

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE  
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PYMES DE  
FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE EN RIOBAMBA**

**AUTOR: YADIRA FERNANDA OBANDO GUILCAPI**

**TUTOR: ECO. CARLOS IZURIETA Mgs**

**RIOBAMBA - ECUADOR AÑO 2021**

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La redacción total de este proyecto de investigación se nos atribuye única y exclusivamente a: Yadira Fernanda Obando Guilcapi y al director del proyecto: Economista Carlos Wladimir Izurieta Recalde, incluyendo los gráficos y tablas existentes en la tesis, a excepción de las tablas y gráficas que tienen su propia fuente y el patrimonio intelectual del escrito a la Universidad Nacional de Chimborazo



-----  
Eco. Carlos Wladimir Izurieta Recalde

CI: 170801084-6

Tutor de Proyecto de Investigación



-----  
Yadira Fernanda Obando Guilcapi

CI: 060396214-3

Estudiante

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Economista Carlos Wladimir Izurieta Recalde, en calidad de tutor de tesis, cuyo tema es: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PYMES DE FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE EN RIOBAMBA”, CERTIFICO; que el informe final del trabajo investigativo, ha sido revisado y corregido, razón por la cual autorizo al estudiante Yadira Fernanda Obando Guilcapi, para que se presente ante el tribunal de defensa respectivo para que se lleve a cabo la sustentación de su Tesis.



-----  
Eco. Carlos Wladimir Izurieta Recalde  
CI: 170801084-6 Tutor de tesis

## DICTAMEN DE CONFORMIDAD DEL PROYECTO ESCRITO DE INVESTIGACIÓN

**Facultad:** Ingeniería

**Carrera:** Agroindustrial

### DATOS INFORMATIVOS DOCENTE TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

**Tutor:** Carlos Wladimir Izurieta Recalde **Cédula:** 1708010846

**Miembro** Ana Hortencia Mejía López **Cédula:** 0601948813

**tribunal:**

**Miembro** Magdala De Jesús Lema Espinoza **Cédula:** 0601827397

**tribunal:**

### DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE

**Apellidos:** Obando Guilcapi

**Nombres:** Yadira Fernanda

**C.I / Pasaporte:**060396214-3

**Título del Proyecto de Investigación:** ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PYMES DE FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE EN RIOBAMBA”

**Dominio Científico:** Desarrollo territorial, productivo y hábitat sustentable para mejorar la calidad de vida

**Línea de Investigación:** Estudios de mercado y marketing relacionados con la producción de materias primas y productos industrializados

### CALIFICACIONES

TRIBUNAL	NOMBRES APELLIDOS	CALIFICACIÓN (Letras)	CALIFICACIÓN (Números)
<b>Tutor:</b>	Carlos Wladimir Izurieta Recalde	<b>Diez</b>	10
<b>Miembro tribunal:</b>	Ana Hortencia Mejía López	<b>Ocho</b>	8
<b>Miembro tribunal:</b>	Magdala de Jesus Lema Espinoza	<b>Nueve</b>	9
<b>Calificación promedio</b>		<b>Nueve</b>	9

Fundamentado en las observaciones realizadas y el contenido presentado, SI( x ) / NO( ) es favorable el dictamen del Proyecto escrito de Investigación, obteniendo una calificación de: 9 (NUEVE) ( Números y Letras)sobre 10 puntos.



---

Mgs. Carlos Izurieta  
**TUTOR**



---

Mgs. ANA MEJIA LOPEZ  
**DOCENTE /MIEMBRO**



---

Mgs. Magdala Lema  
**DOCENTE/MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis a las personas más importantes de mi vida que son mi Mamá, mi hermano y mis abuelitos que gracias a ellos logre ser una ingeniera y darles un gran orgullo.

Mi mamá Patricia Guilcapi y mi hermano Alejandro Obando, les dedico mi tesis principalmente a ellos ya que han sido y serán siempre mi prioridad más importante y mi soporte en todo momento que siempre fueron mi apoyo incondicional en momentos buenos y malos a lo largo de esta travesía son mi confianza en todo momento dándome ánimos para seguir mis sueños y alcanzar mis metas y proyectarlas para salir adelante en mi carrera universitaria, mi pequeña familia de tres.

A mis abuelitos papi Libio Guilcapi y mami Rosa Mosquera que con su amor, cariño y confianza me han dado animo en todo momento en malos momento y buenos por más difícil que sea la vida que todo se puede lograr y surgir.

Mis amigos de universidad, que gracias a todos por tanto momentos que serán inolvidables que siempre los recordare en todo momento que estuvieron en días de diversión, alegría, ira, tristeza y armonía que siempre gracias por todo a lo largo de mi vida universitaria, siempre se puede lograr los objetivos y metas pensadas y más que nada a las canciones motivadoras para la elaboración de la tesis.

**Yadira Fernanda Obando Guilcapi.**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a mi querida Universidad Nacional de Chimborazo que me abrió sus puertas y me brindo la acogida para emprender este gran sueño de ser una Ingeniera y que ahora lo estoy logrando y gracias a eso me llevo buenos recuerdos que serán más que inolvidables que los recordare siempre en mi vida, gratos momentos dentro de mi Unach.

A mis docentes que siempre han estado plasmando a lo largo de estos años conocimientos, sabiduría, consejos, amistad y armonía para quererle cada momento más a mi carrera Ing. Agroindustrial. también a todas las personas más importantes que estuvieron en todo momento me dieron la fuerza necesaria para luchar y salir adelante a pesar de las adversidades y confiaron en todo momento y ahora ser lo que en un pasado me propuse y darles la felicidad y orgullo de cumplir los logros deseados.

**Yadira Fernanda Obando Guilcapi.**

## ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DICTAMEN DE CONFORMIDAD DEL PROYECTO ESCRITO DE INVESTIGACIÓN .....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 PROBLEMA.....	2
1.3 ANTECEDENTES .....	2
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.5 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	4
1.5.1 Objetivo General: .....	4
1.5.2 Objetivos Específicos: .....	4
CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 ESTADO DEL ARTE.....	5
2.1.1 LA INDUSTRIA DE LOS SNACKS NUTRITIVOS: FRUTAS .....	5
DESHIDRATADAS.....	5
2.1.2 ACTUALIDAD DE LA OFERTA ECUATORIANA DE FRUTA .....	5
DESHIDRATADA.....	5
2.1.3 TENDENCIAS DEL MERCADO MUNDIAL DE FRUTAS Y VEGETALES .....	6
DESHIDRATADOS.....	6
2.1.4 DEMANDA LOCAL DE CHOCOLATE.....	6
2.1.5 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL DEL CACAO EN EL .....	7
ECUADOR.....	7
2.1.6 LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	9
2.1.7 PYMES EN EL ECUADOR .....	9
2.2 MARCO TEÓRICO .....	10



