incluido en la canasta familiar, dejando de excluidos a las demás líneas de productos, por lo tanto, el chocolate no es un producto de primera necesidad y se puede considerar un amplio listado de productos como sustitutos del chocolate. El chocolate es un gusto dulce que tienen las personas en sus momentos de preferidos, por lo que el primer sustituto llegaría a ser los caramelos, siguiendo las galletas, pasteles, jarabes, etc.

Por otro lado, se sabe que el chocolate tiene características no muy saludables, por lo que siempre se quiso evitar esas desventajas, pero seguir gozando de ese sabor tan agradable. Es en este aspecto que se encuentra el producto sustituto más importante, “La Algarroba”, es una vaina que contiene semillas que pulverizadas y adicionando algunos endulzante llega a tener características muy similares a las del chocolate, pero sin las desventajas este presenta. Si bien este producto aún no ha llegado a nuestro país, se está convirtiendo en un sustituto importante para el chocolate.

2.7 Relación Empresa - Cliente

La FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L. tiene una relación directa con sus clientes, tanto personalmente por medio de sus agencias de ventas, como virtualmente por medio de su página web en la que se puede realizar compras y reservas desde cualquier medio con disposición de la red.

Ya que se tiene una directa y estrecha relación con el cliente, se puede ver el grado de satisfacción que tiene el mismo, y trabajar constantemente para que el cliente este siempre satisfecho y convertir esto en una ventaja competitiva.



CAPÍTULO III

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

3.1 Objetivo

Este capítulo tiene como objetivo la identificación de un nuevo producto, para el que se desarrollara una línea de producción a lo largo del presente proyecto.

3.2 Capacidad de Adaptación de Maquinaria a Nuevos Procesos

La fábrica de chocolates y dulces Cóndror S.R.L. no cuenta con capital inmediato para una posible inversión, es por esta razón que debemos aprovechar al máximo la maquinaria con la que ya cuenta. Dicha maquinaria, en su mayoría son maquinarias unifuncionales o estrictamente funcional para un proceso específico. Considerando esta restricción se clasificó la maquinaria en:

- ✚ Maquinaria Uniproseso. - Toda aquella maquinaria (Dentro la Empresa) que únicamente puede cumplir una sola función, en un solo proceso, y para una sola materia prima. Ejemplo: Tostadora – Solo puede tostar pepas de Cacao en el proceso inicial de elaboración del Chocolate, no puede tener otra función dentro la empresa. Prensa – Solo puede prensar licor da Cacao para extraer manteca de Cacao, no puede tener otra función.
- ✚ Maquinaria Multiproseso. - Sera toda aquella maquinaria que, sí pueda realizar varios procesos, o intervenga en varias líneas de producción ya sea realizando el mismo proceso, pero con diferente materia prima. Ejemplo. - Bañadora- Esta puede bañar de chocolate galletas, alfajores, y todo ingrediente que se pueda ingresar, ya sea en un proceso inicial, medio o final. Mezcladora – Esta puede mezclar el ingrediente que se requiera o que se prefiera.

Para este punto tomaremos en cuenta a la maquinaria denominada Multiproseso con que cuenta la empresa. En este aspecto podemos citar entre otras las siguientes maquinas:



- ✚ Bañadora. - Puede bañar de chocolate, leche, o cualquier otro líquido el ingrediente que se desee.
- ✚ Mezcladora. - Mezcla todos los ingredientes sólidos y líquidos que se requiera.
- ✚ Batidora. - Bate y Homogeniza todos los ingredientes que se le introduzcan, teniendo en cuenta que el batido debe ser cremoso o líquido.
- ✚ Deshidratadora. - Seca o deshidrata todas las materias que se le introduzcan.
- ✚ Heladera Lateral. - mantiene a temperaturas frescas los productos que se encuentren dentro.
- ✚ Dosificador. - Dispensa cantidades específicas de cualquier líquido (no muy viscoso) que se desee.

3.3 Identificación De Un Posible Mercado

Según un estudio realizado el año 2016 por Captura a encargo de Fautapo y el BID; “Bolivia ocupa el primer lugar en el consumo problemático de alcohol entre Argentina, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay, según revela una encuesta que mide la Escala Breve de Bebedor Anormal de Alcohol (Ebbaa) Un 48.9% de la población encuestada dio positivo en el test. Casi uno de cada dos consumidores de alcohol dio positivo en el último mes. La encuesta cubrió las nueve ciudades capitales del país y El Alto. Se la hizo a 9.300 personas entre 12 y 65 años. La muestra reveló que el alcohol es la droga lícita de mayor consumo en el país. La mayoría de los bebedores está en Santa Cruz (45.7%). En segundo lugar está Sucre y luego en La Paz.”² Además el estudio señala que se consumen 339 millones de litros de bebidas al año, por un valor a precios de mercado de ese año, de 740 millones de dólares. Esto es poco más del 3% del Producto Interno Bruto (PIB) que, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), se estimaba entonces en 23.700 millones de dólares.

Con el alto consumo de bebidas alcohólicas en el país, se dio origen a un mercado ilegal de bebidas alcohólicas que causa grandes pérdidas económicas al Estado, “El país dejó

² (Opinión, 2016)



de percibir por el contrabando, las falsificaciones y la producción artesanal ilegal de bebidas 351 millones de dólares en 2015, según un estudio elaborado por Euromonitor Internacional.

De esta cifra, el Estado pierde millones de dólares por evasión fiscal, si se considera que a estos productos se deben gravar el ICE, IVA, IT, IUE, GA e ICE Alícuota.

"De esto (de los 351 millones de dólares), más del 50% corresponde al contrabando", afirmó la consultora de Euromonitor Internacional Carolina Guzmán.³

Por otra parte, revisando el "ranking de las empresas bolivianas con mejor reputación corporativa realizada por la MERCO, se tiene que la Cervecería Boliviana Nacional (CBN) es la empresa que ocupa el primer lugar a nivel nacional"⁴, posición que le otorga fundamentalmente el mercado local, dándole así puntuaciones perfectas en: evaluación de márgenes de contribución de sus productos (mayores al 30% de utilidad), desarrollo en maquinaria y equipo (1.2 millones de dólares en 2016), y otros aspectos no detallados.

3.4 Aprovechamiento de las Mermas

La Fábrica De Chocolates Y Dulces Cóndor S.R.L. genera mermas significantes económicamente, ya que estas se pueden aprovechar de varias maneras. Es por esta razón que el desarrollo de este proyecto debe considerar importante este aspecto para la definición de un producto.

La mayoría de las mermas generadas en la empresa, se ocasionan en dos procesos específicos:

³ (Alcon, 2016)

⁴ (MERCO, 2017)



- ✚ Tostado de la pepa de Cacao: Por medio de este proceso se logra separar la cascara de la pepa del cacao. Desechando la cascara en la mayoría de las veces, y utilizando únicamente la pepa del cacao.
- ✚ Prensado del Licor de Cacao: Este proceso es realizado básicamente para extraer la manteca de cacao, pero la pasta seca extraída del licor de cacao se la deja únicamente para venderla como COCOA DE MESA, pero este producto no es muy comercial en el mercado por lo que su demanda es muy inferior a la oferta, y se va acumulando o desechando en ocasiones.
- ✚ Batido de Merengue: En el proceso de elaboración de los Besos de Negro, tenemos este proceso específico de Batido, en el que se tiene que preparar un líquido viscoso con claras de huevo y azúcar, para la obtención del merengue. Este proceso deja las yemas de huevo sin generar beneficio alguno, y por su corto tiempo de uso, en la mayoría de las veces se tiene que desechar.

3.5 Posibles Productos

Considerando los puntos mencionados anteriormente, se nombran a continuación los productos que se podrían llegar desarrollar en el presente proyecto.

- ✚ Postres Fritos Recubiertos



Ilustración 3
Postres Fritos Recubiertos

Fuente: (Danta, 2017)

- ✚ Cobertura de Cacao para Helado



Ilustración 4
Cobertura de Cacao para Helado

Fuente: (Gourmet, 2017)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

✚ Licor de Chocolate

*Ilustración 5
Licor de Chocolate*



Fuente: (Fentdetutto, 2017)

✚ Fetas de Chocolate

*Ilustración 6
Fetas de Chocolate*



Fuente: (Fort, 2016)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

3.5.1 Evaluación de los Posibles Productos

Para poder evaluar correctamente los posibles productos, llevaremos a cabo una Toma De Decisiones con criterio de Laplace. Tomaremos este criterio ya que es el indicado al estar basado en *el principio de razón insuficiente*, pues no se conoce las probabilidades de nuestros Estados de Naturaleza (E_j), que para nuestro caso hace referencia a las características de evaluación: Demanda, Capital de Inversión, Costo de Implementación, Costo de Materia Prima, Costo de Mano de Obra, Margen de Utilidad. Por otra parte tenemos nuestras alternativas (a_j), que en nuestro caso son las alternativas de productos que se tienen para poder desarrollar: Postres Fritos Recubiertos, Cobertura de Cacao para Helado, Licor de Chocolate, Fetas de Chocolate.

A continuación, puntuaremos cada una de nuestras alternativas respecto a los estados en una escala de 1 a 10, asignándoles calificaciones basándonos nuevamente en la experiencia del gerente general de la empresa, el licenciado Jaime Gonzales y los conocimientos del ingeniero Grover Sánchez, tutor del presente proyecto.



Tabla 5
Tabla de Puntuación de Posibles Productos

Demanda	Capital de Inversión	Costo de Implementación	Costo de Materia Prima	Costo de Mano de Obra	Margen de Utilidad	
Postres						
Fritos	2,1	7,8	6,8	5,6	3,8	4,8
Recubiertos						
Cobertura de Cacao para Helado	4,2	8,7	7,0	8,5	7,5	5,8
Licor de Chocolate	5,6	8,2	6,9	5,8	7,7	8,9
Fetas de Chocolate	4,0	6,9	7,1	7,0	5,8	5,5
P (Laplace)	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167

Fuente: Elaboración Propia

Como ya mencionamos, para la toma de decisiones tomaremos el criterio de Laplace:

$$\sum_{j=1}^n \frac{1}{n} X_{ij}$$

Por lo tanto, nuestros Resultados Esperados se detallan a continuación:

Tabla 6
Toma de Decisiones – Resultado Esperado

Alternativas	Resultado Esperado
Postres Fritos Recubiertos	5,1
Cobertura de Cacao para Helado	7,0
Licor de Chocolate	7,2
Fetas de Chocolate	6,0

Fuente: Elaboración Propia con base en (Rif, 2003)

La regla de Laplace selecciona como alternativa óptima aquella que proporciona un mayor resultado esperado:



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

$$\mathbf{Max} = (a_1, a_2, a_3, a_4)$$

Por lo Tanto:

$$\mathbf{Max} = 7,2$$

Que hace referencia a la alternativa

$$a_3 = \mathbf{Licor\ de\ Chocolate}$$

3.6 Conclusiones

Tomando en cuenta las elevadas cantidades de litros de bebidas alcohólicas que ingresan de contrabando y considerando los millones de dólares que significan pérdidas para el estado. Pero, sobre todo, viendo la gran demanda que se tiene en el mercado local por las bebidas alcohólicas, es importante considerar la producción de una bebida alcohólica nacional, que cumpla con todas las normas y satisfaga la demanda del mercado.

Agregar además la capacidad de la empresa y su maquinaria para el desarrollo de una línea de producto Liquida, sin dejar de lado la esencia de la empresa, comercializar el mejor sabor del Chocolate. Aclarar que si bien tiene una buena puntuación la alternativa 2 (Cobertura de Chocolate), su mercado tiene ofertantes muy bien establecidos, ofertantes nacionales como internacionales, por lo que la introducción en este mercado sería más complicada. Por otra parte, cabe nombrar la importancia que tendría para la empresa un nuevo producto diversificado, para el relanzamiento de la marca en el mercado.

Es por las razones mencionadas que se tiene como consecuencia la siguiente conclusión:

✚ Desarrollar una nueva línea de Licor de Chocolate



CAPÍTULO IV

ESTUDIO DE MERCADO

4.1 Objetivos del Estudio de Mercado

- ✚ Verificar que los clientes previstos existen realmente, que hay necesidades identificadas a satisfacer, que actualmente estas necesidades no son satisfechas o mal satisfechas, que esos futuros clientes son suficientemente numerosos, que se pueden alcanzar sin dificultad y que disponen de un poder adquisitivo suficiente.
- ✚ Medir la potencialidad de esta demanda (futuros clientes). Definir con precisión el producto.
- ✚ Realizar un estudio de la demanda de consumo de bebidas alcohólicas tanto histórica como actual, a través de datos primarios y secundarios.
- ✚ Realizar un estudio de la oferta de bebidas alcohólicas tanto histórica como actual, a través de datos primarios y secundarios.

4.2 Estructura de Mercado

“Mercado es el área en la que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados. Por un lado se encuentran los compradores con su poder adquisitivo para satisfacer sus necesidades y por otro la oferta de sus productos para que estos sean negociados”⁵

Dentro del mercado, existen algunas sub clasificaciones que dependen del tipo de demandantes y oferentes del mismo, así:

✚ Mercado de competencia perfecta

Se define como el mercado en el que existe un gran número de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio, por lo que no se puede influir en el precio

⁵ (Larroulet & Mochon, 1999)



debido a su gran tamaño. En este tipo de mercado, el bien o servicio es homogéneo y existe perfecta movilidad de recursos.

✚ Mercado de monopolio

Se define el monopolio como un solo vendedor, oferente o productor de un bien o servicio determinado, para el cual no es posible encontrar un bien sustituto inmediato.⁶ Igualmente se puede considerar a un Monopolio como la forma de mercado en la cual existe una sola empresa que vende o comercializa una mercancía que a su vez ocupa un mercado previamente segmentado, y cuya demanda no puede ser satisfecha, sino solo por el mismo producto en sí.

✚ Mercado de competencia monopolística

Este tipo de mercado se caracteriza porque dentro de él existen varios monopolios ofreciendo productos con ligeras diferencias tanto en precio como en la calidad. Esta clase de mercado ofrece grandes restricciones tanto de entrada como de salida.⁷

✚ Mercado oligopólico

Mercado en el que la mayor parte de las ventas las realizan pocas empresas, cada una de las cuáles es capaz de influir en el precio de mercado con sus propias actividades.⁸ Al existir muchos compradores y muchos vendedores de bebidas alcohólicas, los mismos que deben ser indiferentes respecto a comprar o vender; conocer las condiciones del mercado; es decir, los vendedores conocen lo que los compradores están dispuestos a pagar por sus productos, mientras que los demandantes saben a qué precios los oferentes desean vender, permitiendo con esto que se de movilidad de recursos, sin que nadie pueda dominar el mercado, por lo que el estudio planteado se encuentra dentro de un

⁶ (Saviola, 2008)

⁷ (Saviola, 2008)

⁸ (Saviola, 2008)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

Mercado de Competencia Perfecta; lo cual no quita que exista desventajas entre las cuales:

- Existencia y riesgo de desarrollo de mercados no competitivos.
- Existencia de efectos externos.
- Bienes públicos.
- Rendimientos crecientes.
- Mala o insatisfactoria distribución de la Renta.
- Fallos en el logro de algunos objetivos: empleo, estabilidad, crecimiento.
- Necesidades preferentes e indeseables.
- Impulso a la insolidaridad y a las posiciones antagónicas, más allá del mundo económico.

4.3 Identificación del producto

4.3.1 Características del Producto

*Ilustración 7
Licor de Chocolate*



Fuente: (Sandy, 2015)

“Los licores siempre han sido destacados, desde remotos tiempos, por sus magníficos poderes para combatir o paliar algunas enfermedades. De hecho, los alquimistas se toparon con ellos para esos fines, aunque el uso práctico hoy día sea totalmente diferente.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

A saber, son grandes las cantidades de beneficios y buenas propiedades que contienen algunos licores. De hecho, se ha comprobado científicamente que muchos licores son excelentes para tratar y combatir algunas enfermedades. Claro está, siempre que no sean consumidos en exceso.

El whisky es uno de ellos. Ya desde tiempos lejanos, los monjes los administraban en las abadías con fines curativos. En Escocia se preparaba una infusión con base de whisky para combatir el catarro. Y en otros países como Estados Unidos o Francia, se alentaba su consumo moderado para prevenir infartos y por sus propiedades relajantes.

También el oporto, además de sus propiedades sedantes, está recomendado para abrir el apetito a quien no quiere o no puede comer. El tequila se emplea para males relacionados con el sistema respiratorio en México. El vodka también fue utilizado con fines relativos a los males respiratorios. El brandy, combinado con otras hierbas, es usado comúnmente para tratar afecciones de tipo psicológicas como pueden ser los ataques de pánico. Ni hablar del ron, que era la medicina favorita de los piratas y marineros: además de quitarles el estrés y el aburrimiento, les servía para combatir una gran cantidad de enfermedades que podían llegar a contraer mar adentro.”⁹

Ya que el ron será insumo importante en el desarrollo de la nueva línea de producción, resaltaremos también los beneficios que brinda esta bebida.

Propiedades del Ron

El ron es una bebida emblemática del Caribe, famosa en los tiempos de barcos y piratas en los mares. Sin que muchos en Colombia lo sepan, el ron es la bebida alcohólica que destaca el país como productor de caña de azúcar de alta calidad, aunque la caña de azúcar es originaria de la India.

⁹ (Jorge, 2011)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Se dice que Cristóbal Colón trajo a América la caña de azúcar en tiempos de conquista y que esta fue usada en la elaboración de bebidas fermentadas antes de ser usada en el proceso de destilación. Su primera mención fue en el año 1650 aproximadamente, según documentos provenientes de Barbados donde se llamaba Kill devil (Mata Diablo).¹⁰

El ron es una bebida alcohólica, obtenida de la caña de azúcar por proceso de fermentación, destilación y algunas veces guarda en barril o sistema solera

Desde el inicio de su historia, al ron también se le atribuyeron propiedades médicas. Era utilizado por los piratas para prevenir enfermedades como el escorbuto, la gripe y sobre todo para eliminar el estrés. En aquella época también se le reconocían propiedades asépticas, dentro y fuera del cuerpo humano.

A pesar de las propiedades que se le atribuyeron, el destino farmacológico del ron no triunfó y quedó únicamente como un deleite al paladar. Sin embargo, un misionero inglés de apellido Labat confirmó los poderes médicos del ron, ya que, tras beberlo continuamente, pero de una forma moderada, lo salvó de la malaria.

Las proporciones de los nutrientes del ron pueden variar según el tipo y la cantidad de la bebida, además de otros factores que puedan intervenir en la modificación de sus nutrientes. Recuerda que, según la preparación del ron, pueden variar sus propiedades y características nutricionales.

Propiedades del Cacao

Mejor conocido como ‘el alimento de los dioses’, el cacao es un fruto proveniente del árbol cacaotero, pero también se le puede llamar cacao al producto que resulta de la fermentación y el secado de su semilla, por lo que es un componente básico del chocolate.

¹⁰ (Santos, 2016)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Los 3 productos más conocidos que se extraen de esta semilla son: licor, manteca y cacao en polvo (Cocoa).

La nutrióloga Yareri Sandoval, de la Federación Mexicana de Diabetes, y la dermatóloga Rosa María Ponce, nos comparten sus principales beneficios:

1) Grandes propiedades nutrimentales

Contiene 50% de grasa en forma de manteca, entre 11 y 12% de proteínas, 7 y 8% de almidón, y lo demás está constituido por agua, fibra, ácidos orgánicos esenciales y en menores cantidades tiene azúcar, teobromina, cafeína, y 300 sustancias más. El mayor contenido en magnesio se encuentra principalmente en su forma cruda.

2) Alto en antioxidantes

Casi a la par que el té verde y vino tinto.

3) Alivia el estrés

Gracias a la teobromina, que estimula el sistema nervioso central, y es más suave que la cafeína, con un efecto más prolongado.

4) Disminuye los niveles de colesterol

El consumo de chocolate negro con 60 o 70% de cacao puede reducir los niveles de colesterol malo (LDL) y aumentar el bueno (HDL).

5) Alivia el mal humor

La anandamida funciona como un regulador del humor natural. Se usa en pacientes con tratamiento de depresión, para manejar aspectos del ánimo.

6) Combate enfermedades

Gracias a sus antioxidantes se asocia con la prevención de patologías por estrés oxidativo, tales como: enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, cáncer hepático, gástrico, de colon, y diabetes.



7) Funciona como diurético

La teobromina cuida los riñones, al ser pariente de la cafeína, aumenta la producción de orina.

8) Hidratación del cuerpo

No ingerido, sino en forma de productos tópicos, tiene beneficios de hidratación para el cabello y la disminución de la celulitis.

9) Contra el cáncer de piel

Un gran antioxidante para la piel, gracias a sus flavonoides que protegen contra el daño celular que ejercen los radicales libres.

10) Excelente para el desempeño sexual

Sus químicos como la feniletilamina y la serotonina, son neurotransmisores responsables de estimular en el cerebro las endorfinas encargadas de sensación de bienestar, placer, euforia y excitación.

La mejor forma de comerlo

Consúmelo en forma líquida, es decir, disuelto en leche o agua, y caliente. Según un estudio hecho en Nueva York, se ha demostrado que una taza de cacao soluble es la bebida que contiene mayor concentración de antioxidantes, afirma la nutrióloga Yareri.

¿Porciones?

De 1 a 2 onzas, 2 a 3 veces por semana, ya sea en bebida con cacao en polvo o chocolate negro.¹¹

4.3.2 Usos del Producto

- Las bebidas alcohólicas son consumidas en ocasiones especiales con la familia, en reuniones con los amigos, y con más frecuencias en las fiestas de fin de

¹¹ (Sandoval, 2016)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

semana que se organizan por todas las zonas de la ciudad, también puede consumirse como aperitivos, como ingrediente para postres y combinaciones alimentarias en distintas ocasiones, lo que quiere decir que se consume en muchos momentos.

- ✚ En ocasiones especiales como eventos sociales, cenas y otro tipo de eventos se los utiliza con mayor frecuencia.

4.3.3 Productos complementarios/sustitutos

Bienes Complementarios: “Son aquellos que deben utilizarse conjuntamente para satisfacer alguna necesidad, por tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida de otro y viceversa”¹².

Los productos complementarios de los licores son:

- ✚ Gaseosas
- ✚ Jugos Naturales y Procesados
- ✚ Agua

Bienes Sustitutos: “Son aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar, y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de uno de ellos en lugar del bien del proyecto, si éste subiera de precio”¹³.

Como productos sustitutos de los licores, se pueden citar las otras tres familias de las bebidas alcohólicas:

- ✚ Bebidas Fermentadas: Vinos, Cervezas, Champagne, Chicha, Cava, Sake, Vermut, Sidra, Sato, Pulke, Tepache, etc.
- ✚ Bebidas destiladas o espirituosas: Vodka, Whisky, Tequila, Ron, Ginebra, Brandy, Pisco, Coñac, Orujo, etc.

¹² (SAPÁG. CHAIN & SAPÁG. CHAIN, 2008)

¹³ (SAPÁG. CHAIN & SAPÁG. CHAIN, 2008)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- ✚ Bebidas fortificadas o generosas: Oporto, Jerez, Marsala, Madeira, Banyuls francés, etc.

4.3.4 Normatividad sanitaria, técnica y comercial

4.3.4.1 *IBNORCA*

El IBNORCA produce a través de Comités Técnicos aproximadamente 100 normas técnicas por año, a requerimientos aislados del sector público y privado. Al tratarse de Licores, el IBNORCA nos clasifica en el sector 3, y el comité 3.24, y bajo las siguientes Normas Bolivianas (IBNORCA, 2016). Estas normas podemos verlas detalladamente en el anexo C.

4.3.4.2 *LEY N° 259*

La ley decretada por el presidente constitucional del estado plurinacional de Bolivia, Evo Morales Ayma, en fecha 11 de julio de 2012, decreta ley de control al expendio y consumo de bebidas alcohólicas. De la mencionada ley, debemos resaltar los artículos mencionados en el anexo C, puesto que muchos de sus artículos están destinados a la importación en específico, por lo que esos artículos no nos interesan.

4.3.4.3 *SENASAG*

Esta institución es la más importante a considerar en el tema de comercialización, ya que si sin su registro no se puede ingresar en el mercado. Y si por alguna razón se comercializa en el mercado, esta institución es capaz de decomisar todos los productos en el mercado, afectando así a nuestros clientes mayoristas. Además, son capaces de clausurar la planta como tal por atentar contra la salud de la población. Para poder tener una mejor apreciación de este registro podemos revisar el anexo C.

4.3.4.4 *Patente*

Para poder registrarnos en SENAPI debemos elegir la clase de personería a la que vamos a corresponder. Se puede registrar únicamente el presente proyecto, o registrar y patentar el proceso productivo del producto. Este último con fines de ventajas empresariales. A continuación, los tipos de personería:



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNÐOR S.R.L.

- ✚ Patente personas naturales
- ✚ Patente Jurídica nueva (empresa en constitución)
- ✚ Patente jurídica antigua. (1.5x1000 a los activos totales)

Para ver más detalle de cada una de las personerías, revisar el anexo C.

4.3.4.5 REGLAMENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LAS BPM

La Fábrica de Chocolates y Dulces Cónдор S.R.L. contaba con la certificación de BPM hasta el año 2015. Su certificación caduco el año mencionado y hasta la fecha no se renovó.

Al desarrollar la nueva línea de producción, podemos renovar la certificación incluyendo la nueva línea. Para obtener la certificación de las BPM debemos cumplir los siguientes:

- ✚ TÍTULO I
 - CAPÍTULO I
 - Ámbito de operación.
- ✚ TÍTULO II
 - CAPÍTULO ÚNICO
 - Definiciones.
- ✚ TÍTULO III - REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.
 - CAPÍTULO I
 - de las instalaciones.
 - CAPÍTULO II
 - de los equipos y utensilios.
- ✚ TÍTULO IV - REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN
 - CAPÍTULO I
 - Personal.
 - CAPÍTULO II
 - Materias primas e insumos.
 - CAPÍTULO III
 - Operaciones de producción.
 - CAPÍTULO IV
 - Envasado, etiquetado y empaquetado.
 - CAPÍTULO V



- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.
- ✚ TÍTULO V
 - GARANTÍA DE CALIDAD
 - CAPÍTULO ÚNICO
 - Del aseguramiento y control de calidad.
- ✚ TÍTULO VI - Procedimiento para la concesión del certificado de operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura.
 - CAPÍTULO I
 - De la inspección.
 - CAPÍTULO II
 - Del acta de inspección de BPM.
 - CAPÍTULO III
 - Del certificado de operación sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura.
 - CAPÍTULO IV
 - De las inspecciones para las actividades de vigilancia y control.

Para revisar detalladamente cada uno de los títulos para la certificación de BPM véase el anexo C.

4.3.4.6 Análisis de Riesgos y de Puntos Críticos de Control (HACCP)

El Análisis de Riesgos y de Puntos Críticos de Control se elaboró considerando las operaciones y los puntos de inspección del diagrama sinóptico, este cuadro se encuentra detallado en el anexo D.