2.2.1	FRUTOS SECOS .....	10
2.2.2	FRUTAS DESHIDRATADAS .....	11
2.2.3	DE DÓNDE VIENEN LAS FRUTAS Y FRUTOS SECOS Y BENEFICIOS .	11
2.2.3.1	NUECES.....	11
2.2.3.2	ALMENDRAS .....	12
2.2.3.3	PASAS.....	12
2.2.3.4	CIRUELA PASA.....	12
2.2.3.5	ARÁNDANOS .....	13
2.2.4	DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS Y FRUTOS SECOS .....	13
2.2.4.1	VENTAJAS MÁS RELEVANTES DE LA DESHIDRATACIÓN.....	13
2.2.5	CACAO Y CHOCOLATE .....	14
2.2.5.1	CACAO .....	14
2.2.5.2	TIPOS DE CACAO.....	14
2.2.5.3	BENEFICIOS DEL CACAO Y SUS PREPARADOS PARA LA SALUD....	15
2.2.6	CHOCOLATE .....	15
2.2.6.1	EFFECTOS ANTIOXIDANTES DEL CHOCOLATE .....	16
2.2.6.2	LOS EFECTOS DEL CHOCOLATE EN LA SALUD CARDIOVASCULAR .....	16
2.2.7	DIFERENCIA ENTRE GOLOSINA Y CHOCOLATE.....	17
2.2.8	FORMULACIÓN DE ALIMENTOS .....	17
2.2.9	COMPETENCIA EN EL MERCADO.....	18
CAPÍTULO III .....		19
3	METODOLOGÍA.....	19
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	19
3.1.1	INVESTIGACIÓN DE CAMPO.....	19
3.1.2	INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA .....	20
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	20
3.2.1	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
3.2.1.1	ESTUDIO DESCRIPTIVO .....	20
3.2.1.2	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
3.2.1.3	DISEÑO EXPERIMENTAL.....	20
3.3	POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	21
3.4	TAMAÑO Y FÓRMULA DE MUESTRA .....	21
3.5	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	22
3.5.1	ENCUESTA .....	22

3.5.2	DEGUSTACIÓN.....	22
3.6	CANTIDADES DE MATERIA PRIMA PARA LA FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE BARRAS DE CHOCOLATE CON FRUTOS SECOS .....	22
3.7	ESTUDIO DE MERCADO.....	23
3.8	DEMANDA OBJETIVA DEL PROYECTO .....	24
3.8.1	DEMANDA OBJETIVA DE FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE.....	24
3.8.2	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.....	25
3.9	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....	26
3.10	FISIOLOGÍA DE LA EMPRESA .....	27
3.10.1	MISIÓN .....	27
3.10.2	VISIÓN.....	27
3.10.3	PROPÓSITO ESTRATEGICO .....	27
3.10.4	PRINCIPIOS Y VALORES .....	27
4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	28
4.1	ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN.....	28
4.1.1	LOGO .....	28
4.1.2	CARACTERÍSTICAS DEL EMPAQUE.....	29
4.1.3	PRODUCTO.....	29
4.2	PRECIO .....	29
4.3	PROMOCIÓN.....	30
4.4	PLAZA.....	30
4.5	INVERSIÓN .....	31
4.6	SUELDOS.....	31
4.7	FINANCIAMIENTO .....	32
5	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	32
5.1	VAN VALOR ACTUAL NETO .....	32
5.2	TIR TASA INTERNA DE RETORNO.....	33
5.3	PRC PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL.....	33
5.4	B/C BENEFICIO / COSTO.....	34
5.5	PUNTO DE EQUILIBRIO .....	34
5.6	RENTABILIDAD.....	36
	CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	37
6	RESULTADOS Y DISCUSIONES .....	37

6.1	FLUJOGRAMA DE PRODUCCIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL CHOCOLATE .....	37
6.2	TABULACIÓN DE ENCUESTA.....	38
6.3	RESUMEN DE LOS INDICADORES .....	41
6.4	DISCUSIONES DE LOS RESULTADOS.....	41
7	MANEJOS DE CONTENIDOS A REALIZAR DENTRO DE LA EMPRESA .....	42
	CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	43
9.1	CONCLUSIONES.....	43
9.1.	RECOMENDACIONES.....	43
11.	ANEXOS .....	47

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA .....	9
Tabla 2: COMPETENCIA DE MERCADO .....	18
Tabla 3: FORMULACIÓN DE LA BARRA DE CHOCOLATE CON 60% DE CACAO .....	22
Tabla 4 DOSIFICACIÓN DE ALIMENTOS .....	23
Tabla 5: VARIABLE GEOGRÁFICA Y DEMOGRÁFICA.....	23
Tabla 6: PROYECCIÓN DEL CONSUMO DE FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE .....	24
Tabla 7: DEMANDA OBJETIVA .....	24
Tabla 8: PROYECCIÓN DE LA OFERTA .....	25
Tabla 9: PRECIO POR COMPETENCIA PROVINCIAL .....	26
Tabla 10: INVERSIÓN DEL PROYECTO.....	31
Tabla 11: INDICADOR VAN.....	33
Tabla 12: PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL .....	33
Tabla 13: PUNTO DE EQUILIBRIO .....	35
Tabla 14: INDICADORES.....	41
Tabla 15: ROL DE PAGOS.....	53
Tabla 16: AMORTIZACIÓN .....	54
Tabla 17: FLUJO DE CAJA.....	54

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: ESQUEMA DE METODOLOGÍA.....	19
Gráfico 2: Flujo de Distribución.....	31
Gráfico 3 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	35
Gráfico 4 CONSUMO DE CHOCOLATE .....	38
Gráfico 5 SABOR DEL CHOCOLATE.....	38
Gráfico 6 COMBINACIÓN DE FRUTOS.....	39
Gráfico 7 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO.....	39
Gráfico 8 ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO .....	40
Gráfico 9 PRECIO.....	40
Gráfico 10 LOGOTIPO DE LA EMPRESA DEL PRODUCTO.....	47

## ÍNDICE DE ANEXOS.

ANEXO 1: DATOS DE LA EMPRESA.....	47
ANEXO 2 : PAGINA WEB .....	47
ANEXO 3: MATERIA PRIMA .....	48
ANEXO 4: PROCESO DE ELABORACION FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE .....	50
ANEXO 5: MATERIA PRIMA, PROCESO DE ELABORACION Y DEGUSTACION ..	51
ANEXO 6: ENCUESTA .....	52

## **RESUMEN**

La siguiente investigación tiene como objetivo principal la realización de un estudio de factibilidad para la creación de una PYMES de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba, la cual busca introducir en el mercado nacional e internacional. Se realizó la deshidratación de las frutas artesanalmente, mediante un proceso de secado a horno, se obtuvo la fruta deshidrata que se incluyó el producto final que son las barras de chocolate. El chocolate que se utilizó para la elaboración del producto es chocolate semi amargo con un 60% de cacao el cual da un sabor agradable aceptado en el mercado, con un peso al producto final de 45g. Para la segmentación de mercado se tomó como referencia las parroquias urbanas de Riobamba con 25.2586 habitantes, el producto obtenido va dirigido a hombres y mujeres entre 18 a 65 años de edad, que representan el 52.8% de la población. El proyecto tiene una inversión de \$51,733.65 obteniendo un beneficio costo de \$ 1.71 por lo cual el proyecto es factible.

### **Palabras clave:**

Frutos secos, chocolate, estudio de mercado

## **SUMMARY**

The main objective of the following research is to carry out a feasibility study for the creation of a SME of nuts in chocolate bars in Riobamba, which it seeks to introduce in the national and international market. In the first place, the dehydration of the fruits was carried out by hand, through a drying process in the oven, giving as the final product the dehydrated fruit that will include the final product that are the bars. The chocolate used to make the product is semi-bitter chocolate with 60% cocoa, which gives a pleasant and acceptable flavor in the market, giving the final product a weight of 45g, through market segmentation, the Riobamba urban parishes with 25,2586 inhabitants, the product obtained is aimed at men and women between 18 and 65 years of age, who represent 52.8% of the population. The project has an investment of \$ 51,733.65 obtaining a cost benefit of \$ 1.71 for which the project is feasible.

### **Keywords:**

Nuts, chocolate, market research

Reviewed by:  
Danilo Yépez Oviedo  
English professor UNACH  
0601574692



# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad se ha incrementado el desarrollo de nuevos productos, que además de proporcionar nutrientes aportan un efecto beneficioso a la salud. Los consumidores se han interesado por cambiar sus hábitos alimenticios, y al adquirir alimentos, se basan en la composición nutricional y en sus propiedades (Caez, 2007). Los alimentos que abarcan productos potencialmente saludables, incluyendo cualquier alimento modificado o ingrediente que proporcione un beneficio para la salud, aparte de los nutrientes tradicionales que contiene, se denomina como alimento funcional de acuerdo al Instituto de Medicina de Washington (Webb, 2007). En varios países, existe interés en la industria de alimentos, por los productos snacks tipo barras. Para competir en el mercado es importante abarcar la demanda del consumidor, en cuanto al sabor y conveniencia (Greve, 2010)

Por tal motivo la presente investigación pretende establecer una alternativa alimenticia basándose en un estudio de factibilidad, para la creación de una pymes de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba, por lo cual el proyecto está enfocado en abastecer y beneficiar el mercado al cual va dirigido.

Los frutos secos son alimentos energéticos que contienen grasas, proteínas y oligoelementos que ayudan a la salud lo cual ha incentivado su consumo a nivel mundial. En el Ecuador, la producción de frutos secos ha sido escasa, ya que según la mayoría de estos productos son importados a pesar que se produzcan en el país como, por ejemplo: el pistacho que proviene de Damasco; la nuez pecana que proviene de Brasil, entre otros frutos como la macadamia, la almendra y la nuez que provienen de Sri Lanka y otras partes del mundo. (Lideres, 2011) El cacao es uno de los más significativos símbolos del país. Durante casi un siglo, el orden socioeconómico ecuatoriano se desarrollaba en gran medida alrededor del mercado internacional del cacao. Hoy el Ecuador posee una gran superioridad en este producto: más del 70% de la producción mundial de cacao fino de aroma se encuentra en nuestras tierras convirtiéndonos en el mayor productor de cacao fino o de aroma del mundo. Esto ha generado una fama importante y favorable para el país. Todos estos detalles de sabor y aroma están en el origen genético del grano, que se logra con el correcto tratamiento post-cosecha, sumado a condiciones naturales de suelo, clima, temperatura, luminosidad, que convergen en un solo

punto, en un solo territorio, en el mágico y maravilloso “Ecuador” situado en la mitad del mundo. (Anecacao Ecuador, 2015)

## **1.2 PROBLEMA**

El cacao es uno de los productos más comercializados del Ecuador tiene una gran comercialización tanto nacional como internacional. La producción de cacao en el Ecuador está localizada en 23 de sus 24 provincias y se produce como “cultivo solo” o cultivo asociado con otras especies. La mayor concentración del cultivo del cacao se encuentra en las provincias del litoral (Los Ríos, Guayas, Manabí, Esmeraldas y El Oro), en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes y en las provincias del nororiente del Ecuador (Sucumbíos, Orellana y Napo). En las provincias de Orellana y Sucumbíos se estima que en los últimos años la superficie sembrada se ha incrementado aproximadamente en 20.000 ha de cacao tipo Nacional, constituyéndose esta zona, en el transcurso de dos a tres años, en una de las principales proveedoras de cacao para la exportación; por otra parte, la zona sur oriental, en particular la provincia de Zamora Chinchipe, poco a poco ingresa en el mapa productor de cacao Nacional Fino o de Aroma. (Ecuador S. T.-V., 2015)

El chocolate ecuatoriano no es apreciado en su totalidad a nivel del Ecuador por lo tanto su mayoría es exportada como cacao en su totalidad e importado ya como chocolate, la idea principal es realizar un estudio de factibilidad para la creación de una pyme de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba por tal motivo nos hacemos la pregunta:

¿De qué manera es factible la creación de una pyme para la producción de frutos secos en barras de chocolate en la ciudad de Riobamba en la cual se pueda aprovechar el cacao en su totalidad y generar un chocolate de calidad y a la vez genera un subproducto de barras de chocolate con valor agregado que son los frutos?

## **1.3 ANTECEDENTES**

Según Chloe Doutre Roussel, uno de los personajes que ha marcado la pasión por el chocolate y la forma de entender el negocio expone la catadora francesa al chocolate es un alimento derivado de la mezcla del azúcar con otros productos que se derivan de las semillas del cacao, estos son la pasta y la manteca del cacao. El chocolate posee varios

tipos; a pesar de todos surgen desde la mezcla minuciosa y precisando sus características los productos que se le adicionen, entre los más consumidos se ubican los frutos secos y la leche.

La actual investigación se enmarca por la aceptable comercialización del chocolate tanto nacional como internacional, siendo reconocido el cacao demandado a nivel mundial por su aroma, sabor y textura, dado que tiene propiedades únicas. (INEC, 2012)

La PYMEs surge como idea de incentivar a los riobambeños al consumo de barras de chocolate con frutos secos, ofreciendo un producto de calidad en base a los beneficios que aporta el cacao que cultiva el país. Se espera en un futuro crear un posicionamiento con la marca “SUKLAA FRUIT DRY” y sea reconocida a nivel de la provincia de Chimborazo por su grado de innovación y atributos que dispone el producto.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto de investigación tiene como propósito realizar un estudio de factibilidad para la creación de una pyme de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba, para que de esta manera proporcionar a la ciudad de Riobamba un producto nuevo, inocuo e innovador que sea llamativo para el comercio dentro y fuera de la ciudad, por lo cual mediante el empleo de la pyme se conseguirá el incremento de los ingresos económicos y fuentes de trabajo.

El propósito del proyecto es la comercialización de un producto que sea la principal fuente de energía, nutritiva que genere sensación de saciedad al consumidor, brindando un producto que sea accesible al consumidor con un precio accesible.

Las frutas como tal sirven como fuente de energía, vitaminas, minerales, y fibra dietética. Una de las barreras en el aumento del consumo de frutas y verduras es tiempo requerido para prepararlos. En general, barras de fruta tienen un valor nutricional mucho mayor que las frutas frescas porque todos los nutrientes se concentran. La decisión de compra de los consumidores se fundamenta ya que principalmente en las características texturales de la barra de fruta, así mismo, otro existe un mal concepto respecto a las barras de fruta que no son tan saludables como la fruta fresca. (ORREGO C.). Los adolescentes en ocasiones

conocen lo que es un snack saludable y generalmente lo identifican con frutas frescas, las barreras para el consumo de snack saludables son las características sensoriales del producto, el precio, el tamaño de la porción, la accesibilidad y la disponibilidad de snack saludables sabrosos para adolescentes y que pueden ser consumidos en todo momento. (CROFTON E.)

## **1.5 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS**

### **1.5.1 Objetivo General:**

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una PYMES de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba

### **1.5.2 Objetivos Específicos:**

- Elaborar formulaciones de barras de chocolate con frutos secos
- Determinar el mercado que permita identificar la factibilidad para la creación de una PYMES de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba
- Realizar la localización, el tamaño y la combinación optima de los factores del estudio.
- Evaluar económica - financieramente el proyecto, para determinar la factibilidad de creación de una PYMES de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba

## **CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ESTADO DEL ARTE**

#### **2.1.1 LA INDUSTRIA DE LOS SNACKS NUTRITIVOS: FRUTAS DESHIDRATADAS**

Según información del Global Industry Analysts, se pronostica que el consumo global de frutas deshidratadas alcanzará los 4 millones de toneladas en 2020, por efecto de la recomendación de que todas las personas debemos tener hábitos alimenticios más sanos en el combate a la obesidad para cuidar la salud; por el mayor ingreso disponible, así como por un incremento paralelo en el gasto per cápita en alimentos. Entre los principales países compradores de productos con base en fruta deshidratada en el mercado mundial son los siguientes y su respectivo porcentaje en adquisición, los Estados Unidos encabeza la lista con el 12,9% del total de importaciones. Le siguen, en importancia, el mercado alemán (8,8%), el ruso (5,8%), el neerlandés (5,6%), y el del Reino Unido (5,4%), entre otros. (Global Industry Analysts)