Para el cumplimiento de lo establecido en el cuadro de HACCP y las normas sanitarias, se deberán realizar inversiones en infraestructura, mantenimiento y saneamiento. Estos costos son detallados en el cuadro a continuación:



Tabla 7
Costos de implementación de HACCP

Costo BPM					
Ambientes con azulejos	Superficie m2	Costo Bs/m2	Costo Parcial		
Ambiente 1	110	Bs. 30,00	Bs. 3.300,00		
Ambiente 2	84	Bs. 30,00	Bs. 2.520,00		
Ambiente 3	58	Bs. 30,00	Bs. 1.740,00		
Ambiente 4	280	Bs. 30,00	Bs. 8.400,00		
	Cantidad	Costo Bs/U	Costo Parcial		
Sensores de temperatura	8	Bs. 120,00	Bs. 960,00		
Sensores de Humedad	8	Bs. 190,00	Bs. 1.520,00		
	Longitud	Costo Bs/m	Costo Parcial		
Conexión de Gas	320	Bs. 22,00	Bs. 7.040,00		
	Cantidad	Costo Bs/Lote	Costo Parcial		
Detergentes para limpieza de equipos	1	Bs. 50,00	Bs. 50,00		
COSTO TOTAL	Bs.		25.530,00		

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo D y (Insucons, 2017)

4.3.5 Identificación del consumidor

Para el presente proyecto los consumidores potenciales serán los siguientes:

- ✚ Cadenas de Supermercados locales y nacionales.
- ✚ Mini supermercados
- ✚ Tiendas especializadas (licorerías)
- ✚ Agencias Establecidas

4.4 Investigación de Mercado

4.4.1 Segmentación del Mercado

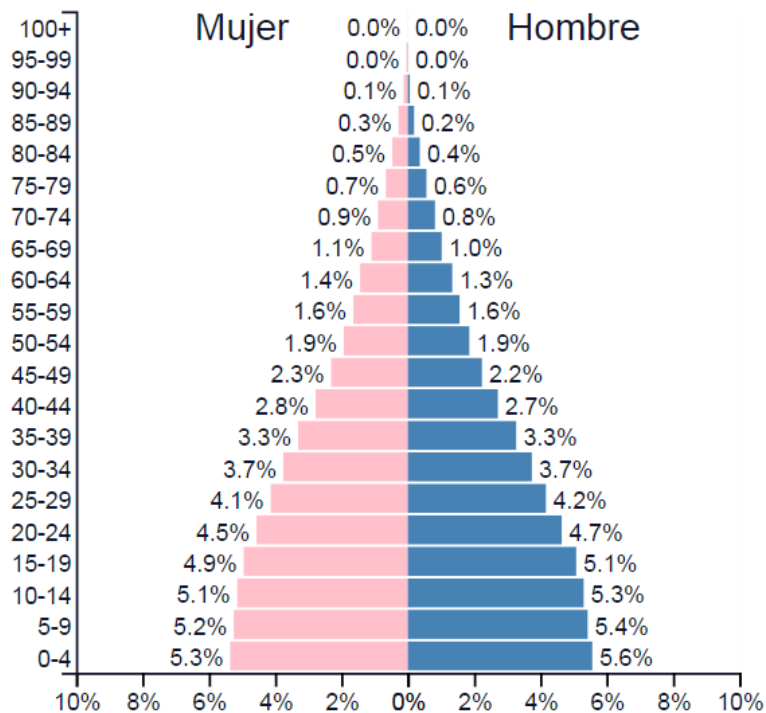
Para la segmentación del mercado del producto en desarrollo, utilizaremos un análisis discriminante, por lo tanto, consideraremos a hombres y mujeres consumidores de bebidas alcohólicas que se encuentran a lo largo de todas las ciudades del país. Pero principalmente a personas mayores de edad, y personas menores de 70 años.



4.4.2 Tamaño del Universo

Actualmente Bolivia cuenta con una población de “11.082.696 habitantes”¹⁴. Pero para poder enfocarnos en la población que se encuentra entre las edades de 18 y 60 años a la cual está dirigida nuestro producto, recurriremos a la siguiente gráfica:

Ilustración 8
Población de Bolivia (Por Edad)



Fuente: (Populationpyramid, 2017)

Considerando estos porcentajes, tenemos que nuestra población objetivo (universo) será de:

- ✚ 3.558.432 mujeres con edad entre 18 y 60 años.
- ✚ 3.542.855 hombres con edad entre 18 y 60 años.

¹⁴ (Populationpyramid, 2017)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Por lo tanto, la población total con edad entre 18 y 60 años es de 7.101.287 habitantes en todo el país. Pero esta cifra no es la cantidad de personas a la que tenemos que enfocar nuestro estudio, ya que no todas consumen bebidas alcohólicas.

Según un estudio realizado por la OEA mediante la CICAD, “en Bolivia el 60% de la población consume bebidas alcohólicas”¹⁵. Por lo tanto. La cantidad de personas a las que se dirigirá nuestro estudio de mercado se reduce a 4.260.772 habitantes, de los cuales solo el 62.81% se encuentran en el área urbana. Consideramos únicamente al área urbana, ya que nuestro producto a desarrollar no tiene registros de que se haya consumido en el área rural, la cantidad de consumo en la mencionada área es nula. Por lo tanto, nuestro estudio estará destinado a 2676051 habitantes en todo el país.

4.4.3 Tamaño de la Muestra

Si bien en el punto anterior se determinó la cantidad de personas a las que interesaría nuestro producto, en este punto consideramos que las tiendas de expendio de bebidas alcohólicas nos podrán dar datos más exactos del consumo específico de Licores, por lo que determinaremos una cantidad significativa de las licorerías del departamento de La Paz, para determinar la cantidad de consumo específico de los Licores. Este dato se relacionará con el consumo en gestiones pasadas de bebidas alcohólicas, y así se obtendrá la cantidad de Licor consumida en gestiones pasadas.

Según la intendencia municipal en La Paz, existen más de 600 licorerías en funcionamiento, pero solo 116 cuentan con la licencia de funcionamiento. Mientras tanto en El Alto existen más de 500 licorerías en funcionamiento, de las cuales apenas 36 cuentan con licencia de funcionamiento.

Para tener una muestra confiable tomaremos en cuenta la siguiente fórmula:

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

¹⁵ (Informa, 2015)



Dónde:

- ✓ $N = (600 \text{ licorerías en La Paz}) + (500 \text{ licorerías en El Alto}) = 1100$
- ✓ $p = \text{Proporción Verdadera} = 0.5$
- ✓ $Z = \text{Intervalo de Confianza (90\%)} = 1.65$
- ✓ $e = \text{error de muestreo aceptable (15\%)} = 0.15$

Entonces:

$$n = 31.3989$$

$$n \cong 32$$

Por lo tanto, se tendrá que realizar la encuesta a 32 licorerías, considerando las proporciones de ambas ciudades, realizaremos las encuestas a 16 licorerías en la ciudad de La Paz y 16 licorerías en la ciudad de El Alto.

4.4.4 Metodología de la Investigación de Campo

4.4.4.1 Levantamiento de la información

El levantamiento de la información se realizó tomando datos de fuentes primarias, se recogió información de los posibles distribuidores del producto a través de una encuesta, que se diseñó con el fin de obtener datos confiables y precisos. Esta encuesta se encuentra el anexo E.

4.4.4.2 Procesamiento de la información

El procesamiento de la información, incluye la edición, codificación, transcripción y verificación. Cada cuestionario se revisa, se edita y si es necesario, se corrige. Se asignan códigos a las preguntas que pueden ser números o letras para representar cada pregunta. “La verificación ayuda a que la transcripción sea correcta y exacta, mientras que su análisis da mayor validación a la información recopilada”¹⁶.

¹⁶ (Kinnear-Taylor, 2004)



Para el caso del estudio planteado el procesamiento de la información se lo realizo con el programa de computación Excel, en el que se registraron los datos y se tabuló la información obtenida de las encuestas.

4.4.4.3 Análisis de resultados

Luego de Realizar la encuesta a 32 licorerías, registradas y no registradas, podemos mostrar los siguientes resultados:

- Pregunta 1: ¿Tiene usted licores de sabores (licor de menta, licor de coca, etc.) para ofrecer a la venta?

Tabla 8
Resultados de Encuesta - Pregunta 1

RESPUESTA	CANTIDAD
Si	31
No	1
Total	32

Fuente: Elaboración Propia con base en datos obtenidos en la encuesta

- Pregunta 2: Por favor indique cuáles son las bebidas que más vende según su experiencia.

Tabla 9
Resultados de Encuesta – Pregunta 2

RESPUESTA	CANTIDAD
Vinos	15
Cervezas	28
Champagne	3
Sidra	1
Vodka	4
Whisky	16
Tequila	1
Ron	24
Pisco	6
Bebidas preparadas	19
Licores de Sabores	0
Demás Opciones	0

Fuente: Elaboración Propia con base en datos obtenidos en la encuesta



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

- Pregunta 3: Por favor indique cuantas botellas de Licor vende en una semana promedio.

Tabla 10
Resultados de Encuesta – Pregunta 3

Botellas por Semana	Cantidad de Encuestados
5	3
6	2
8	2
9	4
10	2
11	5
12	1
13	1
14	5
15	6
103	31

Fuente: Elaboración Propia con base en datos obtenidos en la encuesta

- Pregunta 4: Por favor indique, de cada Mil botellas que vede, ¿cuantas vende de Licor de Sabores?

Tabla 11
Resultados de Encuesta – Pregunta 4

Porcentaje Asignado	Cantidad	Total
5%	6	30
7%	2	14
8%	4	32
9%	4	45
10%	4	40
11%	6	66
12%	5	60
Total	31	278
Promedio		0.18%

Fuente: Elaboración Propia con base en datos obtenidos en la encuesta



- Pregunta 5: Por favor indique las marcas de licores de usted comercializa.

Tabla 12
Resultados de Encuesta – Pregunta 5

MARCA	CANTIDAD
Tres plumas	22
Baylis	13
Malibu	5
Sheridan S	3
Tropical	0
Cusenier	1
Amaretto	6
Rives	0
Otro...Amarula	4

Fuente: Elaboración Propia con base en datos obtenidos en la encuesta

- Pregunta 6: Por favor indique los países de donde provienen los licores que comercializa.

Tabla 13
Resultados de Encuesta – Pregunta 6

PAÍS	CANTIDAD
Argentina	25
Colombia	11
Otro...Perú	17

Fuente: Elaboración Propia con base en datos obtenidos en la encuesta

4.5 Análisis de la Demanda

4.5.1 Principales demandantes

En este sentido se puede nombrar a los comerciantes mayoristas y supermercados de la ciudad, que son los intermediarios de venta a consumidores finales. Pero para fines del estudio se considerará como clientes a la población en general de las ciudades del país.



4.5.2 Comportamiento histórico de la Demanda

El consumo de bebidas alcohólicas desde el año 2006 como se puede ver a continuación, fue en crecimiento, esto puede ser consecuencia de los eventos sociales frecuentes que se tienen en el país.

Tabla 14
Consumo Histórico

Año	Cantidad Producida (Litros)
2006	47702220
2007	57221288
2008	78656443
2009	83593789
2010	108716821
2011	166419782
2012	365491843
2013	383631745
2014	273115818
2015	317384222
2016	399392848

Fuente: (Bolivia, 2017)

“Un estudio realizado por CAPTURA, por encargo de FAUTAPO y el BID, señala que se consumen 339 millones de litros de bebidas al año; la cerveza representa 69%.

De acuerdo con el estudio, de los 740 millones de dólares que se consumen en Bolivia, 552 millones son producción nacional legal (75%), 49 millones son producción nacional clandestina (7%), 73 millones son importaciones legales (10%) y 66 millones son internaciones ilegales o contrabando (9%)”¹⁷.

Por lo tanto, considerando los porcentajes de importación, producción nacional, legal e ilegal, antes mencionados, hallaremos las cantidades de producción nacional para determinar la Demanda Real.

¹⁷ (Consulting, 2016)



Tabla 15
Consumo Histórico en Litros

Año	Producción Nacional Legal	Producción Nacional Ilegal	Importación Legal	Importación Ilegal
2006	35657409	3219900	4650966	4173944
2007	42772913	3862437	5579076	5006863
2008	58795691	5309310	7669003	6882439
2009	62486357	5642581	8150394	7314457
2010	81265824	7338385	10599890	9512722
2011	124398787	11233335	16225929	14561731
2012	273205153	24670699	35635455	31980536
2013	286764729	25895143	37404095	33567778
2014	204154074	18435318	26628792	23897634
2015	237244706	21423435	30944962	27771119
2016	298546154	26959017	38940803	34946874

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de (Bolivia, 2017) y (Consulting, 2016)

Por otra parte, también debemos considerar las exportaciones de bebidas alcohólicas; que en el caso nuestro, Bolivia exporta menos de la novena parte de lo que importa¹⁸. Detallamos las exportaciones en la siguiente tabla:

Tabla 16
Exportaciones de Bebidas alcohólicas en Litros

Año	Exportaciones
2006	978327
2007	1173554
2008	1613169
2009	1714429
2010	2229679
2011	3413112
2012	7495890
2013	7867923
2014	5601346
2015	6509249
2016	8191168

Fuente: (IBCE, 2017)

¹⁸ (IBCE, 2017)



De acuerdo a la formulación para el consumo real viene dado por:

$$\text{Consumo de la Región} = \text{PRODUCCIÓN} + \text{IMPORTACIÓN} - \text{EXPORTACIÓN}$$

Por lo cual los datos de la Demanda Histórica de consumo de Bebidas Alcohólicas vendrían a ser:

Tabla 17
Consumo de la Región en Litros

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	DEMANDA REAL
2006	38877309	8824911	978327	46723893
2007	46635350	10585938	1173554	56047734
2008	64105001	14551442	1613169	77043274
2009	68128938	15464851	1714429	81879360
2010	88604209	20112612	2229679	106487143
2011	135632122	30787660	3413112	163006670
2012	297875852	67615991	7495890	357995953
2013	312659872	70971873	7867923	375763822
2014	222589392	50526426	5601346	267514472
2015	258668141	58716081	6509249	310874973
2016	325505171	73887677	8191168	391201680

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de tablas 17 y 18

Para el presente proyecto, debemos considerar únicamente la demanda de Licor de Sabores. Para lo cual consideraremos los datos obtenidos en la pregunta 4 de la encuesta realizada anteriormente en el subtítulo de Investigación de Mercado.

La encuesta arrojó un resultado porcentual de 0.18%, que representa el bajo consumo de este producto en el mercado local. Por esta razón consideraremos específicamente este porcentaje del consumo total de Bebidas alcohólicas.

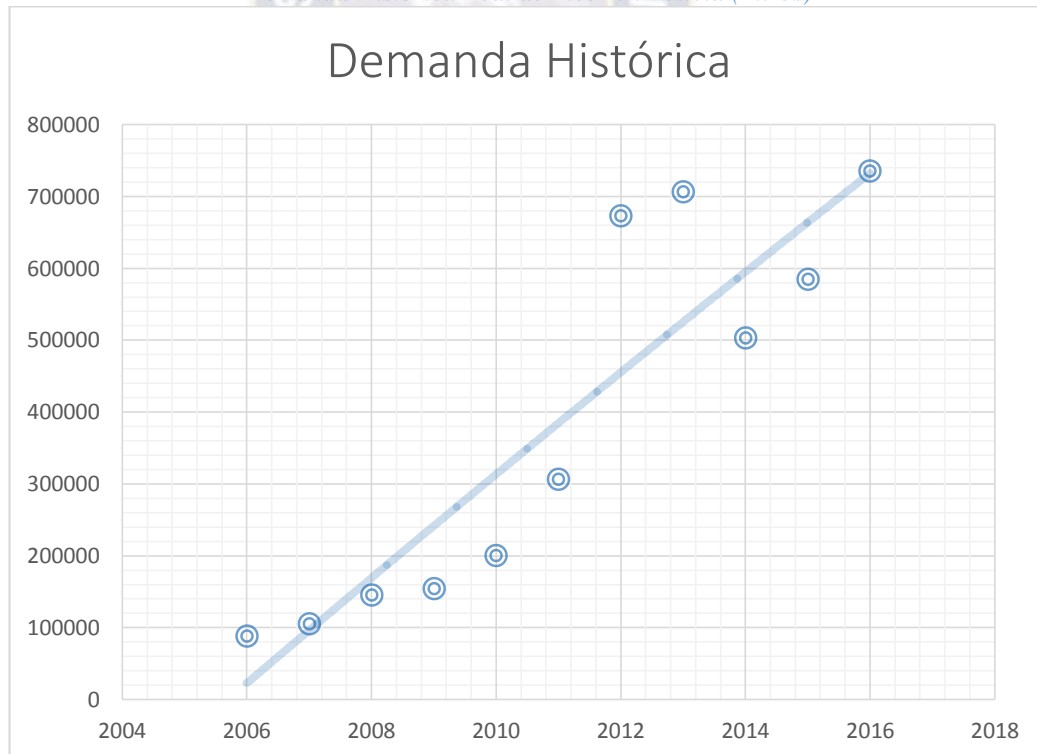


Tabla 18
Demanda Histórica Real de Licor en Bolivia (Litros)

Año	Cantidad
2006	84.103
2007	100.886
2008	138.678
2009	147.383
2010	191.677
2011	293.412
2012	644.393
2013	676.375
2014	481.526
2015	559.575
2016	704.163

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de tablas 13 y 19

Gráfica 1
Demanda Histórica Real de Licor en Bolivia (Litros)



Fuente: Elaboración Propia con base en datos de tabla 20



4.5.3 Proyección de la Demanda

Para la proyección de la demanda, se estimó en base a Cinco diferentes métodos: regresión lineal, regresión logarítmica, regresión polinómica (Mínimos Cuadrados), regresión potencial y regresión exponencial, los resultados se puede señalar en la siguiente tabla:

*Tabla 19
Proyección de la Demanda – Coeficiente de Correlación*

Método	Valor de R2
Exponencial	0,8141
Lineal	0,8140
Logarítmica	0,8141
Polinómica	0,8888
Potencial	0,8860

Fuente: Elaboración Propia

De todos los métodos utilizados, el que resultó con una mejor correlación de datos fue la proyección en base a una regresión Polinómica de Orden 2, que arrojó un valor en el coeficiente de correlación de $R^2=0,8888$ y además la siguiente ecuación:

✚ Ecuación Polinómica de Orden 2 (Mínimos Cuadrados):

$$Y = -1.5 \times 10^5 X^2 + 6 \times 10^8 X - 7 \times 10^{11}$$

Por lo tanto, basados en esta ecuación Polinómica, se obtuvieron los datos presentados en la siguiente tabla:

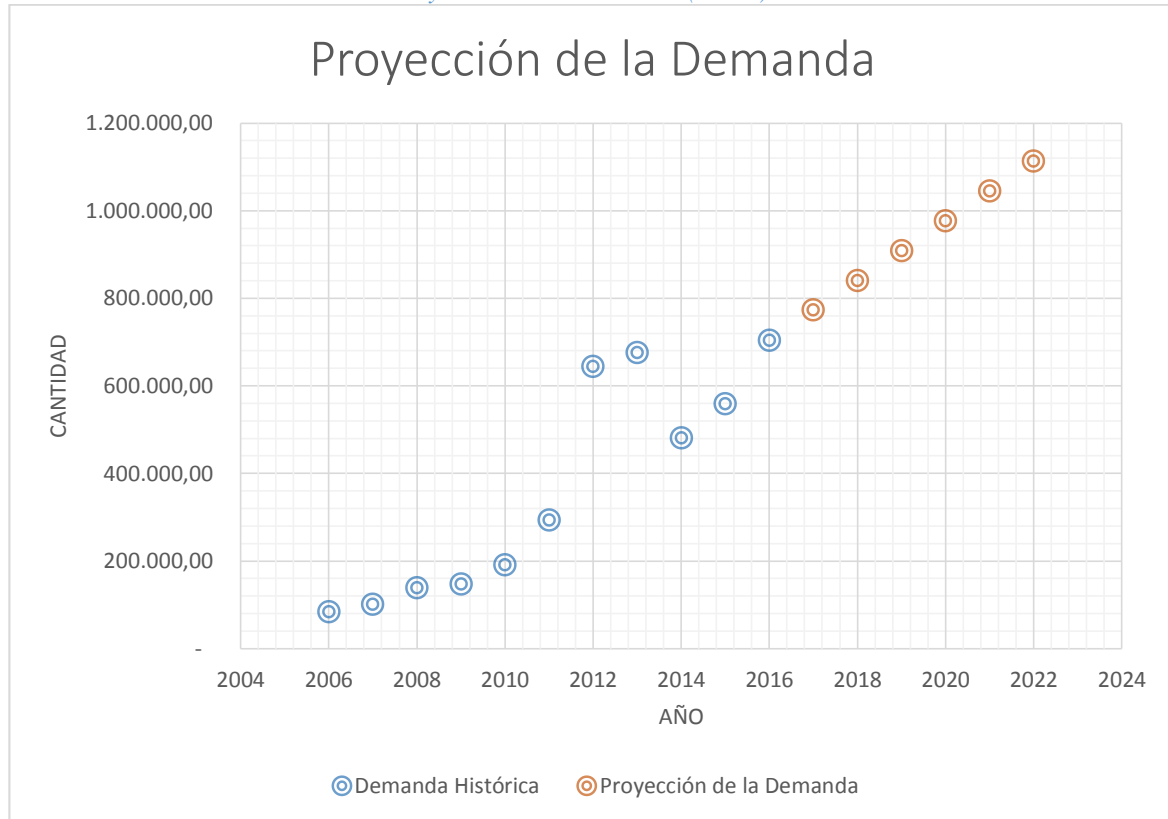
*Tabla 20
Proyección de la Demanda (Litros)*

Año	Proyección
2017	773.341
2018	841.289
2019	909.237
2020	977.186
2021	1.045.134
2022	1.113.082

Fuente: Elaboración Propia con datos de la tabla 20 y la ecuación Polinómica



Gráfica 2
Proyección de la Demanda (Litros)



Fuente: Elaboración Propia con datos de la tabla 20 y la ecuación Polinómica

4.6 Análisis de la Oferta

4.6.1 Clasificación de la oferta

La oferta se refiere a “la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares al del proyecto”.¹⁹ Por tanto, se puede resumir que “la oferta es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado el cual dependerá del costo de producción”²⁰. La oferta puede clasificarse dentro de los siguientes enunciados:

¹⁹ (Zalamea, 2011)

²⁰ (URBINA, 1995)



- ✚ Oferta Competitiva o Mercado Libre: es la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia sobre todo debido a la gran cantidad de productores del mismo producto. Por tanto, la participación del mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor.
- ✚ Oferta Oligopólica: se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por unos cuantos productores y por consiguiente se llegaría a determinar la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada gran cantidad de materia prima para su industria.
- ✚ Oferta Monopólica: es aquella en la que existe un solo productor del bien o servicio, por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.

Para el mercado de Bebidas Alcohólicas, se puede concluir que el producto tiene un tipo de oferta competitiva, ya que existe una cantidad no muy grande de productores locales, pero si existe una cantidad importante de consumidores; por ésta misma razón, el mercado es de libre competencia el cual impone precios de comercialización, así como políticas de venta, calidad y servicios adicionales. Cada productor, para lograr una mejor posición en el mercado debe ofrecer valor agregado en el producto, diferente al que ofrecen los demás oferentes.

4.6.2 Factores que afectan la oferta

4.6.2.1 Número y Capacidad de producción de los competidores

En este punto es importante señalar que, en Bolivia, si hablamos de producción de Licor de Sabores, existen solamente 8 industrias, las cuales representan apenas 1.3% de la producción nacional legal de Bebidas Alcohólicas en Bolivia (IBCE, 2017).

Por otra parte, es importante mencionar que poco ms del 80% de los licores comercializados son de industria extranjera, en su mayoría son de providencia argentina, muchos de estos licores son ingresados al país por contrabando, evadiendo impuestos y abaratando el precio de venta.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

4.6.2.2 Precios de los Productos Relacionados

Como ya mencionamos en el anterior punto, existen licores económicos en el mercado, los cuales en su mayoría ingresan al país de forma ilegal, por lo que evaden todos los impuestos establecidos.

Tabla 21
Precios de Licores en el Mercado

Licor Nacional	Precio de Mercado	Licor Importado	Precio de Mercado
ANDEAN SPIRITS	55	TRES PLUMAS	35
VIEJO ROBLE	52	BAYLIS	110
ALCOCH	53	MALIBU	60
R & R	53	SHERIDAN S	90
CRUCEÑA	69	AMARULA	98
SANTA CECILIA	65	CUSENIER	32
EL RANCHO	72	AMARETTO	35
KULLMANN Y CIA.	58	RIVES	30
Promedio	59,625		61,25

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos en cotizaciones en mercados locales

Por otra parte, los licores nacionales tienen en promedio un precio menor al de los licores importados, pero se debe considerar que casi el 75% de los licores importados son de la marca Tres Plumas, que es una de las más baratas en el mercado, además de ser la más reconocida. Debemos mencionar también que los clientes prefieren marcas de renombre como el mencionado Tres Plumas, Amarula y Baylis. Lo cual será una ventaja definitivamente importante al lanzar un licor de la marca de los chocolates Cóndor.

4.6.3 Comportamiento histórico de la Oferta

Cada año la oferta de Licor de Sabores en el mercado local ha aumentado debido a la necesidad de cubrir el consumo que ha tenido el producto en el mercado, esto se lo puede observar en la siguiente tabla:

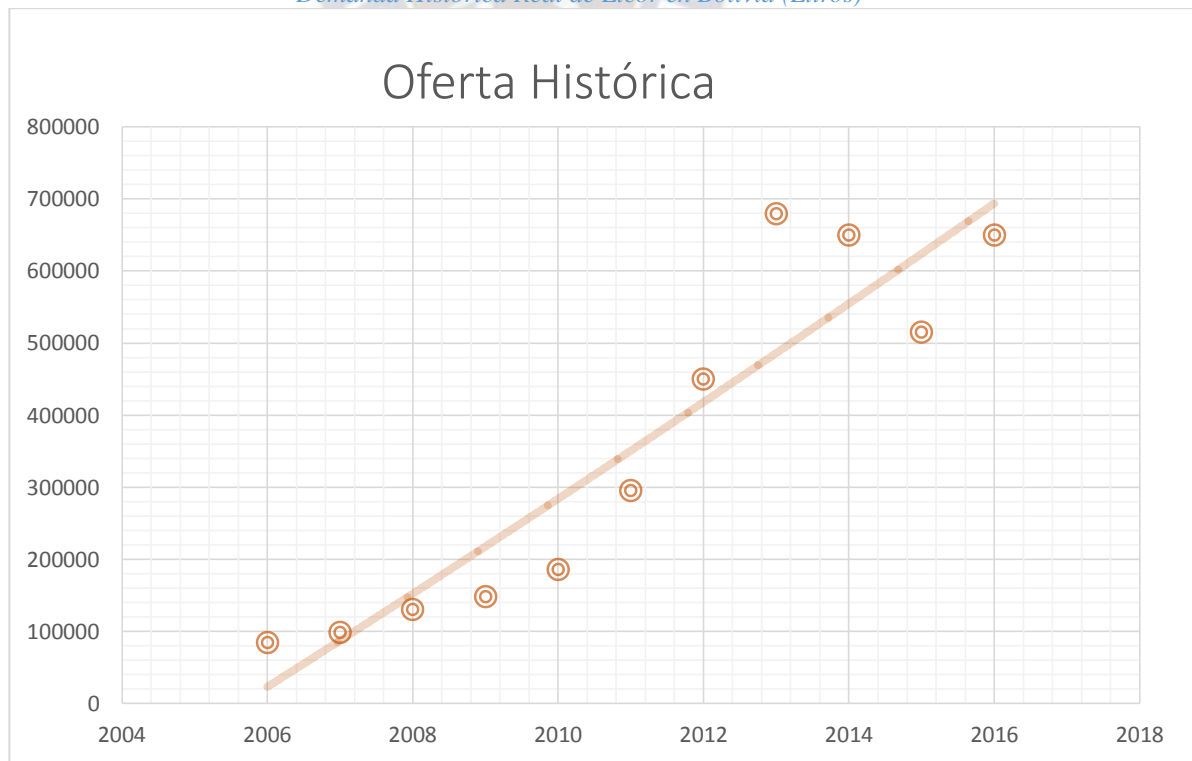


Tabla 22
Oferta Histórica de Licor de Sabores (Litros)

Año	Oferta Nacional	Oferta Importación	Oferta Total
2006	11734	72986	84720
2007	13685	85124	98809
2008	18157	112939	131096
2009	20600	128134	148733
2010	25838	160720	186559
2011	40984	254931	295916
2012	90039	560060	450616
2013	94127	585489	679616
2014	62410	388206	650099
2015	71389	444055	515444
2016	90062	560206	650268

Fuente: (IBCE, 2017), (Bolivia, 2017)

Gráfica 3
Demanda Histórica Real de Licor en Bolivia (Litros)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la tabla 24



4.6.4 Proyección de la oferta

Para la proyección de la Oferta, se tomará en cuenta Cinco diferentes métodos: regresión lineal, regresión logarítmica, regresión polinómica (Mínimos Cuadrados), regresión potencial y regresión exponencial, los resultados se puede señalar en la siguiente tabla:

Tabla 23
Proyección de la Oferta – Coeficiente de Correlación

Método	Valor de R ²
Exponencial	0,9670
Lineal	0,8916
Logarítmica	0,8913
Polinómica	0,9685
Potencial	0,9595

Fuente: Elaboración Propia

De todos los métodos utilizados, el que resultó con una mejor correlación de datos fue la proyección en base a una regresión Polinómica de Orden 2, que arrojó un valor en el coeficiente de correlación de $R^2=0,9685$ y además la siguiente ecuación:

✚ Ecuación Polinómica de Orden 2 (Mínimos Cuadrados):

$$Y = 3 \times 10^2 X^2 - 1 \times 10^6 X + 1 \times 10^9$$

Por lo tanto, basados en esta ecuación Polinómica, se obtuvieron los datos presentados en la siguiente tabla:

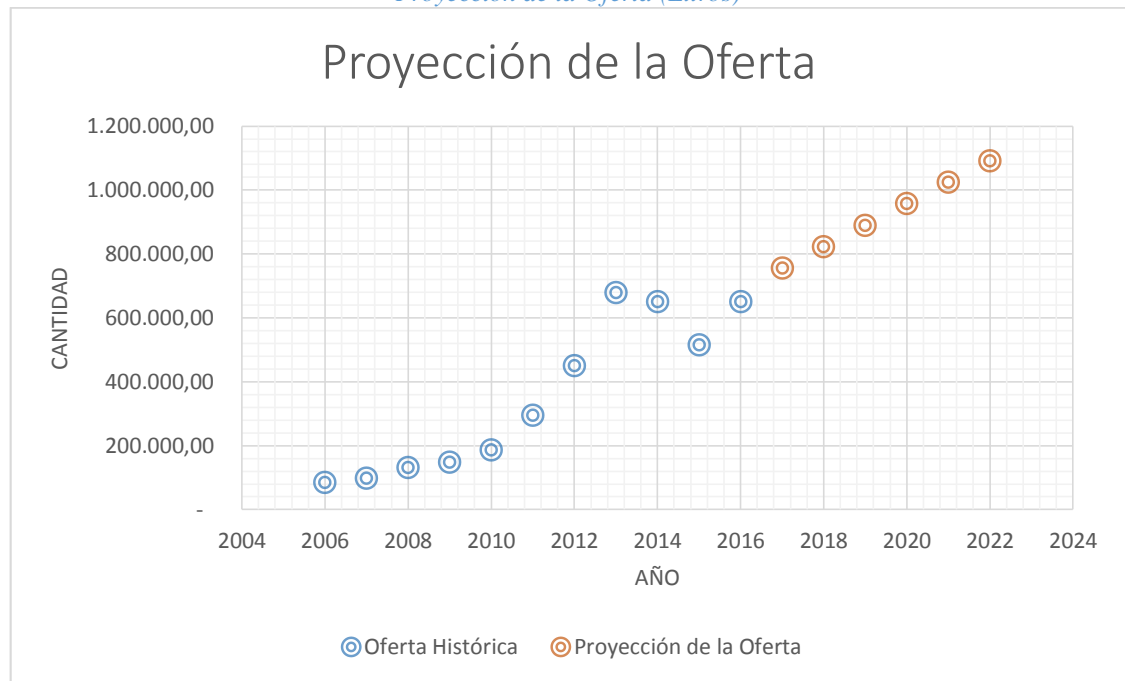
Tabla 24
Proyección de la Oferta (Litros)

Año	Proyección
2017	756.195
2018	823.259
2019	890.324
2020	957.388
2021	1.024.453
2022	1.091.518

Fuente: Elaboración Propia con datos de la tabla 25 y la ecuación Polinómica



Gráfica 4
Proyección de la Oferta (Litros)



Fuente: Elaboración Propia con datos de las tablas 24 y 26

4.7 Determinación de la Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha está determinada por la diferencia entre la oferta y la demanda, a través de un análisis comparativo entre las dos variables. La demanda insatisfecha puede verse desde dos puntos de vista:

- ✚ DEMANDA INSATISFECHA DE ALCANCE ACTUAL: Es la que se obtiene preliminarmente con los datos obtenidos en el análisis realizado.
- ✚ DEMANDA DE TENDENCIA FUTURA: Es la estimación de la oferta y la demanda, que se calcula para los años en los cuales el estudio se ejecutará.