#### **2.1.2 ACTUALIDAD DE LA OFERTA ECUATORIANA DE FRUTA DESHIDRATADA.**

Al realizar el lanzamiento del primer consorcio de frutas deshidratadas ECUA-DEHYD, las empresas que conforman el consorcio son Agroapoyo, Cevera Fruits, Sumak Mikuy, Biolcom, Fruvesol y Álvaro Miño, y realizarán la presentación sobre la oferta exportable del Consorcio y una degustación de sus productos donde explicarán las bondades que hacen a las frutas deshidratadas, tan demandadas a nivel internacional. Estas MIPYMES productoras y/o exportadoras han apostado por trabajar conjuntamente para lograr incrementar sus exportaciones a países como Estados Unidos, Canadá y Reino Unido. Su estrategia al conformarse como Consorcio, es la de unir fuerzas para potenciar la capacidad productiva y su oferta exportable de valor agregado y con alto contenido nutricional. Las MIPYMES del Consorcio ECUA-DEHYD trabajaron conjuntamente en el 2013, para proveer al Programa de Provisión de Alimentos (PPA) del Ministerio de Inclusión Económica y Social y la Coordinación General de Administración Escolar (CGAE) del Ministerio de Educación. Han incrementado de manera conjunta, su poder de negociación para la compra de materia prima y también participarán como Consorcio este 12 y 13 de junio en la Macrorrueda de Negocios

2013 organizada por PRO ECUADOR, donde se contó con la participación de 140 compradores extranjeros. (FAO 2020, 2013)

### **2.1.3 TENDENCIAS DEL MERCADO MUNDIAL DE FRUTAS Y VEGETALES DESHIDRATADOS.**

Según estudios realizados por el Centro para la Promoción de las Exportaciones desde países en vías de desarrollo-CIB, (2014). Las principales tendencias para los próximos años son productos sanos (naturales), la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa (RSC), la seguridad alimentaria y la escasez de materias primas. Condiciones previas para entrar en el mercado europeo son la profesionalidad, la innovación, y el cumplimiento de los requisitos de sostenibilidad y seguridad alimentaria. Aunque las exportaciones de los países de Europa del Este en el mercado europeo están aumentando y que compiten con las exportaciones de los países en vías de desarrollo, la demanda de productos tropicales y exóticos sigue siendo fuerte y las exportaciones de estos productos a Europa del Este crecerá también. Así mismo indican que Europa del Este está experimentando un rápido crecimiento económico y se espera que continúe en los próximos años. Los consumidores son muy conscientes del precio y algunos productos de frutas y hortalizas (por ejemplo, jugos de frutas exóticas) son relativamente nuevos para los consumidores en estos países. En el corto plazo, sin embargo, se espera que el mercado de Europa del Este para seguir siendo pequeños. La mejor manera de entrar es a través de importadores de Europa occidental que han ampliado sus negocios en los mercados de Europa del Este. Por otro lado, vemos una tendencia en la que Europa ya no es el principal mercado de exportación para los exportadores de los países en vías de desarrollo. En cambio, países como India y China, con la ampliación de número de ocupados, los jóvenes profesionales que buscan comodidad pueden tener un gran potencial para los productos de frutas y hortalizas. (Affairs, s.f.)

### **2.1.4 DEMANDA LOCAL DE CHOCOLATE**

La demanda local del producto en cuestión, el chocolate, corresponde a los deseos del consumidor en adquirir el producto respaldado por el poder adquisitivo del mismo, y pues está asociada con el consumo; según la revista Líderes (Ecuador), el consumo anual per cápita de chocolate en el país se fluctúa entre los 300-800 gramos por persona al año.

Corporación Favorita mediante estudios de mercado determina que en el país se encuentran dos nichos de mercado en cuanto a la demanda local del chocolate, por una parte y de manera masiva el dulce con leche, muy apetecido por los niños y consumido en general como golosina, por otra parte, y de manera más selecta, el chocolate elaborado con cacao fino de aroma, de mayor calidad y pureza del grano, pero de mayor valor que el anterior mencionado. Según una entrevista del diario “Telégrafo” a Juan Carlos Román (Presidente de la asociación de chocolateros Finos del Ecuador), el mercado local demanda cerca de \$260 millones en chocolate del cuál el 50% es importado. (Ecuador A. d.)

### **2.1.5 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL DEL CACAO EN EL ECUADOR**

El boom del cacao en el país inicio a comienzos del siglo 20, porque los productores del mismo empezaron a incrementar su producción para cubrir la demanda que se dio a finales del siglo 19; Ecuador llego a posicionarse como principal exportador a nivel mundial, seguido de Brasil, entre los años 1894 y 1905, en ese entonces este 12 rubro de exportación representaba aproximadamente el 60% de las exportaciones totales. El mercado y la rentabilidad del cacao se manejaban por su precio, es decir, si subía de precio, sus rentas también lo hacían. Entre los años 1914-1925, hubo algunos factores que inestabilizaron la demanda y la producción del cacao, entre ellos estuvo los severos ajustes que se suscitaron en el mercado, producidos por la Primera Guerra Mundial, así mismo, la competencia creció en África Occidental y en Brasil, y uno de los factores más claves para el decrecimiento de la producción, fueron las enfermedades que afectaron a las plantaciones de cacao, las plagas de la Escoba de la Bruja y la Monilia, es por eso que los mismo productores trajeron a técnicos extranjeros especializados en la Pepa de Oro, como también conocido el cacao, pero fracasaron en encontrar la cura para dichas plagas. En aquellos tiempos, el transporte utilizado para movilizar la producción desde la hacienda hacia los buques trasatlánticos, era las tradicionales balsas, mientras que el grano era almacenado hasta por un año sin que este se dañe, aunque muchas veces no era necesario almacenarlo, ya que la demanda mundial abarcaba el total de la producción nacional. Los exportadores de cacao contrataban a cuadrillas de personas para realizar trabajos desde secar el grano hasta de subirlo en lancha para exportarlo, el trabajador era ecuatoriano y sus ingresos eran gastados localmente. Los

ingresos por los impuestos a las importaciones y los ingresos de las exportaciones, que Ecuador recaudó previo a la Primera Guerra mundial fueron muy altos, y hasta mayores que, comparados con economías similares latinoamericanas, aunque los gastos eran mayores a los de sus vecinos, los impuestos sobre el cacao subieron paulatinamente; es así que las pequeñas municipalidades gravaban impuestos al grano de cacao, entre ellos: Vinces, Baba, Babahoyo, estos valores eran destinados a obras públicas. Para 1917 en Guayaquil, formaron una asociación, principalmente para controlar los precios en el mercado mundial; antes de esto, casi todo el cacao era vendido por 13 casas de exportaciones, las mismas que ya tenían negociada la cantidad de cacao a exportar. Durante la década de 30, después de haber sufrido varios factores claves que disminuyeron la producción y la demanda del cacao, los ingresos obtenidos por el mismo fueron utilizados para invertir en el cultivo de otros productos exportables como arroz y banano, la mano de obra empleada para el cultivo de cacao fue utilizada en dichos productos. El problema del país en aquel tiempo, era que sus ingresos de exportación, dependía de un solo producto, hoy en día el país ya no depende de la monoexportación, al contrario, exporta petróleo, camarón, arroz, banano, entre otros. Según datos del ICCO, Ecuador proporciona el 3% de la oferta mundial, sin embargo, en lo que lo que respecta al cacao fino de aroma, la situación es diferente, el país acapara el 61% del total en el mundo. Datos del Banco Central en el 2012 demuestran que, durante el 2002-2011, el cacao se ubica en el cuarto lugar con \$2.700 millones, en cuanto a monto en exportaciones nacionales no petroleras, debajo del banano, camarón y flores, de los cuales el 79% corresponde a grano seco y fermentado y el 21% restante, a semielaborados tales como el licor, la manteca, chocolate, etc. El cacao fino de aroma es reconocido por su sabor a nuez o floral, lo que lo hace apetecido por mercados, en su mayoría europeos, esta especie está vinculado con la cultura e historia de Ecuador, por lo que está relacionado estrechamente con su origen; la participación del monto de las exportaciones cacaoteras en relación con las exportaciones totales nacionales, han variado del 2.6% en el 2002, con un promedio del 2.2% hasta el 2011. En cuanto al volumen exportado, en el año 2002 se vendieron 72.600 toneladas, siendo el 78% grano y el 22% semielaborado; mientras que, en el 2011, se exportaron 182.000 toneladas, 87% en grano y 13% semielaborado. Estas cifras reflejan que no se ha dado paso a un proceso de agro industrialización y que más 14 bien, ha aumentado las cifras exportadas de cacao en grano, tanto en términos absolutos como relativos. Significa también



que no ha habido interés de inversionistas públicos o privados, nacionales o extranjeros en generar nuevos productos en base al cacao arriba. (Agro, 2012)

### **2.1.6 LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.**

Existe una gran oportunidad de ingresar a la industria alimenticia, específicamente al área de los snacks, ya que, de acuerdo a la investigación de mercado realizada mediante encuestas y grupos de enfoque se pudo determinar que existe predisposición al consumo de un snack saludable basado en frutas deshidratadas. El estudio de mercado arrojó como resultados principales los siguientes:

- Existe una predisposición al consumo de un snack de fruta deshidratada del 88.21% de las personas sujetas a la investigación.
- La fruta más demandada para ser consumida deshidratada es el banano, por lo que será la fruta a ofrecerse.
- El mercado de consumidores al que se dirige el estudio es: mujeres de estratos medio, medio/alto y alto, de cualquier estado civil, edad y profesión, que gustan de lo natural y saludable y que están dispuestas a incentivar a sus hijos a consumir un snack saludable basado en frutas deshidratadas y tienen la decisión de compra en su hogar. (TOVAR M.)

### **2.1.7 PYMES EN EL ECUADOR**

*Tabla 1: MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA*

<b>MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN EL ECUADOR</b>	
<b>Cantidad de Micro empresas en el País</b>	631.430 Empresas / 89,6% del total
<b>Clasificación de Micro y PYMES según su actividad económica</b>	62,1% (Comercio, Agricultura, Ganadería, Transporte)
<b>Ventas totales de la Micro empresa (Miles de USD)</b>	1'337.329 Empresas 0,9% de concentración
<b>Participación de la Micro empresa en personal afiliado</b>	544.198 Empresas 21,4% de concentración

**Nota:** Recuperado de (CAN / INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

### **Fortalezas de las PYMES**

- Generan el 60% del empleo.
- Participan del 50% de la producción.
- Amplio potencial redistributivo.
- Gran capacidad de generación de empleo.
- Gran capacidad de adaptación.
- Flexibilidad frente a los cambios.
- Estructura horizontal.

### **Debilidades de las PYMES**

- Insuficiente y/o inadecuada tecnología y maquinaria.
- Insuficiente capacitación del personal humano.
- Insuficiencia de financiamiento.
- Inadecuados procedimientos y bajos estándares de calidad.
- Escasa capacidad de negociación.
- Débiles encadenamientos productivos y de materias primas.
- Insuficiente cantidad para exportar. (INEC)

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 FRUTOS SECOS**

En el mejoramiento y desarrollo de nueva tecnología para el procesamiento de los alimentos ha conseguido alimentos que son más seguros para el consumo humano, accesibles y duraderos, principalmente en productos altamente perecibles.

La deshidratación es una técnica más utilizada para conservar los alimentos; existe un nicho de mercado a nivel mundial interesado en consumir frutas y vegetales deshidratados que preferentemente son utilizados por la industria alimenticia como materia prima para la elaboración de otros alimentos para consumo humano. (ODEPA)

Los frutos secos son una alternativa de diversificación ya que países en desarrollo como Ecuador obtienen una buena parte de los ingresos de exportación de un reducido número de productos agrícolas como lo son en este caso el banano o el cacao y en algunos casos, de uno

solo, lo cual reduce la posibilidad de generar más ingresos a través de otros productos que no han sido debidamente aprovechados. (UNIVERSO)

Por otro lado, algunos de estos frutos que vienen rodeados por una cascara dura como lo son la almendra, las avellanas, la macadamia, las nueces, las nueces de anacardo, el tocte, los piñones, el pistacho, las semillas de girasol, el cacahuete entre otros; y los que provienen de frutas desecadas o deshidratadas como las uvas, pasas, ciruelas, desecadas, los orejones de albaricoque, los dátiles, higos, banano, mango, piña, entre otros.

## **2.2.2 FRUTAS DESHIDRATADAS**

Las frutas deshidratadas presentan características que son propias que concentran todos los nutrientes sin alterar la composición química del mismo, estas frutas poseen una humedad entre 15 y 25 %. Una ración de fruta deshidratada (25-50 gr.) aporta a nuestra ingesta alimentaria unas 50-70 Kcal., debido a la alta concentración de azúcares (40-65 gr. por cada 100 gr.). Las más energéticas son las Uvas pasas (278 Kcal/100 g) seguidas de los Higos secos (248 Kcal) y las Ciruelas (172 Kcal/100 g). (Umaña, 2003). La fruta deshidratada es un alimento especialmente indicado para los niños, las lactantes, las embarazadas, los estudiantes, para las personas que practican alguna actividad deportiva, y tomadas en cantidades razonables (raciones de 25-50 gr.) no alteran los valores energéticos de nuestra dieta por lo que se pueden incluir en las dietas de adelgazamiento saludables. (Propiedades de la fruta deshidratada)

## **2.2.3 DE DÓNDE VIENEN LAS FRUTAS Y FRUTOS SECOS Y BENEFICIOS**

### **2.2.3.1 NUECES**

Son uno de los frutos secos que se destacan especialmente por poseer altos niveles de vitamina E. Además, se debe agregar que comer frutos secos de este tipo en particular, va a ofrecer colosales beneficios al cerebro humano, debido a que las nueces poseen omega 3 y omega 6.

También es importante saber que las nueces poseen ácido fólico, el cual reduce considerablemente el riesgo de sufrir enfermedades cerebro-vasculares y melatonina, que

ayuda a reparar el ciclo del sueño que es fundamental para el beneficio de los procesos de aprendizaje.

Las nueces sirven para desarrollar las capacidades memorísticas y benefician al aprendizaje, actuando como un antidepresivo natural que ayuda a obtener serotonina, la cual es una sustancia que aumenta las sensaciones de felicidad y placidez. (Terán, 2019)

#### **2.2.3.2 ALMENDRAS**

Las almendras, también propicia altos beneficios a tu cerebro, permitiendo el aumento de la capacidad intelectual y mejorar la memoria, debido a que las estas poseen altos niveles de fósforo.

Las almendras se destacan por el hecho de que poseen hierro y fibra, así como también calcio, proteínas y vitamina E, de modo que consumir estos alimentos mejora la salud cardiovascular y ayuda a eliminar el colesterol. (Terán, 2019)

#### **2.2.3.3 PASAS**

Las pasas pasan por un proceso de secado en el que se les extrae el agua para deshidratarlas, por tal motivo no son frutos secos si no frutas secas. Dependiendo del proceso de secado quedan pasas marrones o rubias; su color final no depende del tipo de uva (blanca, púrpura o dorada), sino del tipo de secado que se utilice.