Para la proyección de la demanda insatisfecha, se tiene la presente fórmula:

$$DEMANDA\ INSATISFECHA = DEMANDA - OFERTA$$

Por lo tanto, determinaremos la demanda insatisfecha para el presente proyecto en la siguiente tabla:



Tabla 25
Determinación de la Demanda Insatisfecha (Litros)

Año	Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	Demanda Insatisfecha
2017	773.341	756.195	17.146
2018	841.289	756.195	85.094
2019	909.237	756.195	153.042
2020	977.186	756.195	220.991
2021	1.045.134	756.195	288.939
2022	1.113.082	756.195	356.887

Fuente: Elaboración Propia con datos de las tablas 22 y 26

El presente cuadro demuestra la existencia de demanda insatisfecha en el producto que se quiere comercializar, puesto que el Licor de Sabores es un producto atractivo al mercado consumidor.

4.8 Comercialización (Estrategias de Mercado)

La comercialización puede describirse como un proceso con el cual el producto llega del productor al consumidor en el tiempo, el lugar y en la forma como este desee. Su principal función es encontrar los canales de distribución más idóneos para realizar las ventas del producto en este caso, el Licor de Chocolate.

Siendo el objetivo meta del proceso de producción el alcanzar un óptimo nivel de ventas para lograr los resultados esperados dentro de la organización, se debe analizar ciertos parámetros relacionados con la comercialización como son:

- ✚ Precio
- ✚ Plaza
- ✚ Producto
- ✚ Promoción

4.8.1 Estrategias de Precios

La estrategia de precios es muy importante ya que es uno de los aspectos que influyen en la decisión de compra del consumidor final y por lo tanto determina los ingresos futuros del negocio.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Para el estudio se utilizará una estrategia de precio para la penetración en el mercado, la misma que hará énfasis en el volumen de ventas. Los precios de la unidad serán bajos. Esto facilitará la rápida adopción y difusión del producto. Una vez que se haya logrado penetrar el mercado, se aplicaran la siguiente estrategia de precios:

- ✚ Adoptar una estructura de precios intermedios y competitivos frente a la competencia. Además; se establecerá una política de variación de precios de acuerdo a los cambios producidos en el mercado y el comportamiento de la oferta y la demanda, generando una flexibilidad en la comercialización del producto.

El precio los licores normalmente oscila entre Bs. 30 y los más reconocidos, que justamente son los de sabores a chocolate, café y dulce de leche, llegan a costar hasta Bs. 120 la botella de litro. Para poder ingresar en el mercado con gran influencia definiremos el precio en Bs.30 la botella de 750 ml, es decir competiremos al nivel de precio de los licores más económicos del mercado.

4.8.2 Estrategias de Plaza

Este aspecto se refiere a las actividades necesarias para poner el producto a disposición del mercado meta.

Se debe entender como canal de distribución al grupo de personas y empresas que participan en el flujo de la propiedad del producto, según estas se desplazan desde el producto hasta el consumidor final o usuario de negocios.

“Siempre en un canal de distribución interactúan: el producto, el consumidor final del producto, y el intermediario (mayorista o detallista) entendiéndose como intermediario a una empresa que proporciona servicios que se relacionan directamente con la compra o venta de un producto desde el productor hacia el consumidor final”²¹.

Las estrategias de plaza a aplicarse en el estudio serán las siguientes:

²¹ (Paltàn, 2008)



- ✚ Para llegar al mercado meta propuesto, se establecerá como estrategia la de comercializar el producto a través de distribuidores que nos permita aprender de su experiencia y optimizar nuestra cadena de distribución.
- ✚ Sacar provecho de nuestra ubicación, la distribución no será difícil principalmente porque se cuenta con camionetas y agencias bien ubicadas, con la cual se podrá realizar cómodamente la distribución de los productos, además de llevarlos diferentes puntos de venta seleccionados.

4.8.3 Estrategias de Producto

Una vez que se ha identificado el producto y se ha definido el mercado, es necesario especificar la estrategia que se seguirá en dicho mercado.

Se trata principalmente de definir, con la máxima precisión posible, la característica de posicionamiento que tendrá el producto y los objetivos que se pretenden alcanzar.

Las decisiones en cuanto a comprar Licor de Sabores, están muy influenciadas por la popularidad de otras marcas, por el precio de las mismas. Pero en nuestro caso, influiremos en las compras de los consumidores por la calidad del producto, que cumpla con las normas de calidad exigidas por el mercado, además, por el envase que presente las condiciones adecuadas para mantener su calidad, sabor y permanencia.

Las estrategias de producto a utilizarse serán:

- ✚ El cacao en polvo utilizado en la producción del Licor de Chocolate es obtenido de las mejores pepas de Cacao, obtenidas de las ricas tierras yungueñas. Y por la otra parte, el Ron utilizado también cuenta con las máximas certificaciones de calidad como es la ISO 9001 además de innumerables medallas de calidad.
- ✚ Vender el producto en envase de Vidrio, con la respectiva etiqueta en donde se señalen los componentes, la cantidad respectiva, el grado



alcohólico y sobre todo la recomendación de la Ley 259, logrando con esto mantener las normas de calidad, higiene. Y comercialización.

4.8.4 Estrategias de Promoción

“Promocionar es esencialmente un acto de información, persuasión y comunicación, que incluye varios aspectos de gran importancia, como son: publicidad, la promoción de ventas, las marcas e indirectamente las etiquetas y el empaque”²².

Las estrategias de promoción a emplearse en el estudio serán:

- ✚ Se realizará degustaciones por las áreas más concurridas de la ciudad de La Paz, con el fin de presentar el nuevo producto de la empresa, mostrar el nombre del Producto, y posteriormente abarcar el mercado Interno del País.
- ✚ Promoción en precio, está consistirá en una reducción temporal del precio del producto, por motivo de lanzamiento.
- ✚ En cuanto a la publicidad, se lo hará a través de la redes sociales y anuncios a través de radio y televisión, se actualizará la página Web, en la que se detalle minuciosamente las características, beneficios y costos del Licor de Chocolate.

4.9 Análisis de Precios

“El establecimiento de precios apoya los objetivos en cuanto a los volúmenes de comercialización previstos y es crucial para determinar la clase de demanda que se busca atender: primaria o selectiva. En el primer caso, los precios bajos pueden incrementar la cantidad, el grado de consumo, además ayudar a reducir la resistencia normal de consumidor frente a producto. Cuando se trata de aprovechar la existencia de una demanda selectiva, puede recurrirse a precios de paridad, compatibles con los de la competencia, con el propósito de retener a los compradores, o a precios de penetración,

²² (ALCAZAR, 2001)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

mediante los cuales se persigue apoderarse de mercados atendidos por la competencia”²³.

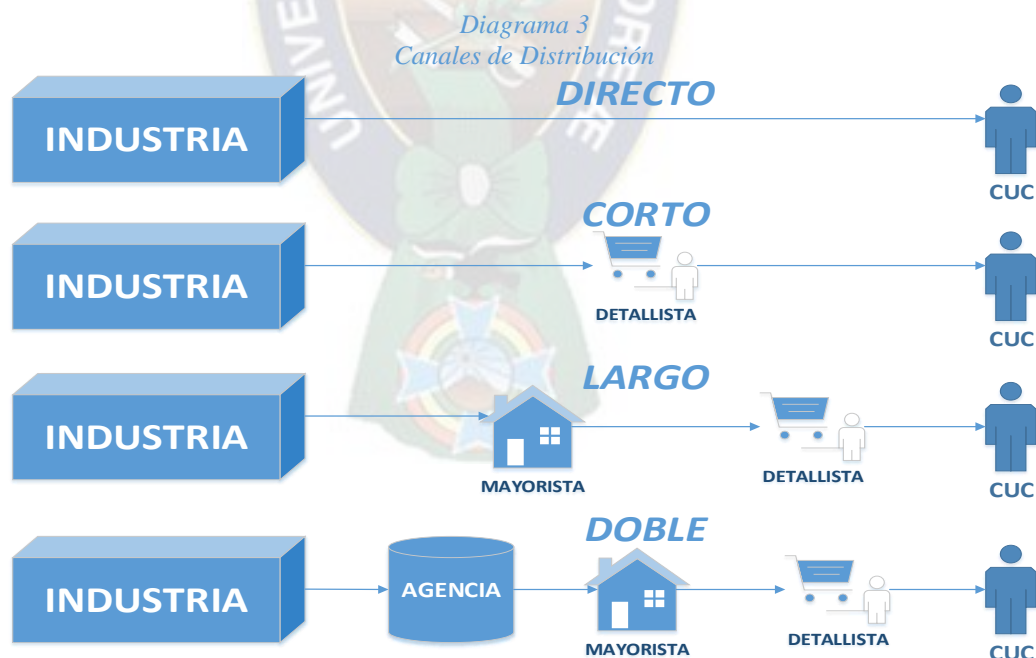
Para analizar el precio en el presente estudio, se considera el precio promedio, que se obtuvo de los datos obtenidos en la observación de campo, el cuál es de Bs. 60,50.

Lo que se espera hacer, es buscar un precio de penetración en el mercado, que permita cubrir el costo de producción, gastos administrativos y gastos de.

4.10 Canales de Distribución

4.10.1 Cadena de Distribución

El canal de distribución representa un sistema interactivo que implica a todos los componentes del mismo: fabricante, intermediario y consumidor²⁴. Según sean las etapas de propiedad que recorre el producto o servicio hasta el cliente, así será la denominación del canal. La estructuración de los diferentes canales será la siguiente:



Fuente: Elaboración Propia con base en (Muñiz, 2017)

²³ (BURBANO, 2007)

²⁴ (Muñiz, 2017)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

En nuestro caso consideraremos la cadena de distribución Corta, ya que se distribuirá directamente a las tiendas especializadas (Licorerías) y por otra parte a nuestras agencias ya establecidas.

4.10.2 Determinación de Márgenes de precio

Para la determinación de márgenes de precio, se empleará el método del costo más margen el cual simplifica la determinación del precio. Facilita el cálculo de cualquier rebaja o ajuste en el precio y permite llevar los precios similares entre los competidores cuando todos ellos lo aplican.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

$$PV = CTU / (1 - M/100)$$

Siendo:

- + PV = Precio de Venta
- + CTU = Costo Total Unitario
- + (M) = Margen sobre el precio de venta

Este procedimiento, seguido especialmente en el comercio minorista, se basa en calcular el coste unitario de producción y sumar un porcentaje de beneficios. El coste unitario puede ser el coste total de producción y entonces el margen va dirigido a obtener beneficios, o bien se toma, caso de las actividades de distribución, el coste variable de producción o adquisición y el margen cubre los costes fijos, gastos de administración, comerciales, financieros y el beneficio.

Para el presente proyecto, se estima un costo unitario de Bs. 18, se quiere generar un margen de utilidad del 40%. Por lo tanto, reemplazando datos tenemos:

$$PV = 18 / (1 - 40/100)$$

$$PV = 18 / (1 - 0.4)$$



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

$$PV = 18 / (0.6)$$

$$PV = Bs 30$$

Por lo tanto, el precio de venta del producto, debe aproximarse a Bs. 30 por unidad. Este precio es bastante económico, ya que los licores más conocidos en el mercado oscilan entre los Bs 30 y 120, y los más preferidos son los más económicos, los de precios entre Bs. 30 y 35. Lo que da una ventaja en cuanto al precio y facilita su introducción en el mercado.





CAPÍTULO V

ESTUDIO TÉCNICO

5.1 Tamaño del Proyecto

“El tamaño de un proyecto debe responder a la necesidad de satisfacer la demanda de determinado bien en condiciones de obtener los mejores resultados para la empresa. El tamaño está íntimamente vinculado a la oferta y demanda del producto”²⁵.

Luego de haber establecido los datos de oferta y demanda del producto a través del estudio de mercado, se determinarán los parámetros necesarios para definir el tamaño del estudio planteado, el tipo de maquinaria y equipo, el proceso productivo a utilizar para establecer un óptimo rendimiento que permita a la empresa alcanzar los objetivos trazados (Paltàn, 2008).

Para el presente proyecto determinaremos el Tamaño Óptimo del Proyecto inicialmente con 8000 botellas al mes. En el tercer año de vida del proyecto, se realizará una ampliación en el Tamaño Óptimo del Proyecto, este aumentará a 9000 botellas mensuales.

5.1.1 Factores Determinantes del Proyecto

5.1.1.1 El mercado

Para establecer el tamaño del mercado que se va a captar, se tomará en cuenta la demanda insatisfecha que se obtuvo en el estudio de mercado. En la siguiente tabla se puede observar el mercado a captar, considerando que, para una exitosa introducción del producto en el mercado, consideraremos un porcentaje menor de la demanda insatisfecha, y cada año incrementara abarcando 10% más que el año anterior:

²⁵ (BOLIVAR, 1998)



Tabla 26
Mercado a Captar

Año	Demanda Insatisfecha	% Satisfacer	Demanda a Satisfacer (U)	% Captar	Mercado a Captar (U)
2017	17.146	0%	0	0%	4083
2018	85.094	30%	36469	10%	3647
2019	153.042	40%	87453	7%	6122
2020	220.991	50%	157851	5%	7893
2021	288.939	60%	247662	3%	7430
2022	356.887	70%	356887	1%	3569

Fuente: Elaboración propia con base en la tabla 27

Además, como se pudo observar en la tabla anterior, se tiene un porcentaje de la demanda a satisfacer, el cual se producirá con el fin de promocionar el producto. Estas unidades se regalarán a la población durante toda la gestión.

5.1.1.2 Disponibilidad de Mano de Obra

La disponibilidad de mano de obra es un factor importante que se debe tomar en cuenta para poder estimar el tamaño óptimo del estudio en ejecución. Al analizar la mano de obra asociada con el tamaño de la planta, se debe establecer la disponibilidad de la misma en el lugar donde se piensa ubicar el estudio²⁶.

El estudio planteado no tendrá mayores impedimentos de ejecución en cuanto a la disponibilidad de la mano de obra debido a que la cantidad de personal requerida no es muy alta y está disponible en todos los lugares en donde se tiene opciones de ejecutar este estudio, y además no se requiere de amplios conocimientos de operación, exceptuando, el jefe de línea, que debe tener conocimientos en áreas de producción, pero que de igual manera se encuentran disponibles dentro del mercado laboral de la ciudad y el país.

²⁶ (Alcon, 2016)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

5.1.1.3 Economías de Escala

“Las economías de escala se refieren al poder que tiene una empresa cuando alcanza un nivel óptimo de producción para ir produciendo más a menor coste, es decir, a medida que la producción en una empresa crece sus costes por unidad producida se reducen. Cuanto más produce, menos le cuesta producir cada unidad.”²⁷

En el presente estudio, para lograr economías de escala, es importante trabajar en lo siguiente:

- ✚ Producir grandes volúmenes a fin de lograr mayor división de la mano de obra y la especialización, logrando de esta manera que los empleados se califiquen en la realización de una tarea en particular.
- ✚ Compra de materia prima en grandes volúmenes a los proveedores directos, para conseguir una disminución en el precio.

5.1.1.4 Disponibilidad de Tecnología

Para poner en marcha la planta productora, se utilizará: Hervidor industrial, equipo de filtración, llenadora de botellas, tapadora de botellas, etiquetadora, alcoholímetro, entre otras, maquinaria que se la puede adquirir en el mercado nacional e internacional como Colombia y Argentina entre otros.

Es importante señalar que los fabricantes y distribuidores de este tipo de maquinaria se encuentran en el país y cuentan con una amplia gama de repuestos, servicio de mantenimiento y capacitación en lo referente a la instalación y manejo de la maquinaria.

Al hablar del equipo de cómputo y comunicación con el que contará la empresa, se lo puede adquirir fácilmente en la ciudad al igual que los repuestos y servicio de mantenimiento.

²⁷ (Alcon, 2016)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

5.1.1.5 Disponibilidad de Insumos y Materia Prima

Los insumos y materia prima que se utilizará para la elaboración del producto, se lo adquiere en el mercado nacional, a precios bajos y sin ningún tipo de inconveniente en lo relacionado al tiempo de entrega, y más aún en este proyecto que tiene como ventaja y fortaleza que las mismas materias primas son las que se utilizan en las demás líneas de producción, por otra parte el ron es adquirido de una importadora INCABEZ S.R.L. que cuenta con todas las certificaciones de calidad para garantizar el óptimo resultado de nuestro proceso.

El material de empaque, será adquirido también del mercado local, ya que las botellas de vidrio serán compradas de la ENVIBOL, las tapas plásticas con precinto de seguridad serán adquiridas de RAVI S.A. y las Etiquetas serán fabricadas por Industrias Lara Bisch.

5.1.2 Optimización del Tamaño del Proyecto

La optimización del tamaño del estudio planteado, se lo logrará al contar con maquinaria y mano de obra especializada, que permita acoplarse perfectamente a las necesidades de producción.

En lo relacionado a la maquinaria durante el primer año de funcionamiento de la planta, se contará con:

- ✚ 1 Hervidor Industrial
- ✚ 1 Agitador de Líquidos
- ✚ 1 Filtrador industrial
- ✚ 1 Micro Filtrador
- ✚ 1 Llenadora de botellas
- ✚ 1 Tapadora de botellas
- ✚ 1 Etiquetadora



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Al tercer año se adquirirá: 1 Filtrador Industrial con el fin de reducir tiempos en el proceso. Se contará con dos personas que participaran directamente en el proceso y un supervisor para el control de calidad y manejo de la línea de producción. Se trabajará en horarios normales de los jornales de trabajo, dedicando cierto porcentaje de tiempo al orden y la limpieza.

5.1.3 Definición de la Capacidad de Producción

La capacidad de producción, se refiere a la capacidad instalada “que constituye el nivel máximo de producción que puede llegar a tener una empresa con base en los recursos con los que cuenta, refiriéndose principalmente a maquinaria, equipo e instalaciones físicas”²⁸.

Se debe distinguir entre la capacidad potencial y la capacidad real o utilizada:

1. “CAPACIDAD POTENCIAL: Es un concepto ideal, pues supone la utilización plena de las instalaciones sin ninguna limitación. Este nivel de capacidad es teórico y nunca se alcanza, y expresa el límite máximo de producción al que se podría aspirar”²⁹.

En el presente estudio, se puede definir como Capacidad Potencial, la máxima producción que se alcanza cuando en la planta se produce lo siguiente:

La maquinaria sugerida para la producción de la línea de Licor de Chocolate, en promedio resulta aproximadamente 50 botellas por hora, Esta producción se la obtiene cuando la maquinaria trabaja al 100% de su volumen de capacidad.

²⁸ (Rodriguez)

²⁹ (BOLIVAR, 1998)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

2. “CAPACIDAD REAL : Está definida por la producción efectiva de la planta, tomando en cuenta todas las limitaciones que pueden presentarse en la realización del proceso productivo”³⁰.

En este caso la producción generalmente pierde entre diez y quince por ciento, esto a causa de fallas en la maquinaria, las necesidades de los operarios, y otros diferentes inconvenientes que siempre se tiene en la planta.

La producción disminuye, ya que la maquinaria trabaja al 85% de su volumen de capacidad, por lo cual se estaría produciendo entre 42 y 45 botellas por hora. En temporada alta se podrá subir la producción o aumentar horas extras de trabajo.

5.2 Ingeniería del Proyecto

La ingeniería del proyecto se refiere a como se va elaborar el producto, es decir, es la descripción del proceso de elaboración del producto.

5.2.1 Proceso de producción

El proceso de producción de licor de chocolate RONCAO consta de los siguientes pasos:

1. Recepción de la materia prima

En nuestro caso, se recepcionará la cáscara del cacao y ron. Para beneficio de la empresa, la cáscara del cacao es materia que se desechaba muchas veces, y en ocasiones incluso se vendía a la competencia para poder obtener ingresos extra, se vendía el quintal a Bs. 150. Por otra parte, el Ron es recepcionado de la importadora IMCABEZ S.R.L. la cual nos entregará el producto con todas las certificaciones de calidad.

³⁰ (BOLIVAR, 1998)



*Ilustración 9
Recepción de Materia Prima*



Fuente: (Market Nostrum, 2017)

2. Cocción de la cáscara del cacao

Se agrega 20 litros de agua y 1500 gramos de cáscara en un hervidor industrial, se deja que el agua alcance su punto de ebullición y se deja que la solución se mantenga en cocción durante un periodo de dos horas, en el cual se perderá aproximadamente el 30% de la solución. Luego se procede al enfriado y posteriormente macerado durante un día.

*Ilustración 10
Cocción de la cáscara de Cacao*



Fuente: Imagen obtenida en la preparación del Licor de Chocolate



3. Calentado de solución y adición de azúcar

Luego de un día de macerado, se calienta nuevamente la solución a punto de ebullición y se le adiciona 1250 gramos de azúcar y se deja que la solución se mantenga en cocción por 30 minutos. En este proceso se tiene perdidas aproximadamente del 5% de la solución obtenida.

*Ilustración 11
Adición de Azúcar*



Fuente: Imagen obtenida en la preparación del Licor de Chocolate

4. Filtrado en caliente y obtención de solución sin partículas en suspensión

Luego de la adición del azúcar, se procede al filtrado, este proceso se lo realiza justo cuando la solución se mantiene caliente. Esto es con fines de que el filtrado tenga mejores resultados. En este proceso se tiene pérdidas del 25% aproximadamente.

*Ilustración 12
Filtrado*



Fuente: Imagen obtenida en la preparación del Licor de Chocolate



5. Adición de ron y mezclado de la solución

Posteriormente al proceso de filtrado, se recepciona la solución en el tambor de la agitadora industrial, en la cual se agregará 10 litros de Ron. Luego se dejará que la solución se homogenice en el agitador durante 4 horas.

*Ilustración 13
adición de Ron*



Fuente: Imagen obtenida en la preparación del Licor de Chocolate

6. Macerado

Posteriormente se lleva la solución a contenedores metálicos y se deja reposar a la sombra en ambiente fresco durante una semana.

*Ilustración 14
Macerado en Contenedores Metálicos*



Fuente: (Serdio, 2013)



7. Micro Filtrado

Posteriormente a la maceración, se lleva la solución a un Micro Filtrador para eliminar de la solución todas las micro partículas que puedan dañar la calidad o darle mal aspecto al licor de chocolate. En este proceso se tiene aproximadamente 3% de mermas.

*Ilustración 15
Micro Filtrado*



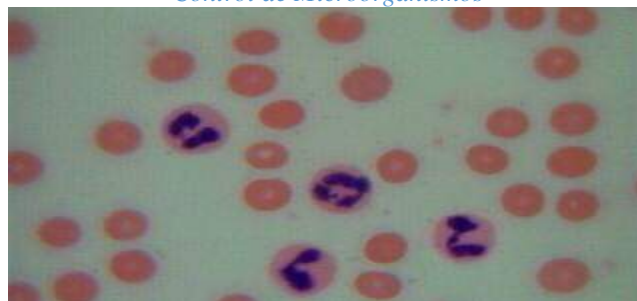
Fuente: (Alibaba.com, s.f.)

8. Control Bioquímico

En este punto en el que se tiene que controlar la calidad de nuestro Licor de Chocolate, se debe verificar aspectos como la existencia de microorganismos, el PH, y la concentración de alcohol.

Para controlar la existencia de microorganismos, tomaremos el método de Voges Proskauer, el cual consiste en tomar una muestra del Licor de Chocolate, agregarle Rojo de Metileno, y observar con un microscopio, si existe alguna alteración en la solución.

*Ilustración 16
Control de Microorganismos*



Fuente: (Valencia, s.f.)



Para el control de PH se utilizará simplemente un peachimetro, el cual deberá medir que el Licor de Chocolate deberá tener un PH entre 3.1 y 3.8.

Ilustración 17
Control de ph



Fuente: (Importadora andina E.I.R.L., 2016)

Para el control de la concentración de alcohol, se utilizará un alcoholímetro, el cual debe marcar para el Licor de Chocolate un grado alcohólico de 19%.

Ilustración 18
Control de Concentración de Alcohol



Fuente: (QuercusLab, 2014)

9. Envasado

Una vez obtenido el Licor de Chocolate con toda su calidad, procedemos al envasado, el cual será en botellas de vidrio, estas serán fabricadas por ENVIBOL, se dosificará 700 ml de Licor de Chocolate en cada botella.

Ilustración 19
Envasado en Botella de Vidrio



Fuente: Diseño Propio



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

10. Sellado y etiquetado

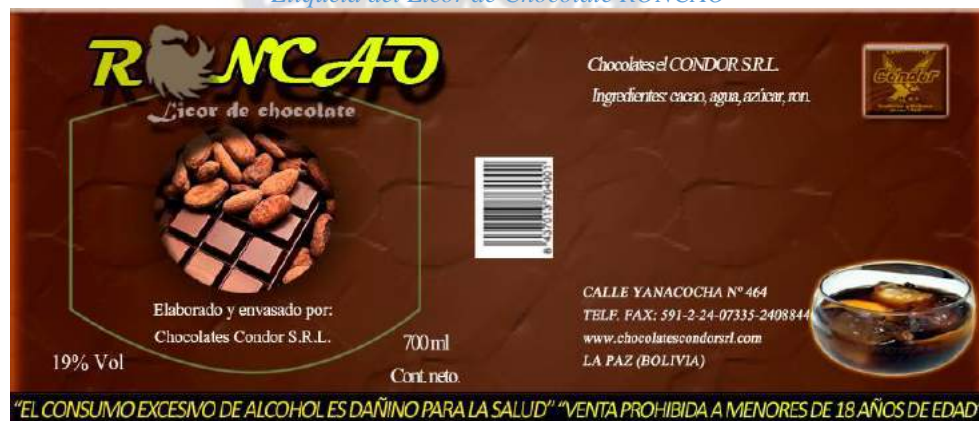
Una vez que el Licor de Chocolate está en las botellas, se procede al sellado en la tapadora, la cual utilizará tapas plásticas negras con precinto de seguridad fabricadas por la empresa RAVI S.A. luego pasamos al etiquetado, las etiquetas que se utilizarán en este proceso, serán fabricadas por Industrias Lara Bisch S.A. además esta empresa también será la que nos proveerá de las cajas de cartón corrugado, las cuales tendrán 24 unidades de Licor de Chocolate.

Ilustración 20
Tapa Plástica Negra



Fuente: (Grupo Ravi Bolivia, 2016)

Ilustración 21
Etiqueta del Licor de Chocolate RONCAO



Fuente: Elaboración Propia

11. Almacenamiento en ambiente fresco

Por ultimo tenemos el almacenamiento de producto terminado, que será el que se utiliza para todos los demás productos, obviamente bien organizados y clasificados por producto y fecha de elaboración.



5.2.1.1 Diagrama Sinóptico

Diagrama 4
Diagrama Sinóptico – Proceso de Producción RONCAO

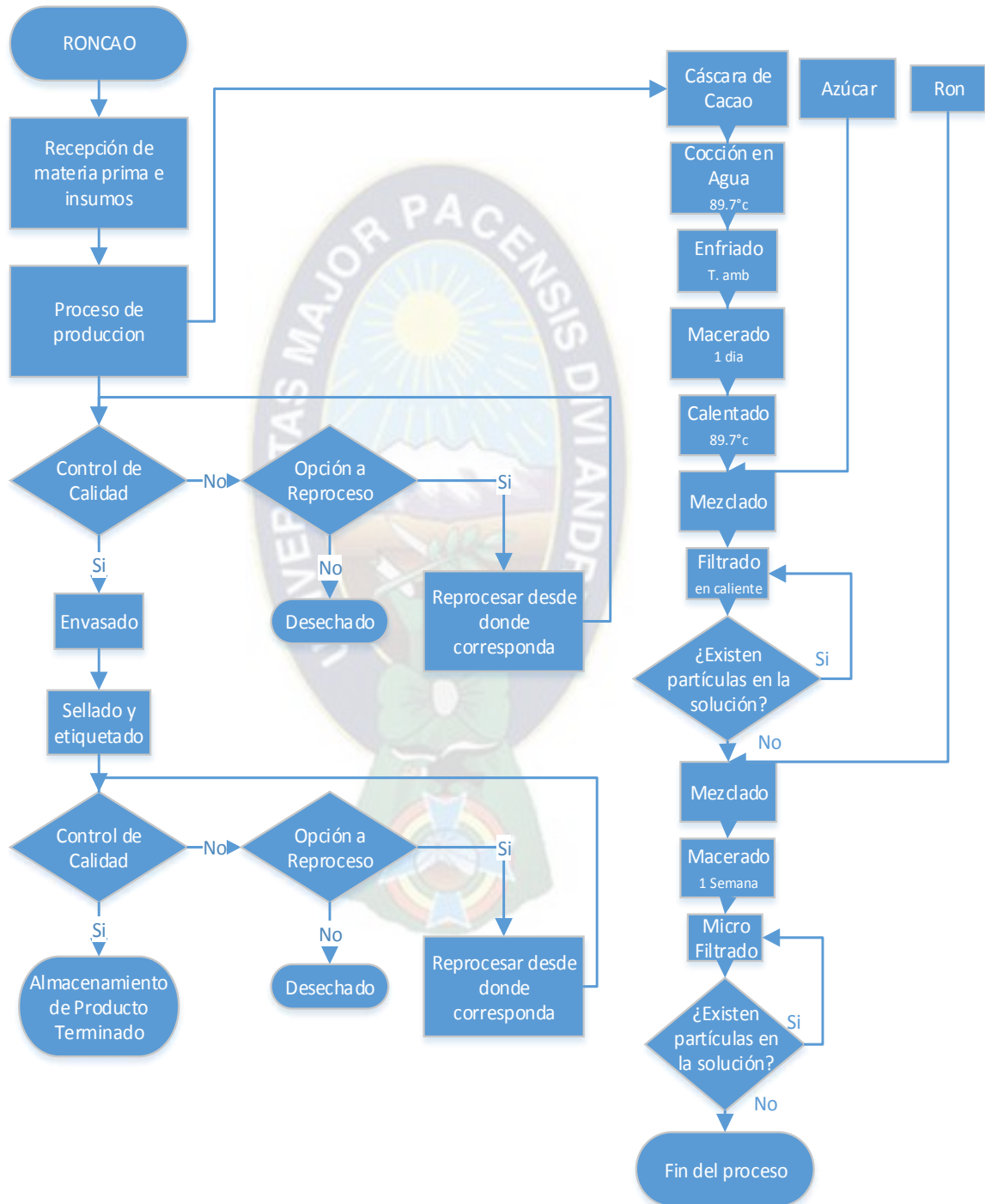


Fuente: Elaboración propia con base en investigación de campo



5.2.1.2 Diagrama de Flujo

Diagrama 5
Diagrama de Flujo – Proceso de Producción RONCAO



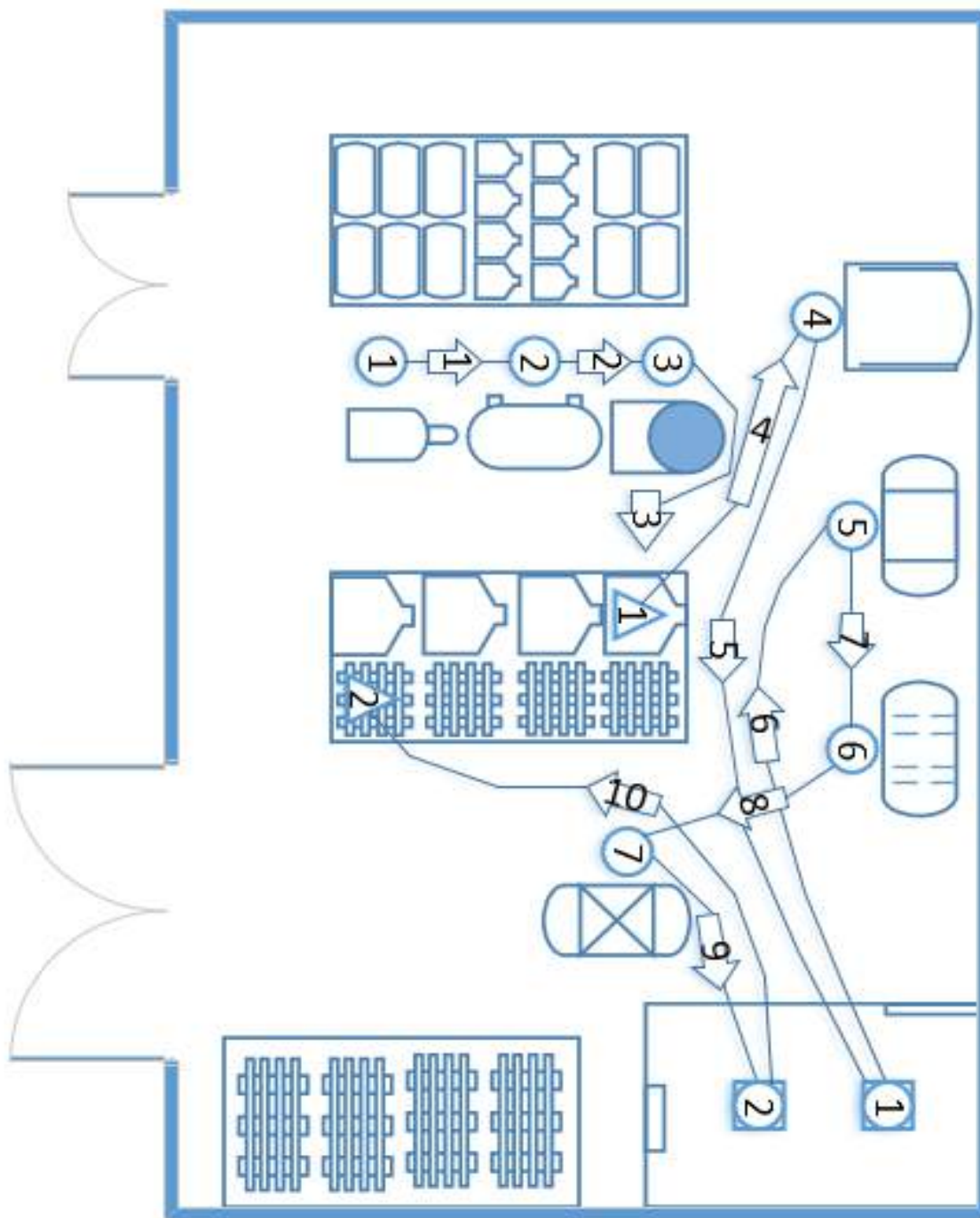
Fuente: Elaboración propia con base en investigación de campo



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

5.2.1.3 Diagrama de Recorrido

Diagrama 6
Diagrama de Recorrido



Fuente: Elaboración propia con base en investigación de campo



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

5.2.1.4 Requerimiento de mano de obra

Para el buen desempeño de la línea de producción se requiere dos personas encargas directamente de la producción del licor de chocolate y un supervisor encargado del control de calidad y de línea de producción como tal. Para más detalle de sus actividades, revisar el anexo F.

5.2.1.5 Requerimiento de maquinaria y equipo

Para poder llevar a cabo el proyecto necesitamos la tecnología necesaria para elaborar el licor de chocolate RONCAO y los demás accesorios para la puesta en marcha del mismo. Se entiende por tecnología los conocimientos, maquinaria y equipo necesario para llevar a cabo el proceso.

Hervidor eléctrico

*Ilustración 22
Hervidor Industrial*



Fuente: (Tenco, s.f.)

Un hervidor es utilizado para hervir líquidos, suele ser de acero o plástico con un asa a modo de jarra, que contiene una resistencia eléctrica en su interior. Cuando el líquido alcanza su punto de ebullición, el hervidor se apaga automáticamente evitando así el derrame.

Características:



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

- ✓ Hervidor eléctrico de 20 lts KHE-20
 - ✓ Hervidor eléctrico con moderno diseño de finas terminaciones y excelente presentación
 - ✓ Cuerpo en acero inoxidable, tapa metálica de alta resistencia y seguridad.
 - ✓ Sistema dosificador resistente con acabados cromados y medidor de nivel.
- ✚ **Equipo de filtración**

*Ilustración 23
Filtro Industrial*



Fuente: (Tenco, s.f.)

El equipo de filtración se utiliza para separar partículas en suspensión existentes en un líquido a través de un medio llamado filtro, para conseguir un nuevo fluido sin partículas.

Características:

- ✓ Filtros para líquidos de proceso, 30 litros por hora

Aplicación

Filtrado de todo tipo de líquidos de procesos (micro filtración) en industrias de aguas minerales, cervezas, bodegas, bebidas refrescantes, alimentación, químicas, farmacéuticas y electrónicas.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

Ventajas

- ✓ Gran superficie de filtración
- ✓ Larga vida en servicio
- ✓ Todo tipo de adaptadores

+ Maquina llenadora de botellas

*Ilustración 24
Llenadora de Botellas*



Fuente: (Tenco, s.f.)

Las maquinas llenadoras de botellas son maquinarias diseñadas para cumplir la función de llenado de botellas ya sean de plástico, vidrio u otras

Características:

- ✓ Marca ENOLMATIC
- ✓ Tipo de recipiente: para recipiente de cristal, de botellas
- ✓ Modo de funcionamiento: manual, semiautomática



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

- ✓ Tipo: al vacío
- ✓ Uso previsto: para líquido, para bebidas, para licores, para vino, para cerveza, de agua, para aceite comestible, para perfumes, para material a granel
- ✓ Otras características: de mesa, de sobremesa, de nivel, compacta
- ✓ Cadencia: Mín.: 150 p/h Máx.: 200 p/h

Descripción:

Enolmatic es la única embotelladora con características y rendimiento profesional (alrededor de 150 botellas/hora) de dimensiones reducidas y de extrema facilidad de empleo.

Ideal para vino, aceite, salsa de tomate, licores, zumos de fruta límpidos y/o calientes y para el atestamiento de tarros y conservas con aceite, salmuera o salsa de tomate.

ROBUSTA porque está fabricada con materiales de primera calidad y perfectamente idóneos para el uso con productos alimentarios.

FIABLE porque ha sido probada para funcionar ininterrumpidamente.

CÓMODA porque el recipiente de extracción puede ser colocado hasta 4 metros más abajo con respecto a la máquina.

PRÁCTICA porque las regulaciones de las que dispone permiten: decidir a placer el nivel de llenado que, una vez programado, se convierte en automático regular la velocidad de embotellado utilizar la máquina con botellas de todo formato.

SEGURA porque el funcionamiento por depresión garantiza un llenado natural: de hecho, el producto no entra nunca en contacto con órganos mecánicos y se transfiere directamente desde la damajuana a la botella sin reflujos ni sacudidas contrariamente a lo que sucede con las clásicas bombas de transvase.



✚ Maquina Tapadora de botellas

Ilustración 25
Tapadora de Botellas



Fuente: (Tenco, s.f.)

Las tapadoras de botellas son equipos diseñados específicamente para llevar a cabo la tarea de cerrar las botellas con distintos tipos de tapas como pueden ser roscadas, a presión, engargoladas, de vidrio, plásticas, de PVC, etcétera. Son equipos que ofrecen soluciones a un gran número de industrias, que además agilizan y ahorran tiempos en cuanto a esta tarea se refiere.

Características:

- ✓ 5 Medidas Intercambiables
- ✓ Mandriles para tapa corona que se cambian a rosca 27mm, 40 mm, 68 mm, 83 mm y 106 mm
- ✓ Cuerpo de Fundición con base
- ✓ Se regula la altura para adaptarse a cualquier botella o frasco Cerveza, licor, vino, tomate, mermelada, etc.
- ✓ Base de goma antideslizante evita que se muevan frascos o botellas



- ✓ Palanca con resorte que se acciona de forma suave sin riesgo a romper el frasco/botella.

✚ Etiquetadora

Ilustración 26
Etiquetadora



Fuente: (Tenco, s.f.)

Una máquina etiquetadora, se emplea para etiquetar objetos con etiquetas anti-falsificación, código de barras, etc.

Características:

Etiquetadora manual Evoluzione Flexlabeller de Stellan

Revolucionario en su sistema de trabajo, la etiquetadora manual Flexlabeller Evoluzione cambia radicalmente el método de marcaje. Abandonado el volante sistema esta etiquetadora es extraordinario, rápido y preciso. Con un simple movimiento la etiqueta se adhiere a la botella requerida. Se adapta fácilmente a todos los recipientes cilíndricos con un diámetro de 50 mm y 120 mm.

Con su accionamiento manual, es perfecto tanto para envases de vidrio a los tarros de plástico, lata o cualquier otro material que tenga una superficie lisa que tenga poco volumen de etiquetado.



El mecanismo de ajuste de la etiquetadora manual Felxlabeller, permite adaptar rápidamente a diferentes tamaños de envase para ser etiquetados.

El nuevo sistema de palanca minimiza el esfuerzo y el movimiento acelera el proceso de etiquetado que sigue siendo preciso y exacto

Alcoholímetro

Ilustración 27
Alcoholímetro



Fuente: (Tenco, s.f.)

El alcoholímetro es un instrumento usado para determinar el nivel de alcohol que se halla presente en un líquido, puede usarse, por tanto, para medir el porcentaje de alcohol en una bebida alcohólica.

Características:

Alcoholímetro de Anton Par

Los alcoholímetros de Anton Paar determinan de forma fiable y precisa el contenido de alcohol en una extensa gama de bebidas alcohólicas: cerveza, vino, sidra, aguardientes, así como en jugo de uvas de fermentación, mosto, melazas y mosto fermentado. El portafolio de alcoholímetros, que incluye desde instrumentos portátiles para



verificaciones rápidas hasta sistemas de laboratorio de extraordinaria precisión y ayuda al usuario, ofrece soluciones individuales adaptadas a sus necesidades.

Micro Filtradora

*Ilustración 28
Micro Filtradora*



Fuente: (Tenco, s.f.)

El G1 RO es un equipo de ósmosis inversa diseñado para uso comercial a gran escala y pequeños usos industriales.

Características:

Equipado con medidores digitales de caudal para productos de descarga, manómetros para controlar la presión de entrada y de salida, herramientas en línea para la producción de agua de calidad y membranas de ósmosis inversa con una gran eficiencia y una rápida recuperación. La unidad utiliza el controlador inteligente de Culligan que, además de la supervisión del equipo, proporciona una visualización de texto completa en 4 idiomas y varios modos de lavado. El controlador inteligente permite la configuración modular de las unidades en dos pases y una configuración alterna, así como una conexión sencilla a la red tales como sistemas de gestión de edificios o PLC.

El G1 RO es la elección perfecta para usos comerciales que necesiten una gran tecnología, seguimiento y fiabilidad.



✚ Agitador de líquido

*Ilustración 29
Agitador de Líquidos*



Fuente: (PerMix, s.f.)

Características:

PerMix diseña y fabrica una amplia gama de Agitador de Líquido para satisfacer todas las necesidades del proceso. Desde nuestra fundación, hemos estado proporcionando agitadores y sistemas de mezcla para clientes en todo el mundo, utilizando la tecnología avanzada de procesamiento y mezcla, que sirve una amplia gama de industrias.

En algunos casos, sólo un agitador con un solo impulsor que hacer bien el trabajo, pero la condición complicada también pide varios agitadores con más de un impulsor en cada agitador de trabajar juntos. Debido a que hay tantas opciones disponibles de impulsores, siempre es un gran desafío para los usuarios a elegir los impulsores y sus combinaciones más adecuados para conseguir la mejor solución. PerMix está siempre listo para enfrentar el gran desafío con nuestros años de experiencia.



Peachimetro

*Ilustración 30
Peachimetro*



Fuente: (Tenco, s.f.)

Características:

Los medidores de pH de METTLER TOLEDO combinan una exactitud y una precisión máximas con una gran facilidad de uso y un mantenimiento reducido. Realmente es la opción perfecta para una amplia gama de aplicaciones, tanto para mediciones en línea como fuera de línea.

Contenedor Metálico

*Ilustración 31
Contenedor Metálico de Líquidos*



Fuente: (Tenco, s.f.)



Características:

- Lugar del origen: China (Continental)
- Marca: HL
- Número de Modelo: HL-B05
- Tipo: Cubo
- Material: Acero inoxidable
- Uso: Leche
- modelo: HL-B05
- capacidad: 40L
- puede Grosor Del Cuerpo: 1.0mm-1.2mm
- cubierta/Tapa de Espesor: 1.5mm
- Diámetro del cuerpo: 350mm
- Diámetro de la boca: 230mm
- altura: 600mm
- peso: 6.2Kg

✚ Microscopio

Ilustración 32
Microscopio



Fuente: (Tenco, s.f.)

Características:

4x 10x 40xR 100x R(oil) para Inmersión 220V y Batería Recargable Interna
Finísima Mecánica de Posicionamiento y Enfoque



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Practicidad, Confiabilidad y Autonomía Iluminación LED (Luz Blanca)

Condensador de Abbe Diafragma Iris

Expansible con funciones y técnicas avanzadas de observación

Con la mejor relación precio-calidad, moderno diseño ergonómico. Excelente para el nivel introductorio en el campo de la Microscopía, para Universitarios, Laboratorios Clínicos e incluso para estudios escolares y principiantes que desean un instrumento de calidad, duradero y útil para el trabajo y los estudio.

5.2.1.6 Requerimiento de Insumos, materias primas, etc.

Las Materias Primas a utilizarse son las siguientes:

- ✚ Cascara de Cacao: Materia prima requerida para el inicio del proceso de la elaboración del licor de chocolate
- ✚ Ron: Se utilizará para darle grado alcohólico además para que el producto adquiera cierto sabor a ron

Los Insumos necesarios para la óptima producción son los siguientes:

- ✚ Azúcar: Se utilizará en el proceso de endulzado del licor de chocolate
- ✚ Agua: Esta se utilizará para el inicio del proceso de elaboración de licor de chocolate, para el aseo del lugar de trabajo y aseo personal.

El material de empaque que se necesita para la producción es el siguiente:

- ✚ Botellas de Vidrio: Serán los envases para el Licor de Chocolate.
- ✚ Tapas: Éstas será de color negro y tendrán precinto de seguridad.
- ✚ Etiquetas: Para la buena imagen y cumplimiento de las leyes de comercialización de bebidas alcohólicas.
- ✚ Cajas de cartón corrugado: para el embalaje de las botellas de Licor de Chocolate.



5.3 Aspectos Ambientales

“Independientemente del tamaño de una empresa se debe tener en cuenta el impacto ambiental que tiene en la elaboración o fabricación de sus productos y servicios ante la población y medio ambiente.

Se han detectado posibles problemas ambientales causados por la producción de licor de chocolate.

Consumo de energía: se puede generar un impacto desfavorable debido al uso ineficiente de energía eléctrica a través de las maquinarias en los diferentes procesos.

Ruido: Muchas empresas manufactureras generan contaminación acústica, generando serias tensiones físicas y emocionales tanto en los trabajadores como para la población cercana a la empresa”³¹.

5.3.1 Legislación Vigente

REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Este reglamento tiene como funciones:

- a) Ejercer las funciones de fiscalización y control a nivel nacional, sobre las actividades relacionadas con el ambiente y los recursos naturales;
- b) Definir y regular, los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de las actividades y factores susceptibles de degradar el ambiente y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambientales de las actividades económicas;
- c) Implementar y administrar el Registro de Consultoría Ambiental;
- d) Administrar el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y el Sistema Nacional de Control de Calidad Ambiental;

³¹ (Garca, 2017)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- e) Aprobar, rechazar o pedir complementación de los informes emitidos por los Organismos Sectoriales Competentes y las instancias ambientales dependientes del Prefecto, concernientes a FA's, EEIA's y MA's;
- f) Aprobar o rechazar EEIA's y, MA's cuando corresponda;
- g) Emitir, homologar o rechazar la otorgación de la DIA y la DAA cuando corresponda;
- h) Emitir certificados de dispensación cuando corresponda;
- i) Requerir la ejecución de AA's;
- j) Requerir, instruir y autorizar inspecciones de seguimiento de AA's;
- k) Fiscalizar el cumplimiento de las medidas aprobadas en el Programa de Prevención y Mitigación y en el Plan de Adecuación, de acuerdo con el respectivo Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental;
- l) Desarrollar programas de capacitación de recursos humanos en temas concernientes a la gestión ambiental;
- m) Conocer, en grado de apelación, las resoluciones administrativas que emitan los Prefectos.
- n) Otras dispuestas en el Reglamento General de Gestión Ambiental.

A continuación, se tiene un resumen del RASIM donde se destaca los datos más relevantes, o de mayor interés para el presente proyecto.

En este reglamento se categoriza los impactos ambientales mediante una tabla de identificación y categorización, para efectos de este Reglamento, el proceso de identificación de la categoría del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental debe ser realizado de acuerdo con los niveles señalados en el Art. 25 de la LEY:



Tabla 27
Categorización de Impactos Ambientales

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
<p style="text-align: center;">CATEGORÍA 1</p>	<p>ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ANALÍTICO INTEGRAL, nivel que por el grado de incidencia de efectos en el ecosistema, deberá incluir en sus estudios el análisis detallado y la evaluación de uno o más de los factores del sistema ambiental: físico, biológico, socioeconómico, cultural, jurídico-institucional, para cada uno de los respectivos componentes ambientales.</p>
<p style="text-align: center;">CATEGORÍA 2</p>	<p>ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ANALÍTICO ESPECIFICO, nivel que por el grado de incidencia de efectos en algunos de los atributos del ecosistema considera en sus estudios el análisis detallado y la evaluación de uno o más de los factores del sistema ambiental: físico, biológico, socio-económico-cultural, jurídico - institucional; así como el análisis general del resto de los factores del sistema.</p>
<p style="text-align: center;">CATEGORÍA 3</p>	<p>Aquellos que requieran solamente del planteamiento de Medidas de Mitigación y del Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental. Nivel que por las características ya estudiadas y conocidas de proyectos, obras o actividades, permita definir acciones precisas para evitar o mitigar efectos adversos.</p>
<p style="text-align: center;">CATEGORÍA 4</p>	<p>NO REQUIEREN DE EEIA, aquellos proyectos, obras o actividades que no están considerados dentro de las tres categorías anteriores.</p>

Fuente: Artículo 25 de la ley 1333 del Medio Ambiente



🚦 Reglamento Ambiental del Sector Industrial Manufacturero RASIM

El RASIM regula las actividades de las industrias para proteger y conservar el medio ambiente.

OBJETIVO

Reducir la generación de contaminantes y el uso de sustancias peligrosas, optimizar el uso de recursos naturales y de energía para proteger y conservar el medio ambiente con la finalidad de promover el desarrollo sostenible.

¿Qué se quiere lograr con el RASIM?

Que todas las personas que tienen industrias trabajen o se desarrollen con ellas y cumplan con el RASIM, solucionen sus problemas ambientales y participen en el diálogo con la sociedad y las autoridades para proteger y conservar el medio ambiente.

El objeto de este sector es de realizar actividades operativas de revisión de planes ambientales, manifiestos ambientales, estudios de evaluación de impactos ambientales según su categorización y seguimiento de las acciones que planifican las industrias para cumplir el RASIM.

Su categorización

La IAGM (Instancia Autónoma Gobierno Municipal) categorizará a las industrias de la siguiente manera:

- I. Las industrias en proyecto de:
 - a) Categorías 1 y 2, requieren de un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental;
 - b) Categoría 3, requieren de una Descripción del Proyecto y Plan de Manejo Ambiental;
 - c) Categoría 4, no requieren cumplir con las disposiciones de las categorías anteriores
- II. Las industrias en operación de:



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

- a) Categorías 1, 2 y 3, requieren de un Manifiesto Ambiental Industrial y un Plan de Manejo Ambiental;
- b) Categoría 4, no requieren cumplir con las disposiciones de las categorías anteriores

5.3.2 Identificación y Descripción de los Impactos Potenciales

Para identificar a que categorización corresponde el presente proyecto, utilizaremos la Matriz de Impactos Ambientales, en la cual tendremos la siguiente simbología:

*Ilustración 33
Simbología de la Matriz de Impactos Ambientales*

Magnitud :	SIMBOLOGIA	
	Impacto Negativo	Positivo
Alta	-3	3
Media	-2	2
Baja	-1	1

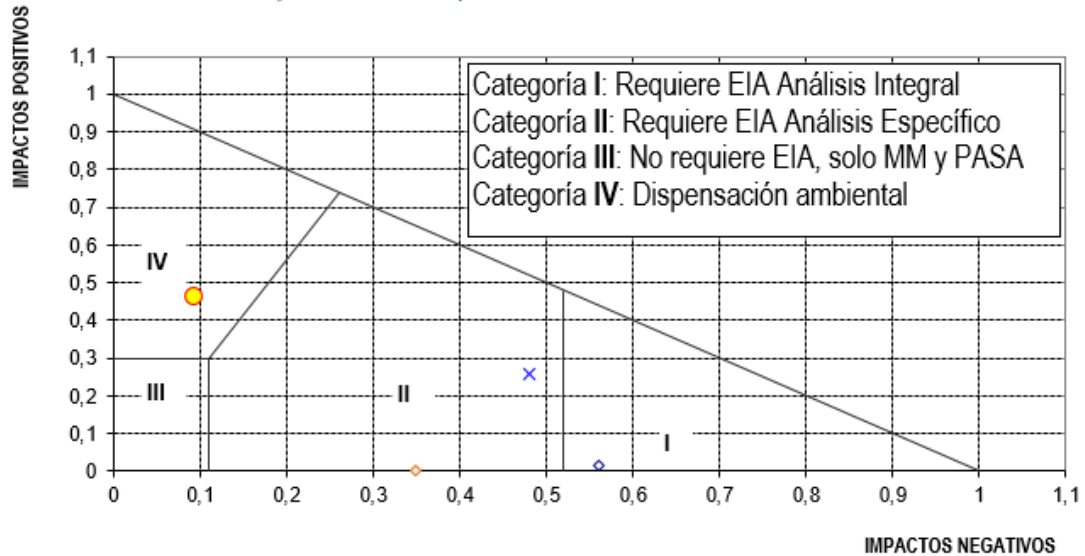
Fuente: Elaboración Propia con Base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I

Conociendo la simbología anterior, se clasificó cada uno de sus factores y componentes, obteniendo así la Matriz de Impactos Ambientales para el presente proyecto, la cual ubico al proyecto en la categoría 4. Para más detalle observemos la tabla en el anexo G.