El más común es bajo el sol y sobre piedras limpias o tamices grandes para que en caso de lluvia el agua pueda ser filtrada y escurrida naturalmente. Es común que las uvas, antes de su proceso final de secado, sean barnizadas con aceite vegetal para proteger la piel y abrillantar. (CRITERIO, 2018)

#### **2.2.3.4 CIRUELA PASA**

La ciruela pasa, igual que las pasitas, no son frutos secos, son frutas secas añadidas azúcar en su proceso.

La ciruela pasa por lo general tiene azúcar añadida para contrarrestar la acidez, pero el alto contenido de fibra sigue siendo igual que la fruta sin secar. (CRITERIO, 2018)

### **2.2.3.5 ARÁNDANOS**

Los arándanos, al igual que la ciruela pasa, se les añade azúcar en el proceso posterior al secado -similar al de la uva- por la gran acidez que presentan en su forma natural. Además, también se les puede rociar aceite vegetal o azúcar para abrillantarlos y hacerlos menos ácidos. (CRITERIO, 2018)

### **2.2.4 DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS Y FRUTOS SECOS**

El deshidratado es un método más antiguo utilizados por el hombre para conservación de alimentos. Todos los granos y los cereales son conservados por secado. Algunas frutas y hortalizas también son conservadas por este método el cual difícilmente requiere de esfuerzo humano si se realiza naturalmente. El uso de calor para secar alimentos fue puesto en marcha por muchos hombres del nuevo y viejo mundo. Pero no fue sino hasta 1795 que se inventó el cuarto de deshidratación de agua caliente (105 °F) sobre tajadas delgadas de hortalizas. La deshidratación implica el control sobre las condiciones climatológicas dentro de la cámara o el control de un micro medio circulante. Esta técnica genera una gran Matiz rechazado por fruta muy verde Matiz rechazado por fruta muy madura Matiz aprobado apto para procesar ventaja en los cuales los alimentos secos y deshidratados son más concentrados que cualquier otra forma de productos alimenticios preservados, ellos son menos costosos de producir; el trabajo requerido es mínimo, el equipo de proceso es limitado. (DESROSIER)

#### **2.2.4.1 VENTAJAS MÁS RELEVANTES DE LA DESHIDRATACIÓN**

- Vida útil muy prolongada, si se seca a niveles de humedad residual adecuados.
- Reducción muy importante de peso y volumen en el fruto deshidratado. Mínimos costos de almacenamiento, empacamiento y transporte.
- Muy útil y relativamente fácil de llevar a cabo a cualquier nivel. Particularmente apto para poblaciones de bajos recursos, y a pequeña escala requiere inversiones mínimas.
- No requieren instalaciones especiales para su almacenamiento posterior.
- Productos compatibles con cualquier otro ingrediente deshidratado para elaboración de mezclas o harinas. (OHACO, 2018)

## **2.2.5 CACAO Y CHOCOLATE**

### **2.2.5.1 CACAO**

Los granos de cacao son las semillas del árbol *Theobroma cacao*. Cada semilla consta de dos cotiledones y una planta pequeña embrionaria, todos dentro de una piel (la cáscara). Los cotiledones almacenan el alimento para la planta en el desarrollo y se convierten en las dos primeras hojas de la planta cuando la semilla germina.

El contenido en el grano se compone de grasa, conocida como la manteca de cacao, lo que equivale aproximadamente a la mitad el peso de la misma semilla seca. La cantidad de grasa y sus propiedades tales como el punto de fusión y la dureza depende de la variedad de cacao y las condiciones ambientales.

El grano de cacao está compuesto principalmente de grasa, siendo de un 50 % y a menudo un mayor porcentaje del peso total. El siguiente ingrediente más importante es la proteína o los elementos nitrogenados, incluidos la theobromina y la cafeína, que existen en pequeñas cantidades en el grano. Almidones y azúcares forman del 20 al 25 % del peso del grano. En general el contenido de ceniza es del 4 % y la theobromina del 1 %. Varios estudios, sin embargo, reportan diferencias muy amplias en el contenido de theobromina, siendo del 2.5 al 0.5%.

### **2.2.5.2 TIPOS DE CACAO**

En este sentido según el grano del cacao se encuentran tres variedades principales, según lo manifiesta (Grivetty), siendo estos:

- Criollo: Su existencia es bastante antigua, proveniente de América central, su nombre común es “Fino y de Aroma”, por su aroma y calidad, es utilizada para la elaboración de polvo de cacao, el mismo que puede ser empleado para producir el chocolate, de esta variedad de cacao se obtiene el mejor sabor y aroma de chocolate. El fruto tiene la corteza suave y sus semillas son esféricas con tonalidades blancas o violetas; se cultivan principalmente en América central y el Caribe, México, Indonesia, Sri Lanka y Ecuador. Actualmente el total de la producción de esta variedad, representa un 10% de la producción mundial de cacao, aunque sigue en crecimiento y se intenta introducirlo en países africanos.

- Forastero: Es la variedad más producida en el mundo, abarca gran parte de la producción total mundial, también es conocida como “cacao ordinario”, se cultiva principalmente en África occidental y Brasil, su sabor y aroma son incipientes por lo que usualmente se mezcla con el cacao criollo para elaborar productos terminados.
- Trinitario: Su nombre es dado ya que proviene de una variedad obtenida en la isla Trinidad, en las que cruzaron las especies anteriores. Es más aromático que el forastero y más resistente que el criollo.

### **2.2.5.3 BENEFICIOS DEL CACAO Y SUS PREPARADOS PARA LA SALUD**

Por su alto valor nutricional el cacao, y sus componentes como el grano sino también las hojas y derivados que se le pueden extraer al grano, son de beneficio de las siguientes maneras:

- El consumo del grano al ser diurético, ayuda al organismo a deshacerse de líquidos innecesarios o tóxicos perjudiciales para la salud.
- La manteca de cacao al tener vitamina E, funciona como antioxidante para la piel, es por eso que este derivado del cacao es muy utilizado en la cosmetología.
- Uno de los beneficios que se asocia al chocolate es la de antioxidante, es que el flavonoide es un antioxidante de origen natural, los flavonoides son polifenoles de amplia distribución en el reino vegetal, y el cacao se caracteriza por contener alta proporción del antioxidante, algunos de los efectos en el cuerpo humano son: síntesis en las moléculas derivadas del ácido araquidónico, el cual está relacionado con procesos antiinflamatorios y la regulación del homeostasis vascular. (Valenzuela)

### **2.2.6 CHOCOLATE**

El chocolate generalmente es:

Una preparación de color marrón de semillas de cacao, tostadas y molidas. Este hecho en forma de líquido, pasta o en bloque, se usa como ingrediente aromatizante en otros alimentos. No todo el chocolate es igual y la Food and Drug Administration (FDA), ha establecido

directrices para productos a base de cacao para ayudar distinguirlos por tipos de ingredientes y cantidades. (BUFORD)

#### **2.2.6.1 EFECTOS ANTIOXIDANTES DEL CHOCOLATE**

El consumo de cacao, y de chocolate, posteriormente, siempre se asoció con beneficios para la salud, tales como el aportar mayor fortaleza, vigor sexual, resistencia al trabajo duro y a las bajas temperaturas, y muchos otros beneficios, aunque, inicialmente, sin un fundamento científico probado.