De acuerdo a la matriz de evaluación de impactos ambientales y a su categorización “categoría IV”, el proyecto de elaboración de licor de chocolate no debe presentar un estudio de evaluación de impacto ambiental según el reglamento de prevención y control ambiental.



Gráfica 5
Clasificación Del Proyecto Para Su Evaluación Ambiental



Fuente: Elaboración Propia con base en apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I

Por otro lado, según el reglamento ambiental para el sector industrial manufacturero “RASIM” Decreto Supremo No.26736, la elaboración de licor de chocolate también se encuentra categorizada en categoría IV mediante la tabla de clasificación industrial por riesgo de contaminación lo cual indica que no se debe presentar un estudio de evaluación de impactos ambientales, tampoco un Manifiesto Ambiental industrial ni plan de contingencias.

5.3.3 Medidas de Mitigación

Tiene como objetivo establecer las medidas técnicas para reducir, aquellos impactos ambientales que, sin poder ser prevenidos, se mantengan dentro de los estándares ambientales, reduciendo de esta manera los riesgos y peligros ambientales por la ejecución de actividades de la producción de licor de chocolate.

En la elaboración de licor de chocolate se puede apreciar un impacto ambiental notable, que es el ruido producido por la maquinaria y equipos el cual podría contrarrestarse buscando la manera de que la maquinaria y equipos produzcan menos ruido y realizando mantenimientos constantes; en cuanto al personal se deberá utilizar los equipos de protección personal.



CAPÍTULO VI

ESTUDIO FINANCIERO

6.1 Presupuestos

A los presupuestos, hay que entenderlos como la estimación de los ingresos y gastos que, para un periodo determinado de tiempo, deben realizar las unidades económicas para cumplir con su programa de producción.

6.1.1 Presupuestos de Inversión

El presupuesto de inversión, dentro de un proyecto, corresponde a una descripción detallada de los requerimientos de capital que van a ser necesarios para su ejecución. El deseo de llevar adelante un proyecto trae consigo asignar, para la ejecución, una cantidad de variados recursos, los mismos que se pueden agrupar en dos grandes rubros:

- a) Lo requerido para la instalación, construcción del proyecto o el montaje del mismo, llamados inversiones fijas y que más tarde se convertirán en Activo Fijo de la empresa.
- b) Los recursos financieros que se necesitan para la etapa de funcionamiento del proyecto, llamado Capital de Trabajo o de Operación.

6.1.1.1 Activos Fijos

Son toda clase de bienes u objetos materiales que tienen existencia física, que son adquiridos por las empresas o entidades exclusivamente para el uso o servicio permanente en sus actividades operativas, tales como terrenos, muebles, edificios, equipos, vehículos, etc. Estos activos están sujetos a depreciación (excepto terrenos).



La inversión de activos fijos para el presente proyecto se detalla a continuación:

Tabla 28
Activos Fijos del Proyecto

MAQUINARIA Y EQUIPO						
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO BS.	PRECIO TOTAL BS.	PRECIO UNITARIO \$US	PRECIO TOTAL \$US
Hervidora eléctrica	1	Unid	766,70	766,70	110,00	110,00
Filtradora	1	Unid	13.474,00	13.474,00	1.933,14	1.933,14
Agitador de líquido	1	Unid	9.884,28	9.884,28	1.418,12	1.418,12
Micro filtradora	1	Unid	17.349,72	17.349,72	2.489,20	2.489,20
Llenadora de botellas	1	Unid	8.364,00	8.364,00	1.200,00	1.200,00
Selladora de botellas	1	Unid	874,50	874,50	125,47	125,47
Etiquetadora	1	Unid	5.269,92	5.269,92	756,09	756,09
Microscopio	1	Unid	2.570,40	2.570,40	368,78	368,78
Peachimetro	1	Unid	453,60	453,60	65,08	65,08
Alcoholímetro	1	Unid	7.458,83	7.458,83	1.070,13	1.070,13
Contenedor metálico	30	Unid	500,00	15.000,00	71,74	2.152,08
TOTAL				81.465,95		11.688,09

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de la Investigación de del Proyecto

Depreciación

“Los activos fijos (edificios, maquinaria, muebles, equipos, etc.). Pierden su valor por el uso o por la obsolescencia, para compensar esta pérdida contable se utilizan las depreciaciones de conformidad”³². La depreciación de activos fijos en Bolivia está regida por el DS. 24051, decreto reglamentario del Impuestos a las Utilidades de las Empresas – IUE. El porcentaje de depreciación de activos fijos, o la vida útil en Bolivia, se especifica en la tabla de la siguiente página:

³² (Bravo)



Tabla 29
Tabla de depreciaciones en Bolivia

Bienes	Años de vida Útil	Coefficiente %
Edificaciones	40 años	2.5%
Muebles y enseres de oficina	10 años	10.0%
Maquinaria en general	8 años	12.5%
Equipos e instalaciones	8 años	12.5%
Barcos y lanchas en general	10 años	10.0%
Vehículos automotores	5 años	20.0%
Aviones	5 años	20.0%
Maquinaria para la construcción	5 años	20.0%
Maquinaria agrícola	4 años	25.0%
Animales de trabajo	4 años	25.0%
Herramientas en general	4 años	25.0%
Reproductores y hembras de pedigree o puros por cruza	8 años	12.5%
Equipos de computación	4 años	25.0%
Canales de regadío y pozos	20 años	5.0%
Estanques, bañaderos y abrevaderos	10 años	10.0%
Alambrados, tranqueras y vallas	10 años	10.0%
Viviendas, para el personal	20 años	5.0%
Muebles y enseres en las viviendas para el personal	10 años	10.0%
Silos, almacenes y galpones	20 años	5.0%
Tinglados y cobertizos de madera	5 años	20.0%
Tinglados y cobertizos de metal	10 años	10.0%
Instalaciones de electrificación y telefonía rurales	10 años	10.0%
Caminos interiores	10 años	10.0%
Caña de azúcar	5 años	20.0%
Vides	8 años	12.5%
Frutales	10 años	10.0%
Otras plantaciones (según experiencia contribuyente)		
Pozos Petroleros	5 años	20.0%
Líneas de Recolección de la industria petrolera	5 años	20.0%
Equipos de campo de la industria petrolera	8 años	12.5%
Plantas de Procesamiento de la industria petrolera	8 años	12.5%
Ductos de la industria petrolera	10 años	10.0%

Fuente: Servicio de Impuestos Nacionales



Por lo tanto, con los datos proporcionados por la tabla 32, podemos calcular la depreciación de nuestros activos fijo, detallamos a continuación:

Tabla 30
Cuadro de Depreciaciones del Proyecto

CONCEPTO	Cantidad	Precio Unitario Bs.	Años de Vida Útil	Depreciación	Valor Residual
Hervidora eléctrica	1	766,70	8	95,84	287,51
Filtradora	1	13.474,00	8	1.684,25	5.052,75
Agitador de líquido	1	9.884,28	8	1.235,54	3.706,61
Micro filtradora	1	17.349,72	8	2.168,72	6.506,15
Llenadora de botellas	1	8.364,00	8	1.045,50	3.136,50
Selladora de botellas	1	874,50	8	109,31	327,94
Etiquetadora	1	5.269,92	4	1.317,48	(1.317,48)
Microscopio	1	2.570,40	4	642,60	(642,60)
Peachimetro	1	453,60	4	113,40	(113,40)
Alcoholímetro	1	7.458,83	4	1.864,71	(1.864,71)
Contenedor metálico	30	500,00	4	3.750,00	(18.250,00)
TOTAL		81.465,95		14.027,34	

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de la Investigación

Como se puede ver en la tabla anterior, tenemos en la columna de valor residual, valores negativos. Estos significan que los activos ya se depreciaron, y sus años de vida útil terminaron, por lo cual se debe reinvertir.

Justamente viendo la vida útil de estos activos, podemos apreciar que su vida útil es de 4 años, con lo que el proyecto en su último año no podría contar con estos activos, por lo que se debe hacer una inversión de Reemplazo y depreciar estos activos por el periodo de 1 año que es el año quinto:



Tabla 31
Reinversión del Activos Fijos

Concepto	Cantidad	Precio Unitario Bs.	Años de Vida Útil	Depreciación	Valor Residual
Etiquetadora	1	5269,92	4	1.317,48	3.952,44
Microscopio	1	2570,4	4	642,60	1.927,80
Peachimetro	1	453,6	4	113,40	340,20
Alcoholímetro	1	7458,83	4	1.864,71	5.594,12
Contenedor metálico	30	500	4	3.750,00	11.250,00
		16252,75			23.064,56

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de la Investigación

Por lo tanto consideraremos como valor residual todos los valores positivo obtenidos en las tablas 33 y 34, lo cual nos dará un valor residual total de → Bs. 42082.

Pero además de estos activos fijo, debemos considerar en las depreciaciones, las depreciaciones de la infraestructura de la planta. Si bien esta no llega a formar parte de la ejecución del proyecto. Si la llegaremos a utilizar para la realización del Proyecto, además de los automóviles que también se utilizaran en la distribución del Licor de Chocolate.

Para poder determinar el monto de depreciación adecuado para la evaluación de proyecto, consideraremos los siguientes datos:

Tabla 32
Activos Fijos de la Empresa

Concepto	Cantidad	Precio Unitario Bs.	Años de Vida Útil	Depreciación	Valor Residual
Infraestructura	1	480000	40	12000	420000
Vehículo	3	104400	5	62640	0
Total		793200		74640	

Fuente: Datos Obtenidos De La Gerencia De La Fábrica De Chocolates Y Dulces Cóndor S.R.L.

Teniendo estos valores, no podemos considerarlos en su totalidad, ya que estos activos son utilizados por todas las demás líneas de producción de la empresa. Por lo cual, determinaremos que porcentaje de esta inversión correspondería a la evaluación de la Línea de Licor.



Determinaremos el porcentaje de utilización de la inversión de acuerdo a las utilidades que generará la línea de Licor. Para esto necesitamos la Utilidad de la empresa, para lo cual consideraremos la utilidad del último año.

- ✚ Utilidad a Octubre del 2016 → Bs. 450.000,00 (Fuente: Gerencia General Cóndror)

Para determinar la utilidad aproximada que generara la línea de Licor, realizaremos una parte del Estado de Resultados:

Tabla 33
Calculo de Utilidad de la Línea de Licor de Chocolate

Precio Unitario	30,00
Costo Unitario	17,77
Cant. Vendida	25.529,00
Ingresos Bruto	765.870,00
IVA	99.563,10
IT	22.976,10
Ingresos Neto	643.330,80
Costo de Producción	453.583,27
Utilidad Bruta	189.747,53
IUE	47.436,88
Utilidad Neta	142.310,64

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de la Investigación

Teniendo una aproximación de la utilidad de la línea de Licor de Chocolate, podemos realizar una comparación y determinar el grado de participación que tiene la Línea de Licor con respecto los activos fijos de la empresa:

Tabla 34
Utilidad Relativa

Utilidad de la empresa el último Año	450.000,00	75,97%
Utilidad del Proyecto	142.310,64	24,03%
Total Utilidad de la Empresa	592.310,64	100%

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de la Investigación



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Por lo tanto, teniendo el porcentaje de participación de la línea con respecto a los activos fijos de la empresa, podemos determinar la depreciación para los años de vida del proyecto:

Tabla 35
Depreciación del Proyecto

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dep. Inicial		14.027,34	14.027,34	14.027,34	14.027,34	14.027,34
Dep. Porcentual	2.988,88	17.933,27	17.933,27	17.933,27	17.933,27	17.933,27
Dep. Proyecto	2.988,88	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de la Investigación

6.1.1.2 Activos Intangibles

En el presente proyecto se considerarán solamente los siguientes activos intangibles:

Tabla 36
Activos Intangibles del Proyecto

Activos Intangibles	Costo	Amortización
Registro SENASAG	2.000,00	400,00
Registro de Patente	800,00	160,00
Pruebas y Lab	700,00	140,00
Investigaciones	3.000,00	600,00
Total	6.500,00	1.300,00

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de la Investigación

6.1.1.3 Capital de Trabajo

Está constituido por un conjunto de recursos, que una empresa debe tener, para atender sus necesidades de operación y corresponde al excedente del activo circulante sobre el pasivo circulante.

El capital de trabajo, llamado también capital de operación, está compuesto por todos aquellos recursos disponibles en una empresa e incluirá los gastos tales como compra de materia prima y materiales directos, pago de mano de obra, gastos de administración de ventas, hasta que haya un flujo normal de ingresos por ventas.

El capital de trabajo necesario para iniciar la operación de la nueva línea de producción, es el capital con el cual el proyecto puede marchar tranquilamente durante un periodo de



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

tiempo establecido por el evaluador. En nuestro caso consideraremos un tiempo de 3 meses, lo cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 37
Capital de Trabajo

	2018	2019	2020	2021	2022
Costo Variable	712.755,95	1.662.581,96	2.944.835,53	4.532.314,80	6.404.356,32
Costo Fijo	153.035,61	153.035,61	153.035,61	153.035,61	153.035,61
Costo de Adm. y Ventas	69.520,97	69.520,97	69.520,97	69.520,97	69.520,97
Total Costos	935.312,53	1.885.138,55	3.167.392,11	4.754.871,38	6.626.912,91
Req. De Cap de Trabajo	233.828,13	471.284,64	791.848,03	1.188.717,85	1.656.728,23
Incremento de Cap.de T.	206.418,90	237.456,50	320.563,39	396.869,82	468.010,38
Incremento de Cap.de T.(-)	237.456,50	320.563,39	396.869,82	468.010,38	530.642,68

Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I

6.1.2 Presupuestos de Operación

El presupuesto de operación se refiere a la estimación de ingresos y gastos generados por la empresa, producto de su operación en el mercado. Por medio de este se pueden establecer los niveles de efectivo y la liquidez que tendrá la organización y, por tanto, la viabilidad de la empresa y si tiene buenas perspectivas de aplicabilidad, planificar los posibles usos en los que se pueden emplear los remanentes en efectivo generados durante su operación.

6.1.2.1 Presupuestos de Ingresos

Los ingresos de un proyecto dependerán de la estructura de su producción; se da por supuesto que los ingresos más importantes serán los de la venta que generará el proyecto.

El presupuesto de ingreso anual se lo obtuvo multiplicando el número de unidades a vender en el año por el valor unitario, se lo puede observar en el siguiente cuadro:



Tabla 38
Ingresos del Proyecto

Año	Cant. Venta 700 ml	Precio (Bs)	Total Ingresos (Bs)
2018	122.080,61	30,00	3.662.418,18
2019	131.323,66	30,00	3.939.709,74
2020	140.566,71	30,00	4.217.001,30
2021	149.809,76	30,00	4.494.292,86
2022	159.052,81	30,00	4.771.584,42

Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I

6.1.2.2 Presupuestos de Egresos

“En un proyecto, se pueden distinguir cuatro funciones básicas: producción, administración, ventas y financiamiento. Para llevar a cabo cada una de estas funciones, la empresa tiene que efectuar ciertos desembolsos por pago de salarios, arrendamientos, servicios públicos, compra de materiales, pago de intereses, etc. Estas erogaciones, reciben el nombre de costos de producción y gastos tanto de administración, ventas y financieros, según la función a la que pertenezcan. Por tanto, se puede afirmar que fundamentalmente existen cuatro clases de costos: producción, administración, ventas y financiero”³³.

En el presente proyecto se estimarán los presupuestos de egresos del estudio en ejecución, detallados en los puntos a continuación.

6.1.2.3 Costo Variable

La Estructura del Costo nos provee las estadísticas de cuanto son los costos de producción, además de otros gastos del proyecto que se deben considerar para la evaluación del mismo.

³³ (Caldas, 1995)



Tabla 39
Estructura de Costos del Licor de Chocolate

Concepto	Unid	Cantidad	C. Total
Materia Prima e Insumos			
Cascara de Cacao	Kg	1,5	2,25
Agua	Lt	20	0,021
Ron	Lt	10	170,00
Azúcar	Kg	1,25	6,25
Total Materia Prima e Insumos			178,52
Materiales Generales	Unid	10	20,00
Mano de Obra Directa			
Jefe de Línea de Producción	Hr	4	100,00
Operarios	Hr	8	80,00
Total Mano de Obra Directa			180,00
Material de Empaque			
Botella de Vidrio 700 ml	Unid	30	80,10
Tapa	Unid	30	1,50
Etiqueta	Unid	30	9,00
Caja de Cartón	Unid	30	63,90
Total Material de Empaque			154,50
Total Costo por Lote de Producción			533,02
Costo por Unidad Producida			17,77

Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I

6.1.2.4 Costos Fijos

Los costos fijos de la empresa serán determinados de la misma manera que la depreciación de los activos fijos, ya que estos costos corresponden a la producción general de la empresa, por lo tanto, tenemos:

Tabla 40
Costo Fijo de Proyecto

Costos Fijos de la Empresa	% Participación 24.03%	Costo Fijo de Línea
Impuestos inmobiliarios (luz, gas, agua, internet, rentas)	131.186,00	31.519,21
Mano de obra indirecta	374.576,00	89.996,95
Personal de vigilancia	8.746,00	2.101,34
Transporte	26.237,00	6.303,79
Comunicación material de oficina	17.492,00	4.202,69
Reparación y mantenimiento	34.983,00	8.405,14
Suministros	43.729,00	10.506,48
Total Costos Fijos	636.949,00	153.035,61

Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

6.1.2.5 Amortización de la deuda

La amortización de la deuda nos permite cubrir el valor con el cual la empresa tiene obligación durante 5 años de adeudamiento a fin de poder ejecutar el proyecto, a continuación, los datos del préstamo y la tabla de amortización:

- ✓ Cantidad → Bs. 320.000
- ✓ Tasa Interés → 5.88%
- ✓ Tiempo → 5 Años
- ✓ Cuota Constante → Bs. 75.719,02

Tabla 41
Tabla de Amortización

Año	Saldo Inicial	Cuota Cte.	Interés	Amortización	Saldo Final
2018	320.000,00	75.719,02	18.816,00	56.903,02	263.096,98
2019	263.096,98	75.719,02	15.470,10	60.248,92	202.848,06
2020	202.848,06	75.719,02	11.927,47	63.791,56	139.056,50
2021	139.056,50	75.719,02	8.176,52	67.542,50	71.514,00
2022	71.514,00	75.719,02	4.205,02	71.514,00	-

Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I

6.2 Estados Financieros

6.2.1 Estado de Resultados

“El estado de resultados, frecuentemente denominado estado de pérdidas y ganancias, presenta los resultados de las operaciones de negocios realizadas durante un período específico generalmente un trimestre o un año.

Permite establecer en qué medida los capitales invertidos rinden utilidades o en defecto generan pérdidas, muestran las operaciones y los ingresos generados llevándonos a determinar la efectividad económica del proyecto”³⁴.

³⁴ (Besley Scott)



Tabla 42
Estado de Resultados del Proyecto

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por ventas	-	1.094.070,00	2.623.590,00	4.735.530,00	7.429.860,00	10.706.610,00
Otros Ingresos						
Venta de Activo						42.082,01
Total Ingresos Brutos	-	1.094.070,00	2.623.590,00	4.735.530,00	7.429.860,00	10.748.692,01
IVA	-	142.229,10	341.066,70	615.618,90	965.881,80	1.397.329,96
IT	-	32.822,10	78.707,70	142.065,90	222.895,80	322.460,76
Total Ingresos Netos	-	919.018,80	2.203.815,60	3.977.845,20	6.241.082,40	9.028.901,29
Costos Variables	72.544,19	712.755,95	1.662.581,96	2.944.835,53	4.532.314,80	6.404.356,32
Costos de fabricación fijos	25.505,94	153.035,61	153.035,61	153.035,61	153.035,61	153.035,61
Gastos Adm. Y venta	11.586,83	69.520,97	69.520,97	69.520,97	69.520,97	69.520,97
Depreciación	2.988,88	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61
Amortización intangibles	-	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
Total Costos	112.625,83	968.573,14	1.918.399,15	3.200.652,72	4.788.131,99	6.660.173,52
Utilidad antes de impuesto	(112.625,83)	(49.554,34)	285.416,45	777.192,48	1.452.950,41	2.368.727,78
IUE (25%)	-	-	71.354,11	194.298,12	363.237,60	592.181,94
Utilidad Neta	(112.625,83)	(49.554,34)	214.062,34	582.894,36	1.089.712,81	1.776.545,83

Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

6.3 Evaluación Financiera

6.3.1 Flujo Neto del Proyecto (Flujo de Caja Puro)

Tabla 43
Flujo de Caja del Proyecto (Flujo Puro)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por ventas	-	1.094.070,00	2.623.590,00	4.735.530,00	7.429.860,00	10.706.610,00
Otros Ingresos	-	-	-	-	-	-
Venta de Activo	-	-	-	-	-	42.082,01
Total Ingresos Brutos	-	1.094.070,00	2.623.590,00	4.735.530,00	7.429.860,00	10.748.692,01
IVA	-	142.229,10	341.066,70	615.618,90	965.881,80	1.397.329,96
IT	-	32.822,10	78.707,70	142.065,90	222.895,80	322.460,76
Total Ingresos Netos	-	919.018,80	2.203.815,60	3.977.845,20	6.241.082,40	9.028.901,29
Costos Variables	72.544,19	712.755,95	1.662.581,96	2.944.835,53	4.532.314,80	6.404.356,32
Costos de fabricación fijos	25.505,94	153.035,61	153.035,61	153.035,61	153.035,61	153.035,61
Gastos Adm. Y venta	11.586,83	69.520,97	69.520,97	69.520,97	69.520,97	69.520,97
Depreciación	2.988,88	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61
Amortización intangibles	-	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
Total Costos	112.625,83	968.573,14	1.918.399,15	3.200.652,72	4.788.131,99	6.660.173,52
Utilidad antes de impuesto	(112.625,83)	(49.554,34)	285.416,45	777.192,48	1.452.950,41	2.368.727,78
IUE (25%)	-	-	71.354,11	194.298,12	363.237,60	592.181,94
Utilidad Neta	(112.625,83)	(49.554,34)	214.062,34	582.894,36	1.089.712,81	1.776.545,83
Depreciación (+)	2.988,88	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61
Amortización intangibles (+)	-	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
Inversión inicial	(81.465,95)	-	-	-	-	-
Inversión reemplazo	-	-	-	-	-	(16.252,75)
Inversión ampliación	-	-	-	-	-	-
Inversión Capital de Trabajo	(206.418,90)	(237.456,50)	(320.563,39)	(396.869,82)	(468.010,38)	(530.642,68)
Valor desecho						10.257.919,99
FLUJO DE CAJA	(324.977,61)	(188.952,63)	8.338,45	324.463,56	753.971,72	11.568.389,81

Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I



6.3.2 Flujo Neto del Proyecto (Flujo Financiado)

Tabla 44
Flujo de Caja del Proyecto (Flujo Financiado)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por ventas	-	1.094.070,00	2.623.590,00	4.735.530,00	7.429.860,00	10.706.610,00
Otros Ingresos	-	-	-	-	-	-
Venta de Activo	-	-	-	-	-	42.082,01
Total Ingresos Brutos	-	1.094.070,00	2.623.590,00	4.735.530,00	7.429.860,00	10.748.692,01
IVA	-	142.229,10	341.066,70	615.618,90	965.881,80	1.397.329,96
IT	-	32.822,10	78.707,70	142.065,90	222.895,80	322.460,76
Total Ingresos Netos	-	919.018,80	2.203.815,60	3.977.845,20	6.241.082,40	9.028.901,29
Costos Variables	72.544,19	712.755,95	1.662.581,96	2.944.835,53	4.532.314,80	6.404.356,32
Costos de fabricación fijos	25.505,94	153.035,61	153.035,61	153.035,61	153.035,61	153.035,61
Gastos Adm. Y venta	11.586,83	69.520,97	69.520,97	69.520,97	69.520,97	69.520,97
Depreciación	2.988,88	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61
Amortización intangibles	-	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
Costo Financiero	-	18.816,00	15.470,10	11.927,47	8.176,52	4.205,02
Total Costos	112.625,83	987.389,14	1.933.869,26	3.212.580,18	4.796.308,51	6.664.378,54
Utilidad antes de impuesto	(112.625,83)	(68.370,34)	269.946,34	765.265,02	1.444.773,89	2.364.522,75
IUE (25%)	-	-	67.486,59	191.316,25	361.193,47	591.130,69
Utilidad Neta	(112.625,83)	(68.370,34)	202.459,76	573.948,76	1.083.580,41	1.773.392,06
Depreciación (+)	2.988,88	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61	31.960,61
Amortización intangibles (+)	-	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
Amortización Préstamo	-	(56.903,02)	(60.248,92)	(63.791,56)	(67.542,50)	(71.514,00)
Préstamo	320.000,00	-	-	-	-	-
Inversión inicial	(81.465,95)	-	-	-	-	-
Inversión reemplazo	-	-	-	-	-	(16.252,75)
Inversión ampliación	-	-	-	-	-	-
Inversión Capital de Trabajo	(206.418,90)	(237.456,50)	(320.563,39)	(396.869,82)	(468.010,38)	(530.642,68)
Valor desecho	-	-	-	-	-	9.635.688,60
FLUJO DE CAJA	(4.977,61)	64.671,65)	63.513,05)	251.726,40	680.296,83	10.871.490,65

Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

6.3.3 Criterios de Evaluación

“La bondad de un proyecto se aprecia a base del uso de varios indicadores que permitan comparar los beneficios que se esperan obtener de la asignación de recursos de capital en una o varias alternativas de inversión.

La evaluación está relacionada con la capacidad de cuantificar, medir y señalar el mérito de un proyecto frente a otras posibilidades consideradas viables, apreciando sus diferencias a través de cálculos, que inducen a enfrentar o no el riesgo propio de invertir en empresas negocios o actividades económicas en general”³⁵.

Para poder evaluar de forma correcta todos los siguientes indicadores, debemos considerar un **Costo de Oportunidad**, el cual será de **12%**. para el presente proyecto.

6.3.3.1 Valor Actual Neto

El criterio de decisión para saber cuándo se utilizará el VAN, será el siguiente:

- 1) Si la diferencia entre los flujos de ingresos y gastos es mayor que cero, hay que aceptar el proyecto, lo que quiere decir que el proyecto será capaz de cubrir el costo de capital y generar utilidades para los inversionistas
- 2) Si la diferencia es igual a cero, la inversión generaría un beneficio igual al que se obtendría sin asumir ningún riesgo.
- 3) Si la diferencia es menor a cero, el proyecto no es viable, porque no permitirá recuperar la inversión en términos del valor actual.

Para nuestro proyecto tenemos los siguientes valores:

✚ Flujo de Caja Puro	→	VAN = Bs. 606.461,96
✚ Flujo de Caja Financiado	→	VAN = Bs. 660.613,02

6.3.3.2 Tasa Interna de Retorno

El criterio de decisión para saber cuándo se aplicará la TIR será el siguiente:

³⁵ (BOLIVAR, 1998)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- 1) Si la tasa obtenida de la TIR es mayor que el Costo de Oportunidad, se acepta el proyecto.
- 2) Mientras que, si la TIR es menor que el Costo de Oportunidad, llevar a cabo el proyecto impone un costo a los accionistas, por lo que no se debe aceptar el proyecto.

Para nuestro proyecto tenemos los siguientes valores:

- ✚ Flujo de Caja Puro → TIR = 31,70%
- ✚ Flujo de Caja Financiado → TIR = 43,99%

6.3.3.3 Período de Recuperación de la Inversión

El periodo de recuperación de la inversión, es un criterio mediante el cual se determina el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos aceptable por la empresa.

Para el presente proyecto se calculó el PRI, dando como resultado tanto en el Flujo de caja del proyecto puro, como en el flujo de caja del proyecto financiado, que la inversión es recuperada en el periodo cuatro. Es decir, la inversión se recuperará para el año 2021.

6.3.3.4 Relación Retorno sobre Inversión (ROI)

La relación beneficio- costo expresa el rendimiento, en términos de valor actual neto, que genera el proyecto por unidad monetaria invertida.