Sin embargo, el conocimiento actual de los beneficios de salud aportados por muchas sustancias que son de origen natural, y los adelantos técnicos que permiten la detección, la cuantificación y el análisis de las propiedades químicas y biológicas de estas sustancias, ha posicionado a muchos alimentos y productos naturales en el rango de «beneficiosos para la salud». El chocolate es justamente uno de ellos, y el beneficio de su consumo se asocia directamente con el poder antioxidante de cada uno de sus componentes. (Valenzuela)

#### **2.2.6.2 LOS EFECTOS DEL CHOCOLATE EN LA SALUD CARDIOVASCULAR**

Numerosos trabajos de investigación focalizan el efecto de los flavanoles, tanto monoméricos como oligoméricos, en la protección de la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad, LDL. (Kondo K.)

La oxidación de esta lipoproteína, la principal transportadora de colesterol en el sistema vascular y también identificada como LDL-colesterol, es uno de los componentes del proceso que produce daño e inflamación crónica en los vasos sanguíneos, conduciendo a la formación de placas (ateromas) que obstruyen los grandes vasos, y que en su conjunto constituyen la aterosclerosis, o patológicamente mejor conocida como arterioesclerosis. (Esterbauer, 1992). Como consecuencia de la oxidación de las LDL, y del daño inducido por la oxidación de esta lipoproteína en el endotelio vascular, este se hace más permeable, atrayendo así a monocitos y a otras células vinculadas con la respuesta inflamatoria e inmune. Se estimula, de esta manera, la adhesión de las plaquetas y de los leucocitos, favoreciendo la formación de una obstrucción que puede conducir a un accidente vascular agudo, como una trombosis, o un infarto. (Ross)



Los oligómeros de las procianidinas del cacao han demostrado, en diferentes modelos experimentales, su capacidad para inhibir la oxidación de las LDL y para incrementar la producción del NO en el tejido endotelial, efecto que se traduce en una acción vasodilatadora y de relajación vascular, disminuyendo, además, la insulina resistencia, uno de los marcadores importantes del síndrome metabólico, identificado actualmente como la «patología del siglo XXI». También, se ha demostrado que las procianidinas del cacao inhiben, tanto la activación como la agregación de las plaquetas en los vasos sanguíneos, efecto fisiológico que se complementa con la acción inhibidora de la oxidación de las LDL.

Otro efecto descrito para los flavanoles del cacao es su acción sobre la síntesis de los eicosanoides, moléculas derivadas del ácido araquidónico y que están directamente involucradas con los procesos inflamatorios y en la regulación del homeostasis vascular. (Brash)

### **2.2.7 DIFERENCIA ENTRE GOLOSINA Y CHOCOLATE**

Un producto para llamarse como tal “chocolate” debe tener mayor o igual un porcentaje de 35 % de extracto seco de cacao, de ese total el 14 % debe ser extracto magro del cacao y el 18 % puede ser manteca, el 3 % puede ser otro componente del cacao" caso contrario si no contiene el mínimo porcentaje que está indicado en el Codex alimentario no es considerado chocolate sino una golosina

### **2.2.8 FORMULACIÓN DE ALIMENTOS**

Consiste en desarrollar una fórmula para la elaboración de un producto determinado o en muchos casos un producto nuevo. Para ello se debe tomar en cuenta factores como la calidad nutricional y composición del alimento, es decir, conocer el tipo y las características de los ingredientes a utilizar, mediante el conocimiento de preparación para un producto. El producto debe contener los nutrientes en cantidades según la edad, estado fisiológico y nutricional de la población a la que va dirigido. Factor importante para la formulación de alimentos es que el producto que se desea elaborar tenga finalmente un buen sabor, sea fácil de preparar o consumir, de apariencia atractiva y ser bien aceptado por la población objetivo. Por lo cual es importante considerar desde la elaboración de la formulación, equipo a utilizar y materiales de empaque final, los costos que representa cada fase para

que se cumpla con las características y sea compatible con la necesidad del consumidor (Alimentarius, 2016).

## 2.2.9 COMPETENCIA EN EL MERCADO

*Tabla 2: COMPETENCIA DE MERCADO*

PROVINCIA	NACIONAL	INTERNACIONAL
- <b>Tanager: Barra De</b>	Mulatto Ecuador	KELLOGSNATURE
<b>Chocolate Con</b>	Pacari	HEART (Frutos rojos)
<b>Almendras 60%</b>	KokoaUp	Arcor: Nicolo
<b>Cacao</b>	Kallari	Milka
- <b>TRAMORE</b>		Nestle
<b>Chocolate Amargo</b>		

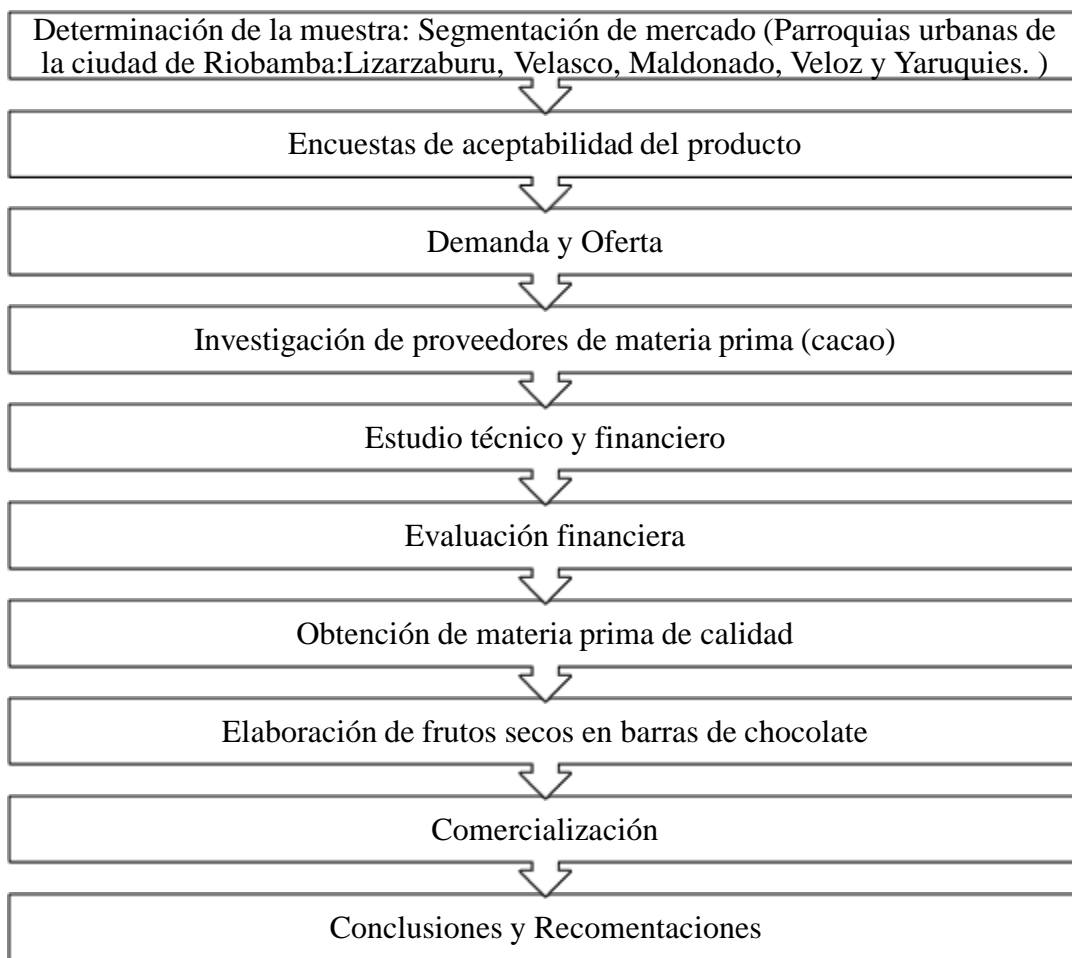
Fuente: (Obando. Y, 2020)

## CAPÍTULO III

### 3 METODOLOGÍA

Para el estudio de factibilidad enfocado en la creación de una pymes de frutos secos en barras de chocolate en la ciudad de Riobamba. Se realizaron las siguientes actividades que se muestra en el gráfico 1. Metodología.