La tasa beneficio se expresa a través de la siguiente expresión:

$$ROI = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}}$$

El criterio de decisión para la razón beneficio-costo es el siguiente:

- a) Siempre debe ser mayor que la unidad para que permita recuperar la inversión.
- b) En caso de que sea menor que la unidad, la inversión no debe realizarse.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

Para nuestro proyecto tenemos los siguientes valores:

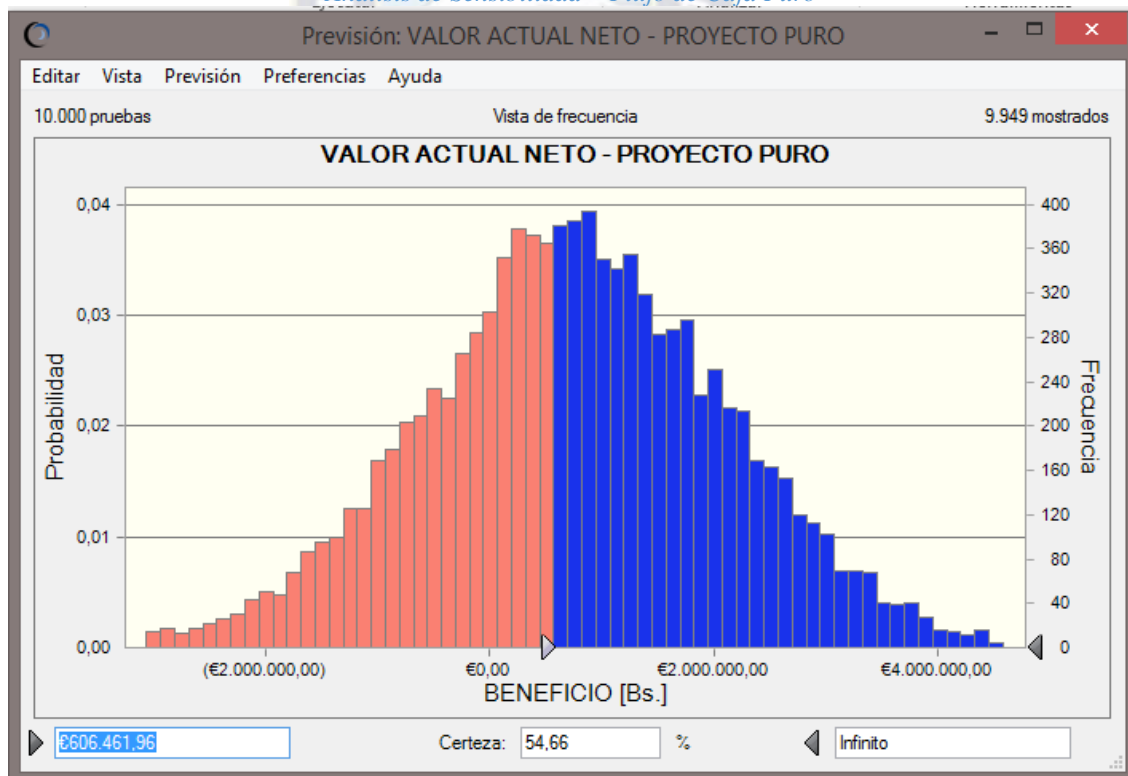
- Flujo de Caja Puro → ROI = 2,11
- Flujo de Caja Financiado → ROI = 2,29

6.3.4 Análisis de Sensibilidad

Se realizó un análisis de sensibilidad en el software ORACLE CRYSTAL BALL tomando diez mil valores aleatorios, con los cuales se pudo determinar el porcentaje de ocurrencia del valor actual neto del proyecto, tanto en un proyecto puro como financiado.

- Análisis de Sensibilidad – Flujo de Caja Puro → Se tiene una certeza del 54.66%

Ilustración 34
Análisis de Sensibilidad – Flujo de Caja Puro



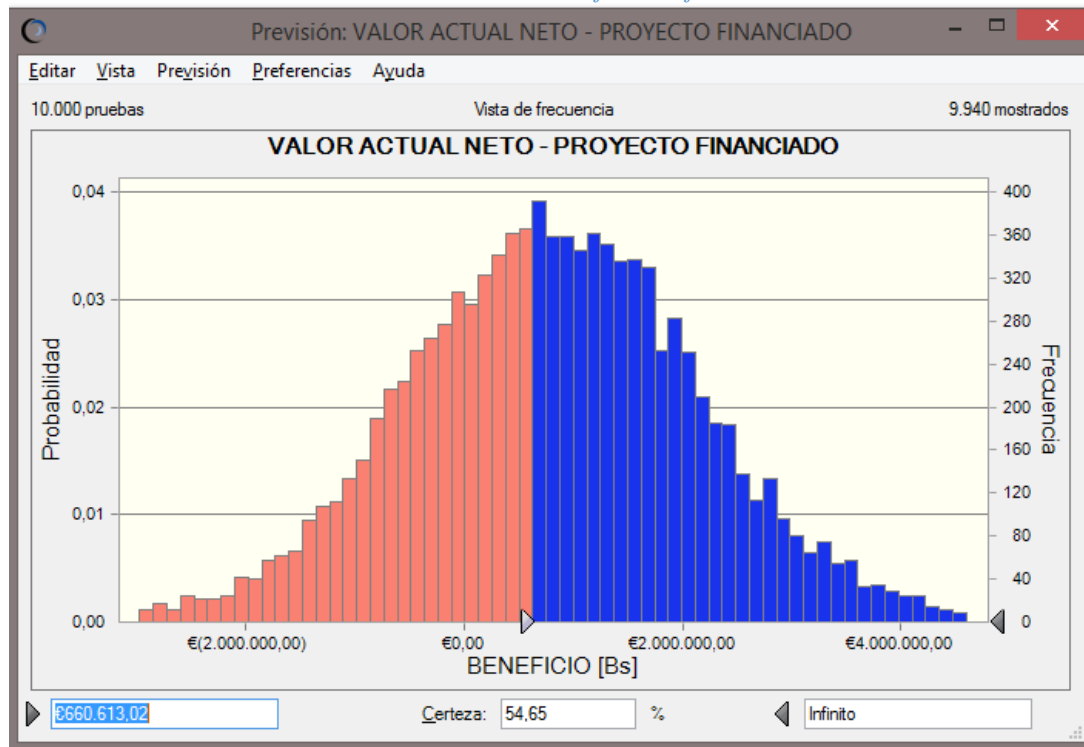
Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I y datos de la Tabla 43



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

- ✚ Análisis de Sensibilidad – Flujo de Caja Financiado → Se tiene una certeza del 54.65%

Ilustración 35
Análisis de Sensibilidad – Flujo de Caja Financiado



Fuente: Elaboración Propia con base en Apuntes de Preparación y Evaluación de Proyectos I y datos de la Tabla 43





CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- ✦ Se estableció la situación actual de la empresa, como resultado se observó que la empresa generaba utilidades bajas, las cuales no sobrepasaban el 15%.
- ✦ Se identificó de un producto diversificado, para un nuevo mercado, el que puede relanzar el nombre de la empresa y sobre todo pueda generar nuevas utilidades.
- ✦ Se realizó un análisis de mercado, para ver la aceptación del nuevo, y sobre todo determinar el tamaño y la capacidad de producción de la nueva Línea de Producción.
- ✦ Se determinó las cantidades a producir en cada periodo del proyecto, haciendo énfasis en la etapa de introducción del Proyecto, y el porcentaje de mercado a captar. Esta introducción en el mercado estará reforzada con estrategias de marketing, promocionando el producto en todos los periodos.
- ✦ Se desarrolló la Ingeniería del Proyecto, detallando cada una de las operaciones con tiempos y porcentajes de merma. Se establecieron los recursos necesarios para llevar a cabo exitosamente el proyecto, recursos como Mano de Obra, Maquinaria, Materia Prima, etc.
- ✦ Se realizó el análisis financiero, evaluando su financiamiento con inversión propia y préstamo bancario. En ambas evaluaciones se obtuvieron resultados positivos, indicando así la factibilidad del proyecto.



7.2 Recomendaciones

- ✚ Tomar en cuenta el nuevo mercado estudiado y la demanda que este tiene, para percibir nuevos ingresos.
- ✚ Dar aplicación al proceso productivo propuesto, para no variar los costos especificados en el proyecto, y no alterar su factibilidad.
- ✚ Cumplir con el plan de ejecución e introducción en el mercado, ya que este aspecto es muy importante para una exitosa introducción en el mercado.
- ✚ Es necesario realizar constantemente estudios de mercado para todos los demás productos para satisfacer al cliente en las nuevas necesidades que tiene con el transcurso del tiempo, lo que llevara a no perder clientes, y mejor aún buscar la fidelidad de ellos con la empresa.





Bibliografía

- ✚ ALCAZAR, R. (2001). *El emprendedor del éxito*. Mexico: Caballero.
- ✚ Alcon, E. (22 de Abril de 2016). *DATOS-Economía & Finanzas*. Obtenido de Pagina Siete: <http://www.datos-bo.com/Economia-a-Finanzas/Analisis/Bolivia-pierde-us101-millones-por-contrabando-de-bebidas>
- ✚ *Alibaba.com*. (s.f.). Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/p-detail/filtrascalfully-automatic-backwash-filter-for-circulating-water-filtration-60442333868.html>
- ✚ *Barcelona Triball*. (s.f.). Obtenido de <http://w27.bcn.cat/porta22/es/fitxes/O/fitxa4478/operarioa-de-procesamiento-en-la-industria-alimentaria.do>
- ✚ Besley Scott, E. B. (s.f.). *Fundamentos de Administración Financiera*. En E. B. Besley Scott, *Fundamentos de Administración Financiera* (pág. 97).
- ✚ BOLIVAR, C. (1998). *Diseño y Evaluación de Proyectos*. En C. BOLIVAR, *Diseño y Evaluación de Proyectos* (pág. 125). Quito.
- ✚ Bolivia, I. (01 de Febrero de 2017). *INE*. Obtenido de <http://www.ine.gob.bo/index.php/notas-de-prensa-y-monitoreo/itemlist/category/112-diciembre>
- ✚ Bravo, M. (s.f.). *Contabilidad General*. En M. Bravo, *Contabilidad General* (pág. 204).
- ✚ BURBANO, J. (2007). *Presupuestos*. 116.
- ✚ Caldas, M. M. (1995). *Preparacion de Proyectos*.
- ✚ Cifras, L. P. (16 de Julio de 2016). *INE Bolivia*. Obtenido de <http://inecloud.ine.gob.bo/inecloud/index.php/s/X9D8MYBe7kKh8I5#pdfviewer>
- ✚ Consulting, C. (16 de Diciembre de 2016). *capturaconsulting*. Obtenido de <http://www.capturaconsulting.com/index.php/index.php/contacto.html>
- ✚ Danta. (23 de Enero de 2017). *Pinterest*. Obtenido de [Pinterest: https://www.pinterest.com/dantachocolate/regalos-de-chocolate/](https://www.pinterest.com/dantachocolate/regalos-de-chocolate/)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- ✚ Fentdetutto. (12 de Junio de 2017). *Fentdetutto.vivir*. Obtenido de <http://fentdetutto.blogspot.com/2012/07/licor-de-chocolate-con-pimms-y-rosas.html>
- ✚ Fort, L. (21 de Noviembre de 2016). *El Diario*. Obtenido de <http://eldiario.com.uy/2015/12/21/innovador-crean-chocolate-en-fetas-para-hacer-sandwiches/>
- ✚ Garca, D. (24 de Junio de 2017). *Club de Ensayos*. Obtenido de <https://www.clubensayos.com/Acontecimientos-Sociales/Impacto-Ambiental-Industria-Chocolatera/1811410.html>
- ✚ Gonzales, J. (2016). *Fabrica de Chocolates y Dulces Condor*. Obtenido de <http://www.chocolatescondorsrl.com/historia.asp>
- ✚ Google Maps. (22 de Agosto de 2017). Obtenido de <https://www.google.es/maps/@40.2376051,-4.2846681,7z>
- ✚ Gourmet. (24 de Mayo de 2017). *Gourmet.net*. Obtenido de Gourmet.net: <http://www.gourmet.cl/producto/cobertura-de-chocolate/>
- ✚ Grupo Ravi Bolivia. (2016). Obtenido de <http://www.gruporavi.com/>
- ✚ IBCE. (04 de Mayo de 2017). *IBCE org*. Obtenido de http://ibce.org.bo/images/ibcecifras_documentos/CIFRAS-410-Comercio-Exterior-Bebidas.pdf
- ✚ IBNORCA. (30 de Marzo de 2016). *IBNORCA*. Obtenido de IBNORCA: <http://www.ibnorca.org/index.php/normalizacion/comites-de-normalizacion#sector-3-productos-alimentarios-agricolas-y-bebidas>
- ✚ Importadora andina E.I.R.L. (2016). Obtenido de <http://andinaeirl.com/producto/ph-metro-portatil-ph-009/>
- ✚ Informa, B. (12 de Octubre de 2015). *Reyquibolivia*. Obtenido de <http://reyquibolivia.blogspot.com/2014/10/60-de-la-poblacion-boliviana-consume.html>



- ✚ Jorge, J. E. (26 de Junio de 2011). *INNATIA*. Recuperado el 20 de Abril de 2017, de INNATIA: <http://www.innatia.com/s/c-como-hacer-licores/a-propiedades-licores.html>
- ✚ Kinnear-Taylor. (2004). *Investigación de mercados*. Michigan: EAFIT.
- ✚ Larroulet, C., & Mochon, F. (1999). *Economía*. Madrid: Ariel.
- ✚ *Market Nostrum*. (Febrero de 2017). Obtenido de <https://www.marketnostrum.com/ofertas/fichacompleta/598>
- ✚ MERCO. (26 de Abril de 2017). *merco.info*. Obtenido de [merco.info](http://merco.info/bo/ranking-merco-empresas): <http://merco.info/bo/ranking-merco-empresas>
- ✚ Mora, K. (27 de Julio de 2017). *Creaciones*. Obtenido de <http://creaciondeempresasuperlujos.blogspot.com/2014/07/manual-de-funciones-area-de-produccion.html>
- ✚ Muñiz, R. (2017). *Marketing XXI*. Obtenido de Centro de estudios Financieros: <http://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>
- ✚ Opinión, M. (10 de Febrero de 2016). *datos-bo*. Obtenido de [datos-bo](http://www.datos-bo.com/Bolivia/Sociedad/Bolivia-en-la-cuspide-del-consumo-de-bebidas-alcoholicas): <http://www.datos-bo.com/Bolivia/Sociedad/Bolivia-en-la-cuspide-del-consumo-de-bebidas-alcoholicas>
- ✚ Paltàn, G. M. (2008). *CREACIÓN DE UN NUEVO PRODUCTO DE LA EMPRESA DULCINI PARA EL MERCADO ALIMENTICIO INTERNO*. Quito: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL.
- ✚ *PerMix*. (s.f.). Obtenido de <http://www.permixtec.com/xb/machineview.asp?id=53>
- ✚ Populationpyramid. (01 de Mayo de 2017). *Populationpyramid*. Obtenido de <http://www.populationpyramid.net/es/bolivia/2016/>
- ✚ *QuercusLab*. (20 de Junio de 2014). Obtenido de <http://quercuslab.es/blog/como-usar-un-densimetro/>
- ✚ Rif, M. C. (2003). *Investigación de Operaciones II*.
- ✚ Rodríguez, A. (s.f.). El emprendedor del Éxito. En A. Rodríguez, *El emprendedor del Éxito* (pág. 132).



- ✚ Sandoval, Y. (07 de Abril de 2016). *Vanidades*. Recuperado el 20 de Abril de 2017, de Vanidades: <http://www.vanidades.com/estilo-de-vida/14/09/30/beneficios-del-cacao/#>
- ✚ Sandy. (03 de Febrero de 2015). *La Cocina de Sandy*. Recuperado el 20 de Abril de 2017, de La Cocina de Sandy: <https://i.ytimg.com/vi/r7XXfKDS9rI/maxresdefault.jpg>
- ✚ Santos, O. (2016). El Ron, la histórica bebida de los piratas. *CROMOS*, 10.
- ✚ SAPÁG. CHAIN, N., & SAPÁG. CHAIN, R. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Colombia: Mc Graw Hill.
- ✚ Saviola. (25 de Agosto de 2008). *Monografias.com*. Recuperado el 20 de Abril de 2017, de Monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos15/tipos-mercado/tipos-mercado.shtml>
- ✚ SENASAG. (23 de Octubre de 2012). *REGISTRO SANITARIO*. Obtenido de REGISTRO SANITARIO - SENASAG: <http://www.senasag.gob.bo/registros-unia/registro-sanitario.html>
- ✚ Serdio, E. d. (10 de Octubre de 2013). *DICCIONARIO DEL VINO*. Obtenido de <http://urbinavinos.blogspot.com/2013/10/diccionario-del-vino-viticultura-y.html>
- ✚ Tenco. (s.f.). *Direct Industry*. Obtenido de <http://www.directindustry.es/prod/tenco/product-60499-390969.html>
- ✚ URBINA, G. B. (1995). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw Hill.
- ✚ Valencia, D. T. (s.f.). Obtenido de http://www.mclibre.org/otros/daniel_tomas/laboratorio/Celulas_sanguineas/sangre.html
- ✚ Zalamea, E. (2011). *CERTIFICADO INTERNACIONAL DE FORMULACIÓN*. Bogota: Banco interamericano de Desarrollo.



ANEXOS





Anexo A

Margen de Contribucion de los Productos



En este anexo podemos ver detallado el margen de contribución que tiene cada producto de la empresa. Este margen de utilidad está calculado únicamente con los costos variables de producción de la empresa. Ya que si consideramos los costos fijos, depreciaciones, etc. no se tendrían utilidades. Como se mencionó en un principio, la empresa el último año registro perdidas.


Tabla 45
Margen de contribución por producto

	Margen de Contribución
Repostería	
Alfajor Beso de Negro	12,14%
Barra Majestad	17,91%
Cocoa Bolsitas Económica	15,16%
Cocoa Económica	14,13%
Cocoa Pura	16,33%
Cocotero	13,47%
Pito Llamita TRADICIÓN	17,51%
Chocolate de Cocina	
Bollo Chocolate Cocina Clásico	14,21%
Bollo Chocolate Cocina Especial	13,40%
Bollo Chocolate Cocina Tradicional	12,29%
Mosaico – Domino	15,09%
Sabroso Chocolate Leche con Maní, Pasas o Almendra	16,65%
Batidos	
Beso de Negro	19,83%
Bombita de Chocolate y/o Beso de Negro	12,80%
Platanitos Chicos	13,02%
Platanitos Grandes	12,72%
Purito Marshmall	15,98%
Bombón	
Bombón Bala con Licor	12,37%
Bombón con Crema Fondant	16,58%
Bombón Especial de Frutas Naturales	14,81%
Bombón Fino - Caja regalo	16,07%
Bombón Majestad Crocante	13,22%
Figuras	
Tableta Familiar Doble Tableta Familiar Simple	15,37%
Tableta SemiBitter	13,45%
B2B	
Cobertura Café Industrial	14,96%



Cobertura Industrial Económica Tipo S	18,52%
Grageas	
Gragea Escolar Quinoa Llamita	15,97%
Gragea Escolar Ungui Llamita	12,01%
Grageas de Almendra Bolsita	18,69%
Grageas de Almendra Partida	13,84%
Grageas de Arroz	16,41%
Grageas de Arroz Bolsita	15,97%
Grageas de Fideo	13,10%
Grageas de Fideo Bolsita	13,15%
Grageas de Galleta	14,79%
Grageas de Maní	18,65%
Grageas de Maní Bolsita	15,11%
Grageas de Naranja Abrillantada	17,75%
Grageas de Naranja Bolsita	18,84%
Grageas de Pasas	16,52%
Grageas de Pasas Bolsita	14,85%
Grageas de Quinoa	17,95%
Grageas de Quinoa Bolsita	16,89%
Grageas de Trigo	13,16%
Grageas de Ungui Cereal Expandido	13,44%

Fuente: Datos obtenidos del departamento de Contabilidad de la Fábrica de Chocolates y Dulces Cóndor S.R.L.



Anexo B

Productos de la fabrica de Chocolates y Dulces Condor S.R.L.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

La Fábrica de Chocolates y Dulces Cóndor S.R.L. tiene actualmente más de 300 productos registrados. Estos se diferencian en muchos casos por la presentación en que se ofrecen al mercado, por ejemplo: Grajeas de Quinua de 50 gramos de 200 gramos y de 700 gramos. Reduciendo estas presentaciones, tenemos la siguiente lista de productos:

- ✚ Repostería
 - Alfajor Beso de Negro
 - Barra Majestad
 - Cocoa Bolsitas Económica
 - Cocoa Económica
 - Cocoa Pura
 - Cocotero
 - Pito Llamita TRADICIÓN
- ✚ Chocolate de Cocina
 - Bollo Chocolate Cocina Clásico
 - Bollo Chocolate Cocina Especial
 - Bollo Chocolate Cocina Tradicional
 - Mosaico – Domino
 - Sabroso Chocolate Leche con Maní, Pasas o Almendra
- ✚ Batidos
 - Beso de Negro
 - Bombita de Chocolate y/o Beso de Negro
 - Platanitos Chicos
 - Platanitos Grandes
 - Purito Marshmall
- ✚ Bombón
 - Bombón Bala con Licor
 - Bombón con Crema Fondant
 - Bombón Especial de Frutas Naturales
 - Bombón Fino - Caja regalo
 - Bombón Majestad Crocante
- ✚ Figuras
 - Tableta Familiar Doble Tableta
 - Familiar Simple
 - Tableta SemiBitter
- ✚ B2B
 - Cobertura Café Industrial
 - Cobertura Industrial Económica Tipo
- ✚ Grajeas
 - Grajea Escolar Quinua Llamita
 - Grajea Escolar Ungui Llamita
 - Grajeas de Almendra Bolsita
 - Grajeas de Almendra Partida
 - Grajeas de Arroz
 - Grajeas de Arroz Bolsita
 - Grajeas de Fideo
 - Grajeas de Fideo Bolsita
 - Grajeas de Galleta
- Grajeas de Maní
- Grajeas de Maní Bolsita
- Grajeas de Naranja Abrillantada
- Grajeas de Naranja Bolsita
- Grajeas de Pasas
- Grajeas de Pasas Bolsita
- Grajeas de Quinua
- Grajeas de Quinua Bolsita
- Grajeas de Trigo
- Grajeas de Ungui Cereal



Anexo C

Normatividad sanitaria, técnica y comercial



Normativa IBNORCA

- ✚ NB 038:1973. - Bebidas alcohólicas - Definiciones, clasificación y muestreo.
- ✚ NB 039:1973. - Bebidas alcohólicas - Método de arbitraje para determinar cenizas.
- ✚ NB 040:1973. - Bebidas alcohólicas - Método de arbitraje para determinar la acidez total.
- ✚ NB 041:1973. - Bebidas alcohólicas - Método químico para determinar el grado alcohólico volumétrico.
- ✚ NB 042:1973. - Bebidas alcohólicas - Método usual por picnometría para determinar la densidad y la densidad relativa.
- ✚ NB 079:1974. - Bebidas alcohólicas - Método de cálculo para convertir la densidad relativa en densidad.
- ✚ NB 080:1974. - Bebidas alcohólicas - Método de cálculo para convertir la densidad relativa medida en el aire, en densidad relativa medida en el vacío.
- ✚ NB 172:1977. - Bebidas alcohólicas - Método de arbitraje para determinar el grado alcohólico volumétrico en bebidas alcohólicas destiladas.
- ✚ NB 206:1977. - Bebidas alcohólicas - Determinación de ésteres, metanol, aldehídos, furfural y alcoholes superiores en bebidas alcohólicas destiladas.
- ✚ NB 207:1977. - Bebidas alcohólicas - Método para determinar la acidez volátil total en bebidas alcohólicas destiladas.
- ✚ NB 208:1977. - Bebidas alcohólicas - Método para determinar el extracto seco total en bebidas alcohólicas destiladas.
- ✚ NB 252:1978. - Bebidas alcohólicas - Método volumétrico de Lane-Eynon para determinar azúcares reductores en bebidas alcohólicas destiladas.
- ✚ NB 253:1978. - Bebidas alcohólicas - Método para determinar la acidez fija en bebidas alcohólicas destiladas.
- ✚ NB 254:1978. - Bebidas alcohólicas - Determinación del grado alcohólico volumétrico en bebidas destiladas - Método práctico.
- ✚ NB 342:1979. - Bebidas alcohólicas - Definiciones generales.



- ✚ NB 324001:2015. - Bebidas alcohólicas - Singani - Requisitos (Segunda revisión).
- ✚ NB 324002:2003. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación de la densidad.
- ✚ NB 324003:2003. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación del grado alcohólico.
- ✚ NB 324004:2015. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación de la acidez total (Primera Revisión).
- ✚ NB 324005:2015. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación del extracto seco (Primera Revisión).
- ✚ NB 324006:2003. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación de pH.
- ✚ NB 324007:2003. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación del anhídrido sulfuroso total.
- ✚ NB 324008:2003. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación de esteres.
- ✚ NB 324009:2003. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación de aldehídos.
- ✚ NB 324010:2009. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singanis – Determinación de metanol (Primera revisión).
- ✚ NB 324011:2003. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Singani – Determinación de plomo.
- ✚ NB 324012:2003. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Ron – Requisitos.
- ✚ NB 324013:2004. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Vodka - Requisitos (Primera revisión) (Anula y reemplaza a la norma NB 343:1979).
- ✚ NB 324014:2004. - Bebidas alcohólicas - Aguardientes y licores - Whisky – Requisitos (Primera revisión) (Anula y reemplaza a la norma NB 344:1979).



- ✚ NB 324016:2010. - Bebidas alcohólicas fermentadas - Chicha y sus derivados - Definiciones, clasificación y requisitos (Primera revisión).

Ley N^a 259

✚ **CAPÍTULO II EXPENDIO Y CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS**

- ARTÍCULO 4. (LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO O AUTORIZACIÓN). Toda persona natural o jurídica que comercialice bebidas alcohólicas al público, deberá obtener la Licencia de Funcionamiento o Autorización, según corresponda, otorgada por los Gobiernos Autónomos Municipales.
- ARTÍCULO 5. (EFECTOS DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO). La Licencia de Funcionamiento otorgada por los Gobiernos Autónomos Municipales, surtirá efectos únicamente para el establecimiento, su titular, y el inmueble autorizado, no pudiendo extenderse el objeto de la licencia a otra actividad diferente para la cual fue originalmente otorgada.
- ARTÍCULO 6. (PROHIBICIONES A LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO). Se prohíbe la otorgación de licencia de funcionamiento para el expendio y consumo de bebidas alcohólicas, por parte de los Gobiernos Autónomos Municipales, a los establecimientos que se encuentren situados en la distancia y condiciones delimitadas mediante normativa expresa por los Gobiernos Autónomos Municipales, de infraestructuras educativas, deportivas, de salud y otras establecidas por los Gobiernos Autónomos Municipales en reglamentación específica.
- ARTÍCULO 7. (VIGENCIA DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO). La Licencia de Funcionamiento, tendrá vigencia de dos años computables a partir de la fecha de su otorgamiento, pudiendo ser renovada de acuerdo a reglamentación específica de cada Gobierno Autónomo Municipal, no existiendo la renovación tácita.



✚ **CAPÍTULO III CONTROL DE LA PUBLICIDAD DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS**

➤ **ARTÍCULO 8. (RESTRICCIÓN AL CONTENIDO DE LA PUBLICIDAD).**

El contenido de toda publicidad de bebidas alcohólicas, debe sujetarse a las siguientes restricciones:

1. No incluir a personas menores de 18 años de edad.
2. No incitar o inducir al consumo de bebidas alcohólicas, sugiriendo que su consumo promueva el éxito intelectual, social, deportivo o sexual.
3. No utilizar personajes de dibujos animados.
4. No emitir publicidad de bebidas alcohólicas en el horario de 06:00 a 21:00 horas.

➤ **ARTÍCULO 9. (ADVERTENCIAS).**

- I. Las bebidas alcohólicas que se fabriquen, importen y se comercialicen en el Estado Plurinacional de Bolivia y la publicidad que se realice sobre las mismas, deberán anunciar las siguientes advertencias:

“EL CONSUMO EXCESIVO DE ALCOHOL ES DAÑINO PARA LA
SALUD”

“VENTA PROHIBIDA A MENORES DE 18 AÑOS DE EDAD”

- II. Estas advertencias deberán ser impresas o adheridas, en un espacio no menor del diez por ciento (10%) de la etiqueta o marca del producto que contenga la bebida alcohólica y/o elementos publicitarios en letras mayúsculas, legibles, en colores contrastantes al fondo y en lugar visible.



- III. Los establecimientos que expendan bebidas alcohólicas, deberán colocar las advertencias precitadas en un lugar visible, con letras grandes y legibles.
- IV. Los mensajes publicitarios de bebidas alcohólicas, escritos o impresos, que promocionen bebidas alcohólicas, deberán llevar el rótulo o mensaje de advertencia previsto en el parágrafo I del presente Artículo.
- V. La publicidad de bebidas alcohólicas en medios de comunicación audiovisuales o radiodifusión, deberán incorporar la advertencia estipulada en el parágrafo I del presente Artículo.

✚ CAPITULO V MEDIDAS DE CONTROL

- ARTÍCULO 12. (CONTROL). Todos los establecimientos que expendan, fabriquen, importen y comercialicen bebidas alcohólicas, serán sujetos al control e inspección periódica por parte de las Entidades Territoriales Autónomas en coordinación con la Policía Boliviana, en el ámbito de sus competencias.
- ARTÍCULO 13. (CONTROL DE EXPENDIO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS). Las personas naturales o jurídicas, dedicadas al expendio de bebidas alcohólicas, deberán brindar la cooperación, colaboración y acceso oportuno e inmediato a sus instalaciones, a los controles ejercidos por las Entidades Territoriales Autónomas en coordinación con la Policía Boliviana, no pudiendo limitar de ninguna forma su acceso ni alegar allanamiento o falta de orden judicial para su ingreso; bajo sanción establecida en la presente Ley.
- ARTÍCULO 14. (CONTROL EN LA FABRICACIÓN E IMPORTACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS).
 - I. Las personas naturales o jurídicas, que se dediquen a la actividad de fabricación e importación de bebidas alcohólicas deberán cumplir todos los registros sanitarios.



- II. El Ministerio de Salud y Deportes, y el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a través del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, en coordinación con las Entidades Territoriales Autónomas, fiscalizarán en cualquier momento el cumplimiento de los estándares y registros sanitarios, en la elaboración e importación de bebidas alcohólicas. En el caso de requerirse la fuerza pública, la Policía Boliviana cooperará con las labores de control.
 - III. Si se evidenciare el incumplimiento a los estándares de fabricación y/o normas de importación establecidos, se sujetarán a sanciones previstas en la Ley.
- ARTÍCULO 15. (CONTROL EN LA COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS).
- I. Las personas naturales o jurídicas, que se dediquen a la actividad de comercialización de bebidas alcohólicas deberán sujetar su venta, a las prohibiciones establecidas en la presente Ley y normativa vigente.
 - II. En caso de infracción a la presente Ley, se aplicarán las medidas sancionatorias correspondientes.

✚ **CAPITULO VI MEDIDAS DE PROHIBICIÓN**

- ARTÍCULO 16. (MEDIDAS DE PROHIBICIÓN AL EXPENDIO Y CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS). Son medidas de prohibición al expendio y consumo de bebidas alcohólicas todas aquellas que se encuentran reguladas en la presente Ley y otras determinadas por los Gobiernos Autónomos Municipales, con la finalidad de precautelar la salud y seguridad de todas las personas del Estado Plurinacional de Bolivia.
- ARTÍCULO 17. (PROHIBICIÓN EN EL HORARIO DE EXPENDIO Y CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS).



- I. Se prohíbe el expendio y consumo de bebidas alcohólicas a partir de las 03:00 am. hasta las 09:00 am. en establecimientos de acceso público y clubes privados.
 - II. En el resto del día el expendio de bebidas alcohólicas deberá sujetarse a las restricciones establecidas por los Gobiernos Autónomos Municipales, mediante reglamentación específica.
- ARTÍCULO 18. (PROHIBICIONES EN EL EXPENDIO Y COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS). Las personas naturales o jurídicas, están prohibidas de expender y comercializar bebidas alcohólicas en los siguientes casos:
- 1. En vía pública, salvo autorización específica para el expendio de bebidas alcohólicas, otorgada por los Gobiernos Autónomos Municipales a personas que tienen como principal y habitual actividad el expendio y comercialización de bebidas alcohólicas.
 - 2. En espacios públicos de recreación, de paseo y en establecimientos destinados a espectáculos y prácticas deportivas.
 - 3. En establecimientos de Salud y del Sistema Educativo Plurinacional, incluidos los predios Universitarios, tanto públicos como privados.
- ARTÍCULO 20. (PROHIBICIÓN DE EXPENDIO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS A MENORES DE 18 AÑOS DE EDAD).
- I. Queda prohibida la venta de bebidas alcohólicas a menores de 18 años de edad, sujeto a sanciones previstas en la presente Ley.
 - II. Los establecimientos de expendio de bebidas alcohólicas, estarán obligados a exigir el documento de identificación original, que permita comprobar la mayoría de edad. En caso de prescindir de esta medida se procederá a la sanción correspondiente del establecimiento de expendio.



- ARTÍCULO 20. (PROHIBICIÓN DE EXPENDIO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS A MENORES DE 18 AÑOS DE EDAD).
 - I. Queda prohibida la venta de bebidas alcohólicas a menores de 18 años de edad, sujeto a sanciones previstas en la presente Ley.
 - II. Los establecimientos de expendio de bebidas alcohólicas, estarán obligados a exigir el documento de identificación original, que permita comprobar la mayoría de edad. En caso de prescindir de esta medida se procederá a la sanción correspondiente del establecimiento de expendio.

✚ **CAPÍTULO VII MEDIDAS SANCIONATORIAS**

- ARTÍCULO 25. (MEDIDAS SANCIONATORIAS AL CONSUMO Y EXPENDIO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS). Se aplicarán medidas sancionatorias, a todas las personas naturales o jurídicas, que incumplan con las limitaciones y prohibiciones reguladas y determinadas en la presente Ley.
- ARTÍCULO 26. (SANCIONES AL INCUMPLIMIENTO DEL HORARIO DE EXPENDIO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS).
 - I. Las personas naturales y jurídicas que incumplan el horario de expendio de bebidas alcohólicas, establecido en la presente Ley, serán sancionadas con un mínimo de 2.000.- UFVs de multa de acuerdo a los parámetros establecidos por los Gobiernos Autónomos Municipales y la clausura temporal de 10 días continuos.
 - II. En caso de reincidencia se aplicará la sanción de clausura definitiva del establecimiento.
 - III. El incumplimiento flagrante a la clausura definitiva del establecimiento impuesto por los Gobiernos Autónomos Municipales, se entenderá como contravención por desobediencia a la autoridad, debiendo la Policía Boliviana proceder al inmediato arresto, hasta de ocho horas, del propietario del establecimiento.



- ARTÍCULO 27. (SANCIONES AL INCUMPLIMIENTO DE EXPENDIO Y COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS). Las personas naturales y jurídicas, que vulneren las prohibiciones y restricciones establecidas en el Artículo 18 de la presente Ley, serán sancionadas con el decomiso de las bebidas alcohólicas que se encuentren expuestas para su expendio y comercialización.
- ARTÍCULO 28. (SANCIONES A LA NEGACIÓN DE COOPERACIÓN O ACCESO AL CONTROL).
 - I. Las personas naturales y jurídicas que se dediquen al expendio de bebidas alcohólicas, que incumplan lo establecido en el Artículo 13 de la presente Ley, serán sancionadas con:
 - 1. La primera vez con una multa mínima de 2000.- UFVs.
 - 2. En caso de reincidencia, con la clausura definitiva del establecimiento.
 - II. El incumplimiento flagrante a la clausura definitiva del establecimiento impuesto por los Gobiernos Autónomos Municipales, se entenderá como contravención por desobediencia a la autoridad, debiendo la Policía Boliviana proceder al inmediato arresto, hasta de ocho horas, del propietario del establecimiento.
- ARTÍCULO 29. (SANCIONES AL USO INDEBIDO DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO)
 - I. Los establecimientos que expendan bebidas alcohólicas sin contar con licencia de funcionamiento para el expendio y comercialización de bebidas alcohólicas, serán sancionados con la clausura del establecimiento y una multa mínima de 2.000.- UFVs.
 - II. Las personas naturales y jurídicas que ejerzan actividades diferentes a las permitidas en la Licencia de Funcionamiento, establecida en el Artículo 5 de la presente Ley, serán sancionadas con



una multa mínima de 2.000.- UFVs., y la clausura definitiva del establecimiento.

➤ ARTÍCULO 31. (SANCIONES AL EXPENDIO Y COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS A MENORES DE 18 AÑOS DE EDAD).

- I. Los establecimientos cuya actividad principal sea el expendio y comercialización de bebidas alcohólicas, que vendan éstas a menores de 18 años de edad, serán sancionados la primera vez con multa de 10.000.- UFVs. y la clausura temporal por 10 días continuos del establecimiento. Si por segunda vez se incurriera en esta prohibición, la sanción será de clausura definitiva.
- II. Los establecimientos cuya actividad principal no sea el expendio y comercialización de bebidas alcohólicas, que incurran en la conducta establecida en el párrafo precedente serán sancionados de acuerdo a reglamentación Municipal.
- III. Los establecimientos de expendio y comercialización de bebidas alcohólicas que permitan el ingreso de menores de edad, serán sancionados la primera vez con una multa de 10.000.- UFVs y la clausura temporal por 10 días continuos del establecimiento. Si por segunda vez, se incumpliera con estas prohibiciones, la sanción será de clausura definitiva del establecimiento.
- IV. El incumplimiento flagrante a la clausura definitiva del establecimiento impuesta por los Gobiernos Autónomos Municipales, se entenderá como contravención por desobediencia a la autoridad, debiendo la Policía Boliviana proceder al inmediato arresto, hasta de ocho horas, del propietario del establecimiento.

➤ ARTÍCULO 35. (SANCIONES EN LA FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS). Las personas naturales o jurídicas, que se dediquen a la actividad de fabricación e importación de bebidas alcohólicas y no cumplan con los registros sanitarios



correspondientes, serán sancionadas la primera vez, con el decomiso de la mercadería y una multa de 10.000 UFVs. En caso de reincidencia, serán sancionadas con la multa de 20.000 UFVs. y la clausura definitiva del establecimiento.

➤ ARTÍCULO 37.- (SANCIÓN A LAS PROHIBICIONES PUBLICITARIAS).

- I. El control y las sanciones por la vulneración de las prohibiciones de publicidad, en medios de comunicación oral o audiovisual previstas en esta Ley, serán establecidas por el Ministerio de Comunicación, de acuerdo a reglamentación de la presente Ley.
- II. El incumplimiento a las disposiciones establecidas en los parágrafos I y II del Artículo 9 de la presente Ley, será sancionada con una multa mínima de 15.000.- UFVs. En caso de reincidencia será sancionada con el decomiso de toda la producción que no contenga las advertencias señaladas.
- III. El incumplimiento a la disposición establecida en el parágrafo III del artículo 9 de la presente Ley, será sancionada con un mínimo de 10.000 UFVs. de multa y la clausura temporal de 10 días continuos. En caso de reincidencia se procederá a la clausura definitiva del establecimiento.
- IV. El incumplimiento a la disposición establecida en el parágrafo IV del artículo 9 de la presente Ley, será sancionada con 10.000.- UFVs. En caso de reincidencia la sanción será de 15.000.- UFVs. y el decomiso del material objeto de la publicidad.

SENASAG

1 REGISTRO SANITARIO

Se entiende por registro sanitario al aval emitido por el SENASAG a las empresas del rubro alimenticio que cumplen con el reglamento: “Requisitos sanitarios para



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

fabricación, almacenamiento, fraccionamiento y transporte de alimentos y bebidas de consumo humano”, la “Norma de requisitos sanitarios para transporte de animales, infraestructura, clasificación de mataderos, proceso, almacenamiento y transporte de la carne” y los “Requisitos sanitarios para el transporte de aves, infraestructura y categorización de mataderos avícolas, proceso, almacenamiento y transporte de carne de ave”.

El registro sanitario, contiene además de la información general de la empresa, la información de los productos que en ésta se elaboran, fraccionan e importan.

La obtención del Registro Sanitario faculta a la empresa o persona titular del Registro a producir, fraccionar, envasar, importar distribuir y comercializar el producto en el nivel de mercado para el que se otorgó el registro; siendo el titular del Registro Sanitario el responsable por la calidad sanitaria e inocuidad del alimento o bebida que libera para su comercialización.

La obtención del Registro Sanitario sirve además como instrumento para emitir el “Certificado de Libre Venta”.

La obtención del Registro Sanitario sirve además como instrumento para emitir el “Certificado Sanitario de Exportación e Importación”.

La vigencia del Registro Sanitario está determinada en la normativa del sistema de tasas del SENASAG.



2 ALCANCE

Están sujetos a Registro Sanitario del SENASAG, las empresas procesadoras de alimentos y bebidas ya sean estas industriales, semi industriales o artesanales, los mataderos (de cualquier especie animal de abasto y de aves), las importadoras, así como las fraccionadoras y envasadoras.

No están sujetos a Registro Sanitario emitido por el SENASAG lugares de expendio de alimentos y los servicios de alimentación.

Los alimentos y bebidas pre envasados deberán sujetarse a la normativa de etiquetado, en vigencia. El código de Registro Sanitario deberá figurar en la etiqueta de los alimentos pre envasados, conforme lo indica la normativa vigente de etiquetado.

3 CÓDIGO DE REGISTRO SANITARIO DE EMPRESAS

El código de Registro Sanitario es asignado en la Unidad Nacional de Inocuidad Alimentaria, por el Área Nacional de Registro y Certificación.

Este código identifica a la empresa y es único. Consta de 6 partes, la primera parte lleva por extenso las palabras “R.S. SENASAG” y la parte numérica se subdivide en 4 pares de dígitos y un correlativo. El primer par de dígitos indica el departamento donde se encuentra la empresa. El segundo par de dígitos indica la categoría a la que pertenece la empresa, pudiendo ser: industrial, semi-industrial, artesanal, fraccionadora, envasadora o importadora. El tercer par de dígitos indica el nivel de mercado que puede alcanzar el producto, pudiendo ser: nacional o local. El cuarto par de dígitos representa el grupo de alimentos que se autoriza producir, fraccionar, envasar o importar. Finalmente, el último número identifica al correlativo de la empresa del mismo tipo, registrada en el departamento y que trabaja con el mismo grupo de productos.



Diagrama 7
Código de R.S. SENASAG



Fuente: (SENASAG, 2012)

a) **REGIONAL**

Se refiere a la región donde se encuentra la industria, procesadora, envasadora o importadora.

Tabla 46
Asignación de números a los departamentos

1	Beni
2	Cochabamba
3	Chuquisaca
4	La Paz
5	Oruro
6	Pando
7	Potosí
8	Santa Cruz
9	Tarija

Fuente: (SENASAG, 2012)

b) **TIPO DE EMPRESA**

Es la categoría a la que pertenece la empresa, pudiendo ser: industrial, semi industrial, artesanal, fraccionadora o envasadora e importadora, conforme se señala a continuación:

Tabla 47
Asignación de números según la categoría de las empresas

1	Industrial
2	Semi industrial
3	Artesanal
4	Fraccionadora/ Envasadora
5	Importadora

Fuente: (SENASAG, 2012)



c) NIVEL

Es el nivel de mercado que puede alcanzar según la siguiente tabla:

*Tabla 48
Asignación de números al nivel de mercado objetivo*

1	Nivel municipal o local
2	Nivel departamental (caso de mataderos)
3	Nivel nacional

Fuente: (SENASAG, 2012)

d) GRUPO DE ALIMENTOS

Conforme se señala en la siguiente tabla:

*Tabla 49
Lista de grupos de alimentos y su numeral correspondiente*

1	De agua y bebidas analcohólicas
2	De carne y derivados, pescados y mariscos
3	De leche y derivados
4	De los huevos
5	De legumbres, verduras y derivados
6	De los cereales y derivados (harinas)
7	De las frutas y derivados
8	De las raíces, tubérculos y derivados
9	De azúcar, jaleas y mieles
10	De especias, condimentos, salsas y aderezos
11	De grasas y aceites
12	De infusiones
13	Del cacao y derivados
14	Alcoholes y bebidas fermentadas
15	Alimentos para regímenes especiales
16	Alimentos preparados(congelados)
17	Levaduras y fermentos
18	Aditivos y auxiliares alimentarios
19	Alimentos misceláneos

Fuente: (SENASAG, 2012)



4. NORMATIVA

Tabla 50
Tipos de Normativas

Tipo de Normativa	Nº de Normativa	Fecha de promulgación	Resumen de la medida adoptada
Registro Sanitario			
Resolución Administrativa	040/03	22/05/2003	Se aprueba el nuevo REGLAMENTO de Registro Sanitario de Empresas del Rubro Alimenticio
Resolución Administrativa	060/04	25/06/2004	Se establece la vigencia del R.S. de empresas del rubro alimenticio de 2 años y para mataderos de 1 año. – Proc Certificados de Libre Venta.
Resolución Administrativa	092/2007	24/08/07	Se aprueba el Sistema de Codificación de alimentos y bebidas destinados al consumo humano.

Fuente: (SENASAG, 2012)

Patente

Patente personas naturales

En caso de inscripción para obtener la patente por primera vez:

- ✚ Presentar formulario de la declaración del RUC (001) original y copia, Ministerio de Finanzas, y Formulario de inscripción que se adquiere en Recaudaciones.
- ✚ Presentar la planilla de mejoras emitidas por el departamento de Salud Pública o Control Sanitario, para las actividades comerciales que requiera el permiso de funcionamiento.
- ✚ Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada.
- ✚ Copia de carta de pago de impuesto predial.

Patente jurídica nueva

Es el requisito a constituir una empresa en cuyo caso se necesita:

- ✚ Escritura de constitución de la compañía original y copia.
- ✚ Original y copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- ✚ Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal.
- ✚ Dirección donde funciona la misma.

Patente jurídica antigua

Para obtener este documento se debe cancelar las obligaciones del 2 al 31 de enero de cada año. Para declarar el impuesto del 1.5 x 1000, sobre los activos totales:

- ✚ Los balances y declaraciones en original y copia presentados en la Superintendencia de Compañías y/o Ministerio de Finanzas.
- ✚ La declaración del impuesto del 1.5 x 1000, sobre activos totales presentada al Municipio. El formulario correspondiente puede adquirirlo en Recaudaciones.
- ✚ Copia del Registro Único de Contribuyentes (RUC) actualizado.
- ✚ Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal.
- ✚ Copia del carné del contador, actualizado.
- ✚ Copia de la Carta de pago del 1.5 x 1000, del año anterior.

REGLAMENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LA BPM

✚ TÍTULO I

○ CAPÍTULO I

▪ Ámbito de operación

Art. 1. Las disposiciones contenidas en el presente reglamento son aplicables:

- a) A los establecimientos donde se procesen, envasen y distribuyan alimentos.
- b) A los equipos, utensilios y personal manipulador sometidos al Reglamento de Registro y Control Sanitario, exceptuando los plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, a los cosméticos, productos higiénicos y perfumes, que se regirán por otra normativa.



- c) A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, empacado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- d) A los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación, procesamiento, preparación, envasado y empacado de alimentos de consumo humano.

El presente Reglamento es aplicable tanto para las empresas que opten por la obtención del Registro Sanitario, a través de la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura, como para las actividades de Vigilancia y Control señaladas en el Capítulo IX del Reglamento de Registro y Control Sanitario, publicado en el Registro Oficial N° 349, Suplemento, del 18 de junio del 2001. Cada tipo de alimento podrá tener una normativa específica guardando relación con estas disposiciones.

✚ TÍTULO II

○ CAPÍTULO ÚNICO

▪ Definiciones

Art. 2. Para efectos del presente Reglamento se tomarán en cuenta las definiciones contempladas en el Código de Salud y en el Reglamento de Alimentos, así como las siguientes definiciones que se establecen en este Reglamento:

Alimentos de alto riesgo epidemiológico: Alimentos que, en razón a sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes, actividad de agua y pH de acuerdo a normas internacionalmente reconocidas, favorecen el crecimiento microbiano y por consiguiente, cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Ambiente: Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

Acta de inspección: Formulario único que se expide con el fin de testificar el cumplimiento o no de los requisitos técnicos, sanitarios y legales en los establecimientos en donde se procesan, envasan, almacenan, distribuyen y comercializan alimentos destinados al consumo humano.

Actividad Acuosa (Aw): Es la cantidad de agua disponible en el alimento, que favorece el crecimiento y proliferación de microorganismos. Se determina por el cociente de la presión de vapor de la sustancia, dividida por la presión de vapor de agua pura, a la misma temperatura o por otro ensayo equivalente.

Área Crítica: Son las áreas donde se realizan operaciones de producción, en las que el alimento esté expuesto y susceptible de contaminación a niveles inaceptables.

Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.): Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura: Documento expedido por la autoridad de salud competente, al establecimiento que cumple con todas las disposiciones establecidas en el presente reglamento.

Contaminante: Cualquier agente químico o biológico, materia extraña u otras sustancias agregadas no intencionalmente al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

Contaminaciones cruzadas: Es el acto de introducir por corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos o circulación de personal, un agente biológico, químico,



bacteriológico o físico u otras sustancias, no intencionalmente adicionadas al alimento, que pueda comprometer la inocuidad o estabilidad del alimento.

Desinfección – Descontaminación: Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Diseño Sanitario: Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación de alimentos.

Entidad de Inspección: entes naturales o jurídicos acreditados por el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación de acuerdo a su competencia técnica para la evaluación de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

HACCP: Siglas en Inglés del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, Sistema que identifica, evalúa y controla peligros, que son significativos para la inocuidad del alimento.

Higiene de los Alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo, incluida su distribución, transporte y comercialización.

Infestación: Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar las materias primas, insumos y los alimentos.

Inocuidad: condición de un alimento que no hace daño a la salud del consumidor cuando es ingerido de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Insumo: Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

MNAC: Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación.

Proceso Tecnológico: Es la secuencia de etapas u operaciones que se aplican a las materias primas e insumos para obtener un alimento. Esta definición incluye la operación de envasado y embalaje del alimento terminado.

Punto Crítico de Control: Es un punto en el proceso del alimento donde existe una alta probabilidad de que un control inapropiado pueda provocar, permitir o contribuir a un peligro o a la descomposición o deterioro del alimento final.

Sustancia Peligrosa: Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del medio ambiente.

Validación: procedimiento por el cual, con una evidencia técnica, se demuestra que una actividad cumple el objetivo para el que fue diseñada.

Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos: Es un sistema de información simple, oportuno, continuo de ciertas enfermedades que se adquieren por el consumo de alimentos o bebidas, que incluye la investigación de los factores determinantes y los agentes causales de la afección, así como el establecimiento del diagnóstico de la situación, permitiendo la formación de estrategias de acción para la prevención y control. Debe cumplir además con los atributos de flexible, aceptable, sensible y representativo.

✚ TÍTULO III - REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.



○ **CAPÍTULO I**

- de las instalaciones

Art. 3. DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS: Los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos serán diseñados y construidos en armonía con la naturaleza de las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo.
- b) Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiado que minimice las contaminaciones.
- c) Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.
- d) Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

Art. 4. DE LA LOCALIZACIÓN. Los establecimientos donde se procesen, envasen y/o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

Art. 5. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN. La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:

- a) Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias.
- b) La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDROR S.R.L.

- c) Brinde facilidades para la higiene personal d. Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.

Art. 6. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS ÁREAS, ESTRUCTURAS INTERNAS Y ACCESORIOS. - Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:

I. Distribución de Áreas

- a) Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, ésto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones.
- b) Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.
- c) En caso de utilizarse elementos inflamables, estos estarán ubicados en un área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos

II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes

- a) Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones.
- b) Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.
- c) Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.
- d) En las áreas críticas, las uniones entre las paredes y los pisos, deben ser cóncavas para facilitar su limpieza.



- e) Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo.
- f) Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y mantenimiento.

III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas

- a) En áreas donde el producto esté expuesto y exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes se deben construir de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, deben ser en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes.
- b) En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.
- c) En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera.
- d) En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.
- e) Las áreas en las que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario se utilizarán sistemas de doble puerta, o puertas de doble servicio, de preferencia con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores.

IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas)



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- a) Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.
- b) Deben ser de material durable, fácil de limpiar y mantener.
- c) En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.

V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua

- a) La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza.
- b) En caso de no ser posible que esta instalación sea abierta, en la medida de lo posible, se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.
- c) Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.

VI. Iluminación

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.

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.



VII. Calidad del Aire y Ventilación

- a) 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.
- b) Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.
- c) Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa
- d) Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas de material no corrosivo y deben ser fácilmente removibles para su limpieza.
- e) Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción donde el alimento esté expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior.
- f) El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.

VIII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental

Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.

IX. Instalaciones Sanitarias

Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación de los alimentos. Éstas deben incluir:



- a) Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independientes para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes.
- b) Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción.
- c) 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.
- d) En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.
- e) Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.
- f) 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.

Art. 7.- SERVICIOS DE PLANTA - FACILIDADES

I. Suministro de Agua

- a) Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.
- b) El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva.
- c) Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración, y otros propósitos similares, y en el proceso, siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- d) Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable.

II. Suministro de Vapor

En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.

III. Disposición de Desechos Líquidos

- a) Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.
- b) Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

IV. Disposición de Desechos Sólidos

- a) Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas.
- b) Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.
- c) Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.

Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.

○ CAPÍTULO II

- de los equipos y utensilios



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Art. 8. La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos terminados.

Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:

1. Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.
2. Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación indeseable y no represente un riesgo físico.
3. Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento.
4. Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio).
5. Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.
6. Las superficies exteriores de los equipos deben ser construidas de manera que faciliten su limpieza.
7. Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin.

8. Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.
9. Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de materiales que resistan la corrosión y las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Art. 9. MONITOREO DE LOS EQUIPOS: Condiciones de instalación y funcionamiento.

1. La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
2. Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables.

El funcionamiento de los equipos considera además lo siguiente: que todos los elementos que conforman el equipo y que estén en contacto con las materias primas y alimentos en proceso deben limpiarse a fin de evitar contaminaciones.

✚ TÍTULO IV - REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN

○ CAPÍTULO 1

- Personal

Art. 10. CONSIDERACIONES GENERALES: Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:

1. Mantener la higiene y el cuidado personal.



2. Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de este reglamento.
3. Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto.

Art. 11. EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN:

Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas competentes. Deben existir programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar, para el personal que labore dentro de las diferentes áreas.

Art. 12. ESTADO DE SALUD

1. El personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. Los representantes de la empresa son directamente responsables del cumplimiento de esta disposición.
2. La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.

Art. 13. HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN



A fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas, el personal que trabaja en una Planta Procesadora de Alimentos debe cumplir con normas escritas de limpieza e higiene.

1. El personal de la Planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:
 - a) Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza.
 - b) Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.
 - c) El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.
2. Las prendas mencionadas en los literales a y b del inciso anterior, deben ser lavables o desechables, prefiriéndose ésta última condición. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado, alejado de las áreas de producción; preferiblemente fuera de la fábrica.
3. Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.
4. Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.

Art. 14. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL

1. El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas.



2. Asimismo, debe mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje, así como barba y bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo.

En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar protector de boca y barba según el caso; estas disposiciones se deben enfatizar en especial al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos.

Art. 15. Debe existir un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.

Art. 16. Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.

Art. 17. Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas en los artículos precedentes.

○ CAPÍTULO II

▪ Materias primas e insumos

Art. 18. No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), ni materias primas en estado de descomposición o extrañas y cuya contaminación no pueda reducirse a niveles aceptables mediante la Operación de tecnologías conocidas para las operaciones usuales de preparación.

Art. 19. Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad para uso en los procesos de fabricación.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Art. 20. La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final.

Art. 21. Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.

Art. 22. Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales no susceptibles al deterioro o que desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones.

Art. 23. En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un procedimiento para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.

Art. 24. Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos. Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser recongeladas.

Art. 25. Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos en base a los límites establecidos en el Codex Alimentario, o normativa internacional equivalente o normativa nacional.

Art. 26. AGUA

1. Como materia prima:

a) Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- b) El hielo debe fabricarse con agua potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.
- 2. Para los equipos:
 - a) El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.
 - b) El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros pueden ser re utilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.

- o **CAPÍTULO III**

- **Operaciones de producción**

Art. 27. La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas establecidas en las especificaciones correspondientes; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.

Art. 28. La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando en el documento de fabricación todas las operaciones efectuadas, incluidos los puntos críticos de control donde fuere el caso, así como las observaciones y advertencias.

Art. 29. Deberán existir las siguientes condiciones ambientales:

1. La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.
2. Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

3. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.
4. Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable, de tal manera que permita su fácil limpieza.

Art. 30. Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:

1. Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.
2. Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.
3. Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación y,
4. Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles, así como la calibración de los equipos de control.

Art. 31. Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación.

Art. 32. En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote, y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.

Art. 33. El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Art. 34. Se debe dar énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.

Art. 35. Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.

Art. 36. Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso de fabricación.

Art. 37. Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.

Art. 38. El llenado o envasado de un producto debe efectuarse rápidamente, a fin de evitar deterioros o contaminaciones que afecten su calidad Art. 39. Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.

Art. 40. Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período mínimo equivalente a de la vida útil del producto.

○ CAPÍTULO IV



- Envasado, etiquetado y empaquetado

Art. 41. Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva.

Art. 42. El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas. Cuando se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no deben ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas.

Art. 43. En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.

Art. 44. Cuando se trate de material de vidrio, debe existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.

Art. 45. Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie que no favorezca la acumulación de suciedad y den origen a fermentaciones, descomposiciones o cambios en el producto.

Art. 46. Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado.

Art. 47. Antes de comenzar las operaciones de envasado y empaquetado deben verificarse y registrarse:



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

1. La limpieza e higiene del área a ser utilizada para este fin.
2. Que los alimentos a empaçar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto.
3. Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.

Art. 48. Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente.

Art. 49. Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocados sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.

Art. 50. El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.

Art. 51. Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en áreas separadas.

○ **CAPÍTULO V**

- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

Art. 52. Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.

Art. 53. Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

Art. 54. Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.

Art. 55. Los alimentos serán almacenados de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.

Art. 56. En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado.

Art. 57. Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura humedad y circulación de aire que necesita cada alimento.

Art. 58. El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:

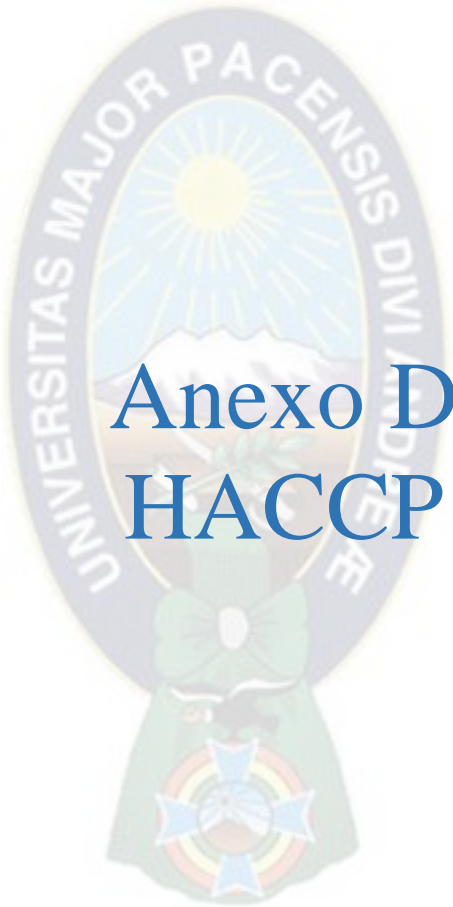
1. Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.
2. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima.
3. Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición.
4. El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento.
5. No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación o alteración de los alimentos.



6. La empresa y distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.
7. El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.

Art. 59. La comercialización o expendio de alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de los mismos, para ello:

1. Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.
2. Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.
3. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable en el mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.



Anexo D HACCP



Tabla 51
Análisis de Riesgo (Recepción de Materia Prima)

ETAPA		ANÁLISIS DE RIESGO				
		RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.
Recepción de Materia Prima	Cáscara de Cacao	Físicos				
		Suciedad	Inadecuados procedimientos de recolección, transporte, limpieza y desinfección	C	II	7
		Químicos				
		Cáscaras en mal estado, Plaguicidas y Pesticidas	Inadecuados procedimientos de recolección, transporte, limpieza y desinfección	C	II	7
		Biológicos				
	Contaminación Microbiológica como Phitium y phitophtora y el Sclerotium	Inadecuados procedimientos de recolección, transporte, limpieza y desinfección	C	II	7	
	Ron	Físicos				
		Presencia de agentes extraños en la botella, tierra, polvo, suciedad producida por la mala limpieza del envase	Mala limpieza e higiene de la botella de ron. Mala conservación del producto.	D	III	14
		Químicos				
		Presencia excesiva de los químicos a en los metales del envase, conservadores.	Conservación inadecuada. Presencia de otros componentes en la botella	D	II	11
Biológicos						
Escherichia Coli.	Manejo inadecuado de las cadenas de frio. Conservación inadecuada y falta de mantenimiento en el lugar donde se guarda	C	II	7		

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 52
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Recepción de Materia Prima)

		MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS					
ETAPA		FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Recepción de Materia Prima	Cáscara de Cacao	Almacenamiento en ambiente fresco y seco	Material adecuado y en buen estado	Recepcionar a Temperatura Ambiente	Mantener en un lugar fresco y seguro	Manipulación con implementos de higiene	Cáscara de Cacao
	Ron	Buena elección de los proveedores. Revisar la ficha técnica del ron y analizar las condiciones del producto.	Se debe controlar en la recepción del ron los datos de la ficha técnica	Instalaciones adecuadas para la recepción de ron: mesas limpias, temperatura regulada, paredes con azulejo, pisos de cerámica.	Limpieza y desinfección de las mesas. Cuidar que al momento de la manipulación no se tenga contacto directo con fuentes contaminantes.	Lavado y desinfectado de las manos. Uso de barbijo, guantes, gabacha y guardapolvo limpios. Personal de manipulación correctamente aseado	El ron debe cumplir con las normas de registro sanitario. La botella no debe estar rajada ni con magulladuras

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 53
ANÁLISIS DE RIESGO (Recepción de Insumos)

ETAPA		ANÁLISIS DE RIESGO				
		RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.
Recepción de Insumos	Azúcar	Físicos				
		Presencia de polvos, tierras, piedras, suciedad, pajas, partículas extrañas.	Manipulación con las manos sucias, falta de limpieza del lugar donde se guarda.	C	III	10
		Químicos				
		Fecha de caducidad del producto en malas condiciones.	Descuido por el operario, falta de cumplimiento de las normas de sanidad	D	III	14
		Biológicos				
		Presencia microorganismos como la Escherichia Coli, mohos, hongos, levaduras.	Conservación inadecuada. Lugar de conservación contaminada y falta de limpieza	C	III	10
	Agua	Físicos				
		Tierra	Suministro deficiente por parte de la empresa encargada de la distribución de agua potable	D	III	14
		Piedras sucias	Suministro deficiente por parte de la empresa encargada de la distribución de agua potable			
		Químicos				
		No blanda	Suministro deficiente por parte de la empresa encargada de la distribución de agua potable	D	III	14
		Biológicos				
E. coli	Uso de agua no hervida.	D	II	11		

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 54
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Recepción de Insumos)

ETAPA		MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS					PRODUCTO TERMINADO
		FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	
Recepción de Insumos	Azúcar	Buena elección de los proveedores y análisis del azúcar si está en buen estado.	Se debe controlar en la recepción del azúcar (Control de color, partículas insolubles, partículas extrañas)	Instalaciones y área de trabajo adecuada para la recepción del azúcar: recipientes, mesones limpios, temperatura regulada, paredes de fácil limpieza, pisos de cerámica con sumideros, desagües.	Limpieza y desinfección de las mesas y fuentes.	Lavado y desinfectado de las manos. Uso de barbijo, guantes, gabacha y guardapolvo limpios. Personal de manipulación correctamente aseado	El envase de azúcar debe contar con el registro sanitario, normas de etiquetado, registro SENASAG
	Agua		Se cuenta con una instalación de agua de potable en el laboratorio, sin embargo el lugar de trabajo debe estar en su totalidad limpio cumpliendo las buenas prácticas de manufactura	Control visual de la coloración, presencia de piedras o sólidos, Recepción a una temperatura ambiente de 13 °C.	Mantener los recipientes en donde se va a depositar el agua, debe estar limpio. Para evitar la precipitación de impureza con floculantes.	Indumentaria competa Además la persona que manipule debe estar con gabacha, barbijo y guardapolvo	Agua libre de microorganismos, con un PH 6,5 -8,5

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 55
ANÁLISIS DE RIESGO (Cocción de la cáscara)

ANÁLISIS DE RIESGO						
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob	Sev	N.R	
Cocción de la cáscara durante 2 horas	Físicos					
	Polvo, Suciedad	Ambiente de trabajo sucio. Mal lavado de la fruta, restos de tierra.	C	III	10	
	Pelos	Descuido del manipulador, mal uso de gabacha.				
	Químicos					
	Restos de detergente	Mal lavado y enjuagado de recipientes	D	II	1	
	Óxido de Aluminio (Recipiente)	Recipientes de aluminio viejos y oxidados				
	Biológicos					
No se identificó riesgo	-	D	IV	19		

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 56
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRÁCTICAS (Cocción de la cáscara)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRÁCTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Cocción de la cáscara durante 2 horas	Verificar que no ingresen cuerpos ajenos a la solución	Recipientes limpios. Conexiones de gas.	Controlar que la Cáscara no se queme al evaporarse el agua.	Limpieza de utensilios. Limpieza de mesa de trabajo y recipientes.	Uso obligatorio de gabacha y barbijo.	Solución libre de impurezas según normas ISO y Seguridad Alimentaria

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 57
ANÁLISIS DE RIESGO (Enfriado y Macerado)

ETAPA	ANÁLISIS DE RIESGO				
	RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.
Enfriado y Macerado durante un día	Físicos				
	Rotura de recipientes del producto	Maltrato por parte de los empleados, altas temperaturas y poco mantenimiento	C	II	7
	Degradación sensorial del alimento	Permeación del envase y salida de humedad y aromas	D	III	14
	Degradación de aromas y enrancia miento	Permeación del envase y salida de humedad y aromas	D	II	11
	Alteración del envase	Radicaiones o altas temperaturas	D	II	11
	Químicos				
	Degradación sensorial del alimento y posibles efectos tóxicos	Migración de tintas, disolventes y residuos del envase	D	II	11
	Perdida de atributos y violación de alguna norma	Por exceso d tiempo de almacenamiento, perdida o ganancia d olor	D	III	14
	Biológicos				
	Crecimiento de microorganismos o bacterias como Escherlia coli	Descuido en el esterilizado y ambiente adecuado para el desarrollo de su evolución	D	II	11
Contaminación de Clostridium botulium y prefringens	Por almacenar a temperaturas aptas para el desarrollo	C	II	7	

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 58
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Enfriado y Macerado)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Enfriado y Macerado durante un día	Controlar la temperatura ambiente de almacenamiento en el tiempo de estadía	Espacios limpios libres de polvo y con control de temperaturas	Colocado de envases de manera espaciada y en posiciones seguras	Barrido de ambientes de almacenamiento y control de plagas diario	Lavado de manos y uso de ropa apropiada al momento de inspeccionar el producto	Solución macerada libre de impurezas.

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 59
ANÁLISIS DE RIESGO (Calentado y Adición de azúcar)

ANÁLISIS DE RIESGO					
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.
Calentado y Adición de azúcar	Físicos				
	Fragmentos de vidrio, metal.	Materiales de trabajo muy antiguo.	C	III	10
	Polvos y suciedades	No hay impacción de limpieza al momento de agregar el azúcar.			
	Químicos				
	Pesticidas, herbicidas, contaminantes tóxicos	Materiales químicas prohibidas o en concentraciones altas, determinados metales.	D	I	8
	Aditivos alimentarios tóxicos, lubricantes y tintas	Materiales orgánicas del mercurio (metil y etilmercurio)			
	Desinfectantes, mico toxinas, ficotoxinas, metil y etilmercurio, e histamina.	Sustancias antibióticos, como la penicilina			
	Biológicos				
Bacterias, virus y parásitos patogénicos	Alimentos con toxinas, salmonella, hepatitis otras.	D	I	8	

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 60

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Calentado y Adición de azúcar)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Calentado y Adición de azúcar	Verificar que no ingresen suciedad o cuerpos ajenos al azúcar.	Todos los recipientes que se usen deben estar limpios para el agregado del azúcar.	Agregar la cantidad de azúcar a usar para la elaboración del licor.	Limpieza de utensilios. Limpieza de mesa de trabajo y recipientes.	Uso obligatorio de gabacha, barbijo y guantes.	Solución con viscosidad mínima.

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 61
ANÁLISIS DE RIESGO (Cocción de la solución)

ANÁLISIS DE RIESGO						
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.	
Cocción de la solución por 30 minutos	Físicos					
	Pelos	No se cuenta con indumentaria respectiva del operador		B	III	9
	Tierra	Envases y recipientes sucios				
	Polvo	El ambiente o sala contaminado				
	Residuos pequeños	Basura alrededor del laboratorio				
	Químicos					
	-	-	-	E	IV	20
	Biológicos					
	E. Coli, contaminación	Aguas contaminadas o personas enfermas, eses de animales cercanos		D	III	14
Cruzada	frutas en mal estado cercanas al jarabe					

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 62
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Cocción de la solución)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Cocción de la solución por 30 minutos	Verificar que la solución no presente irregularidades como ser partículas en suspensión	Ambiente: Habitación de Azulejo, lavable Equipo: Ollas, cucharas, hornilla y refractómetro o brixometro	La solución debe hervir con azúcar durante 30 minutos	La limpieza debe ser constante para materiales y equipo mantener en un lugar fresco y seguro	Siempre usar guardapolvo, guantes, cofia y barbijo	Solución endulzada

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 63
ANÁLISIS DE RIESGO (Filtrado)

ANÁLISIS DE RIESGO					
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.
Filtrado	Físicos				
	Impurezas del aire “partículas”	El ambiente o sala contaminado	C	III	10
	Químicos				
	Residuos de anteriores usos	Mala limpieza en operaciones anteriores.	D	III	14
	Biológicos				
	Contaminación Microbiológica como Phitium y phitophtora y el Sclerotium	Materiales químicas prohibidas o en concentraciones altas, determinados metales.	D	I	8

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 64
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Filtrado)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO O Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Filtrado	Solución endulzada filtrada	Filtrador limpio y en óptimas condiciones	Filtrado a 2 fases líquida y sólida	Mantener en un lugar fresco y seguro	Manipulación con implementos de higiene	Solución filtrada

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 65
ANÁLISIS DE RIESGO (Adición de Ron y Mezclado)

ANÁLISIS DE RIESGO						
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob	Sev	N.R	
Adición de Ron y Mezclado durante 4 horas	Físicos					
	Pelos	No se cuenta con indumentaria respectiva del operador		B	III	9
	Tierra	Envases y recipientes sucios				
	Polvo	El ambiente o sala contaminado				
	Residuos pequeños	Basura alrededor del laboratorio				
	Químicos					
	Alta concentración de aditivos	Descuido de los operadores		C	II	7
	Biológicos					
	E. Coli, contaminación	Aguas contaminadas o personas enfermas, heces de animales cercanos		D	III	14
Cruzada	Productos en mal estado cercanos a la solución					

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 66
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Adición de Ron y Mezclado)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Adición de Ron y Mezclado durante 4 horas	Verificar que la solución no tenga partículas extrañas como ser contaminación a través del medio ambiente	Ambiente: Habitación de Azulejo, lavable Equipo: Recipientes y termómetro	La temperatura ambiente	La limpieza debe ser constante para materiales y equipo mantener en un lugar fresco y seguro	Siempre usar guardapolvo, guantes, cofia y barbijo	solución filtrada y homogeneizada

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 67
ANÁLISIS DE RIESGO (Macerado)

ANÁLISIS DE RIESGO						
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.	
Macerado durante una semana	Físicos					
	Rotura de recipientes del producto	Maltrato por parte de los empleados, altas temperaturas y poco mantenimiento	C	II	7	
	Degradación sensorial del alimento	Permeación del envase y salida de humedad y aromas	D	III	14	
	Degradación de aromas y enrancia miento	Permeación del envase y salida de humedad y aromas	D	II	11	
	Alteración del envase	Radicaiones o altas temperaturas	D	II	11	
	Químicos					
	Degradación sensorial del alimento y posibles efectos tóxicos	Migración de tintas, disolventes y residuos del envase	D	II	11	
	Perdida de atributos y violación de alguna norma	Por exceso d tiempo de almacenamiento, perdida o ganancia d olor	D	III	14	
	Biológicos					
	Crecimiento de microorganismos o bacterias como Escherlia coli	Descuido en el esterilizado y ambiente adecuado para el desarrollo de su evolución	D	II	11	
Contaminación de Clostridium botulium y prefringens	Por almacenar a temperaturas aptas para el desarrollo	C	II	7		

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 68
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Macerado)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Macerado durante una semana	Controlar la temperatura ambiente de almacenamiento en el tiempo de estadía	Espacios limpios libres de polvo y con control de temperaturas	Colocado de envases de manera espaciada y en posiciones seguras	Barrido de ambientes de almacenamiento y control de plagas diario	Lavado de manos y uso de ropa apropiada al momento de inspeccionar el producto	Solución macerada libre de impurezas.

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 69
ANÁLISIS DE RIESGO (Micro filtrado)

ANÁLISIS DE RIESGO					
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.
Micro filtrado	Físicos				
	Impurezas del aire “partículas”	El ambiente o sala contaminado	C	III	10
	Químicos				
	Residuos de anteriores usos	Mala limpieza en operaciones anteriores.	D	III	14
	Biológicos				
	Contaminación Microbiológica como Phitium y phitophtora y el Sclerotium	Materiales químicas prohibidas o en concentraciones altas, determinados metales.	D	I	8

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 70
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Micro filtrado)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Micro filtrado	Licor homogeneizado	Micro filtrador limpio y en óptimas condiciones	Micro filtrado a 2 fases líquida y sólida	Mantener en un lugar fresco y seguro	Manipulación con implementos de higiene	Solución micro filtrada

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 71
ANÁLISIS DE RIESGO (Envasado, Sellado y Etiquetado)

ANÁLISIS DE RIESGO						
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.	
Envasado, Sellado y Etiquetado	Físicos					
	Pelusas, restos de materiales utilizados.	Falta de limpieza en lugar de envasado	C	II	7	
	Químicos					
	Presencia de oxígeno dentro del recipiente	Malas prácticas operacionales.	D	II	11	
	Biológicos					
	Esporas	Presencia de oxígeno en el recipiente de envasado	D	II	11	
Aerobios	Presencia de oxígeno en el recipiente de envasado					

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 72
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Envasado, Sellado y Etiquetado)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Envasado, Sellado y Etiquetado	Verificación de recipientes y utensilios limpios.	Lugar acondicionado, envases adecuados e indumentaria limpia.	Evitar presencia de oxígeno y otros.	Limpiar lugar de trabajo, lavar utensilios y recipientes.	Utilización de indumentaria necesaria como guardapolvo, gabacha, barbijo, guantes.	Licor de Chocolate envasado y apto para su consumo, debe contar con las especificaciones técnicas del proceso de producción

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Tabla 73
ANÁLISIS DE RIESGO (Almacenado)

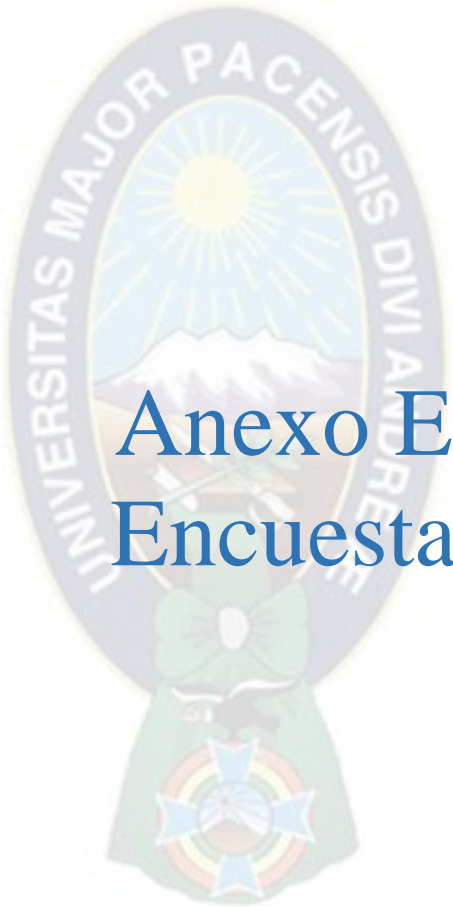
ANÁLISIS DE RIESGO					
ETAPA	RIESGOS	CAUSAS	Prob.	Sev.	N.R.
Almacenado	Físicos				
	Rotura de recipientes del producto	Maltrato por parte de los empleados , altas temperaturas y poco mantenimiento	C	II	7
	Degradación sensorial del alimento	Permeación del envase y salida de humedad y aromas	D	III	14
	Degradación de aromas y enrancia miento	Permeación del envase y salida de humedad y aromas	D	II	11
	Alteración del envase	Radicaiones o altas temperaturas	D	II	11
	Químicos				
	Degradación sensorial del alimento y posibles efectos tóxicos	Migración de tintas, disolventes y residuos del envase	D	II	11
	Perdida de atributos y violación de alguna norma	Por exceso d tiempo de almacenamiento, perdida o ganancia d olor	D	III	14
	Biológicos				
	Crecimiento de microorganismos o bacterias como Escherlia coli	Descuido en el esterilizado y ambiente adecuado para el desarrollo de su evolución	D	II	11
Contaminación de Clostridium botulium y prefringens	Por almacenar a temperaturas aptas para el desarrollo	C	II	7	

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4

Tabla 74
MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS (Almacenado)

MEDIDAS PREVENTIVAS BUENAS PRACTICAS						
ETAPA	FASE PRIMARIA	INFRAESTRUCTURA	OPERACIONAL	MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO	HIGIENE PERSONAL	PRODUCTO TERMINADO
Almacenado	Controlar la temperatura ambiente de almacenamiento en el tiempo de estadía	Espacios limpios libres de polvo y con control de temperaturas	Colocado de envases de manera espaciada y en posiciones seguras	Barrido de ambientes de almacenamiento y control de plagas diario	Lavado de manos y uso de ropa apropiada al momento de inspeccionar el producto	Producto envasado listo para la venta previa verificación administrativa de SENASAG N° 072/02 con relación al envasado y etiquetado

Fuente: Elaboración propia con base en el Diagrama 4



Anexo E Encuesta



La encuesta que se realizó a 32 licorerías de la zona urbana de la ciudad de La Paz y El Alto, es la que se muestra a continuación:

Tabla 75
Encuesta para Licorerías

Estimado encuestado, le agradecemos la colaboración que tiene con nosotros al aceptar esta encuesta, le rogamos marque (X) la respuesta que vea correspondiente.

1.- ¿Tiene usted licores de sabores (licor de menta, licor de coca, etc.) para ofrecer a la venta?

Si ()

No ()

Si su respuesta fue NO la encuesta finalizó.

2.-Por favor indique cuáles son las bebidas que más vende según su experiencia.

- | | | | |
|-------------|--------------|-------------|-------------------------|
| () Tequila | () Vermut | () Orujo | () Banyuls francés. |
| () Ron | () Sidra | () Oporto | () Bebidas preparadas. |
| () Ginebra | () Sato | () Jerez | () Licores de Sabores. |
| () Brandy | () Pulke | () Marsala | () Champagne |
| () Pisco | () Tepache | () Madeira | () Chicha |
| () Coñac | () Vodka | () Whisky | () Cava |
| () Vinos | () Cervezas | () Sake | |

3.-Por favor indique cuantas botellas de Licor vende en una semana promedio.

Resp. -..... Botellas.

4.-Por favor indique, de cada Mil botellas que vede, ¿cuantas vende de Licor de Sabores?

Resp. -.....

5.-Por favor indique las marcas de licores de usted comercializa.

- | | | |
|------------|--------------|-----------------|
| () Baylis | () Tropical | () Sheridan S |
| () Malibu | () Cusenier | () Tres plumas |
| () Rives | () Amaretto | Otro..... |

6.-Por favor indique los países de donde provienen los licores que comercializa.

- | | |
|---------------|-------------|
| () Argentina | () Irlanda |
| () Barbados | () Ecuador |
| () Colombia | () España |
| () Otro..... | |

La encuesta ha terminado, le agradecemos su gentil cooperación.

Fuente: Elaboración propia con fundamentos en (Kinnear-Taylor, 2004)



Anexo F

Manual de Funciones



🚦 Jefe de Línea de Producción

- I. Identificación del cargo
 - NOMBRE DEL CARGO: Jefe de producción
 - ÁREA: Producción
 - CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente General
 - PROPÓSITO GENERAL: Supervisar y coordinar las líneas de producción durante el proceso, realizar el control de calidad química y físicamente del producto, y garantizar el cumplimiento de la planeación programada, garantizando la aplicación de las políticas y procesos ya establecidos, de acuerdo a los lineamientos de la Gerencia General.
- II. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES
 - Revisar el desempeño del equipo de trabajo y el buen funcionamiento de la maquinaria.
 - Analizar y solucionar todas las inconformidades resultantes de la producción
 - Revisar el plan de trabajo y hacer ajustes de ser necesario.
 - Determinar los puestos de trabajo
 - Garantizar las materias primas para el proceso.
 - Aplicar la normatividad vigente.
 - Mantener buenas relaciones con el área administrativa.
 - Rendir informes de desempeño del área y sus subordinados.
- III. PERFIL DEL CARGO
 - **EDUCACIÓN** (*Estudios, Diploma o Título*)
 - ✓ Ingeniero industrial, de producción o carreras afines
 - **EXPERIENCIA**
 - ✓ Experiencia en cargos similares de 2 años
 - ✓ Manejo de Excel alto o intermedio
 - ✓ Manejo de herramientas ofimáticas
- IV. RESPONSABILIDADES ESPECIALES, HABILIDADES, DESTREZAS y FACTORES DE PERSONALIDAD
 - Persona líder
 - Influyente en el personal (flexibilidad mental)
 - Hábil para tomar decisiones
 - Poder de convocatoria
 - Capacidad de análisis
 - Trabajo en equipo
 - Tolerante a las tensiones



Operario

I. Identificación del cargo

- NOMBRE DEL CARGO: Operario (a) de producción
- ÁREA: Producción
- CARGO JEFE INMEDIATO: Jefe de producción
- PROPÓSITO GENERAL: Elaboración de licor de chocolate formada por diferentes procesos desde la recepción de materia prima hasta el envasado y sellado del producto

II. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Recibir el plan de fabricación, con las anotaciones de los ingredientes que se utilizarán, los parámetros que tiene que controlar (ej.: temperatura a la que se tiene que llevar a cabo el proceso, parámetros de calidad, medio ambiente, etc.), inspecciones a realizar y la documentación a registrar.
- Entender y aclarar todas las dudas de la orden de fabricación con el encargado de turno.
- Recibir las materias primas e ingredientes, aditivos y coadyuvantes, materiales auxiliares, envases y embalajes.
- Comprobar que las materias recibidas son las que se necesitan para el proceso productivo, y que cumplen las especificaciones necesarias para su posterior utilización.
- Identificar y registrar lotes de materias primas, materiales, productos intermedios, productos acabados, según las especificaciones establecidas por la empresa, mediante anotaciones en los registros diseñados para esta finalidad (en papel o electrónicamente, en un programa de control de fabricación).
- Realizar las operaciones de transformación y elaboración establecidas por el plan de fabricación del producto a manufacturar
- Preparar y acondicionar el espacio de trabajo aplicando las medidas establecidas por la empresa (ej.: de seguridad, higiene y protección medioambiental necesarias para evitar riesgos de contaminación de productos, accidentes laborales y contaminación ambiental).
- Manejar y controlar el funcionamiento de maquinaria y equipos que intervienen en la fabricación.
- Mantener la maquinaria y los utensilios en las condiciones idóneas que garanticen la higiene de los equipos.



FABRICA DE CHOCOLATES Y DULCES CÓNDOR S.R.L.

- Realizar los procesos de mantenimiento, limpieza, desinfección y acondicionamiento, establecidos en el plan de trabajo.
- Registrar, identificar y segregar productos defectuosos o no conformes para su posterior análisis según los protocolos establecidos en la empresa.
- Realizar el almacenamiento de los productos en condiciones adecuadas para asegurar su conservación y características organolépticas, después de utilizarlos en la fabricación programada.
- Registrar los resultados de los controles de parámetros de proceso y de las inspecciones que marca el plan de trabajo para cada producto.
- Gestionar adecuadamente los residuos (limpieza de equipos y maquinaria, restos, subproductos intermedios, etc.).
- Adoptar en todo momento las medidas establecidas en la normativa de la empresa, y trabajar según las prácticas correctas de seguridad en el trabajo.

III. PERFIL DEL CARGO

- **EDUCACIÓN** (*Estudios, Diploma o Título*)

Educación básica bachiller

- **EXPERIENCIA**

Mínima de 6 meses en cargos relacionados con la producción de chocolates o bebidas en general.

IV. RESPONSABILIDADES ESPECIALES, HABILIDADES, DESTREZAS y FACTORES DE PERSONALIDAD

- Personas con buena actitud
- Vocación de servicio
- Trabajo en equipo y bajo presión
- Buenas relaciones interpersonales
- Adaptabilidad al cambio
- Laborar en turnos rotativos u horas extras.



Anexo G

Aspectos Ambientales