**Gráfico 1: ESQUEMA DE METODOLOGÍA**



**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Se realizó una investigación de campo debido a que se obtuvieron datos cualitativos y cuantitativos de la muestra poblacional mediante el uso de una encuesta.

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. (Arias, 2012)

### **3.1.2. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA**

El proyecto propuesto se aplicó en la ciudad de Riobamba para ver su comportamiento al estudio de factibilidad para la creación de una pyme de frutos secos en barras de chocolate. La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (Arias)

## **3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.2.1.1 ESTUDIO DESCRIPTIVO**

Se realizó un estudio descriptivo, al obtener las opiniones y preferencias de la muestra poblacional de la ciudad de Riobamba mediante el uso de una encuesta y degustación del producto.

#### **3.2.1.2 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos se usó una encuesta aplicada a la muestra poblacional para la obtención de los datos.

#### **3.2.1.3 DISEÑO EXPERIMENTAL**

Se tomó como referencia el diseño experimental, mediante el cual se aplicó dentro del proyecto tanto en la elaboración de frutos secos en barras de chocolate como en la parte de segmentación de mercado como en las encuestas por lo cual se obtuvo como muestra las

parroquias urbanas de la ciudad de Riobamba por otro lado, la segmentación de mercado para la obtención de resultados y a la clientela que el producto obtenido va dirigido es tanto como hombres y mujeres entre 18 a 65 años de edad que son compradores y consumidores y que a su vez son el 52.8% de la población.

### 3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se tomó como referencia las 5 parroquias urbanas de la ciudad de Riobamba, que según el censo del 2010 realizado por el INEC había una población de 234170 habitantes, al aplicar una tasa de crecimiento del 1.41% y considerando de esta manera que los posibles consumidores son hombres y mujeres en edades de 18 a 65 años siendo así 123642 habitantes, 65530 mujeres y 58111 hombres, que cuentan con una economía media y media alta que posean un estilo de vida saludable y estén dispuestos a consumir productos innovadores que sean de buena calidad e inoocuos dentro del mercado.

### 3.4 TAMAÑO Y FÓRMULA DE MUESTRA

Para el tamaño de muestra se aplicó de la fórmula finita que estableció el tamaño de la muestra

Fórmula para la población finita:

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

N: Tamaño de la población ES LA POBLACION DELO QUE SE REALIZA LA POBLACION ESTUDIADA DEL RANGO DE 18- 65 AÑOS ..

Z: Nivel de confianza 95% = 1.96

p: Probabilidad de éxito 0.5

q: Probabilidad de fracaso  $1 - 0.05 = 0.5$

e: Precisión (error máximo admisible) 6% = 0.06

#### Reemplazando

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 123642}{0.06^2(123642-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n=266$$

### 3.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.5.1 ENCUESTA

Las encuestas tienen como objetivo “obtener información que se pueda analizar, extraer modelos y hacer comparaciones mediante los resultados obtenidos” (Bell, 2005)

Al realizar la encuesta se facilita la recolección de datos reales para la aceptación de nuestra pyme.

#### 3.5.2 DEGUSTACIÓN

Con el producto ya elaborado se realizó la degustación respectiva para de esa manera saber la aceptabilidad del mismo y así poder realizar el estudio de factibilidad.

Al realizar este estudio de factibilidad y mediante las técnicas de recolección de datos se obtendrá datos reales son de ayuda para la elaboración y comercialización de barras de chocolate con frutos secos en Riobamba.

### 3.6 CANTIDADES DE MATERIA PRIMA PARA LA FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE BARRAS DE CHOCOLATE CON FRUTOS SECOS

Las cantidades presentadas a continuación indican el peso de cada materia prima que se utilizó para elaborar el producto final que es frutos secos en barras de chocolate.

*Tabla 3: FORMULACIÓN DE LA BARRA DE CHOCOLATE CON 60% DE CACAO*

MATERIA PRIMA	PESO	PORCENTAJES
CACAO	90g	60%
MANTECA DE CACAO	10g	
AZUCAR	66.6g	40%
TOTAL	150g	

**Fuente:** (Obando. Y, 2020)

**Análisis:** se obtiene una barra al 60% con un peso de 150g la misma que será fundida para poder elaborar nuestro producto final (barras con frutos secos)

**Tabla 4 DOSIFICACIÓN DE ALIMENTOS**

MATERIA PRIMA	PESOS
<b>FRUTOS SECOS</b>	
-ALMENDRAS	1g c/u
-NUEZ	1g = 1/2 unidad
-ARÁNDANO	1g = 3 unidades
-PASAS	1g = 2 unidades
-CIRUELA PASA	1g = 1/2 unidad
<b>FRUTAS SECAS</b>	
-PIÑA	1g = 2 unidades
-KIWI	1g = 1 1/2 unidades
-MELON	1g = 2 1/2 unidades
-FRESA	1g = 1 1/2 unidades
<b>PESO TOTAL DE FRUTAS Y FRUTOS SECOS</b>	<b>9 g</b>

**RELACIÓN DE FORMULACION Y PESO DEL PRODUCTO FINAL FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE**

Formulación	
80%	Chocolate
20%	Frutos secos
100%	

Fuente: (Obando. Y, 2020)

**3.7 ESTUDIO DE MERCADO.**

**Tabla 5: VARIABLE GEOGRÁFICA Y DEMOGRÁFICA**

VARIABLE GEOGRÁFICA		VARIABLE DEMOGRÁFICA	
-Región	-Sierra	-Genero	-Masculino y femenino
-Provincia	-Chimborazo	-Edad	-18 – 65 años
-Ciudad	-Riobamba	-Etnia	-Mestiza
		-Nivel de educación	-Todos
		-Clase social	-Media, media alta

Fuente: (Obando. Y, 2020)

Mediante la segmentación se mercado se tomó como referencia las parroquias urbanas de Riobamba con 252586 habitantes, por tal motivo tomando como referencia a los habitantes como los posibles consumidores del producto que es FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE EN RIOBAMBA, ya que este va dirigido a la clientela tanto hombres como mujeres entre 18 a 65 años de edad que son los compradores que nos da el 52.8% de la población que da como 123642 habitantes.

**Tabla 6: PROYECCIÓN DEL CONSUMO DE FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE**

<b>AÑO</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>CONSUMO ANUAL</b>	18546	19,072.96	19,891.17	21,036.98	22,562.51
<b>CAPACIDAD DE LA PLANTA</b>	29200	29200	29200	29200	29200

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

En Riobamba el consumo de chocolate desde el inicio del proyecto su proyección anual sería de 18546 y una capacidad de planta de 29200, que abastecería la demanda de producto desde el año 2020 – 2024 que dudaría el proyecto para la factibilidad de la pyme

### **3.8 DEMANDA OBJETIVA DEL PROYECTO**

#### **3.8.1 DEMANDA OBJETIVA DE FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE**

**Tabla 7: DEMANDA OBJETIVA**

<b>DEMANDA OBJETIVA</b>			
<b>DEMANDA ACTUAL</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>	<b>TASA DE ACEPTACION</b>	<b>DEMANDA OBJETIVA</b>
18546	1.41%	60%	36500

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**



Mediante la demanda objetiva se logró determinar la cantidad de consumo que existe en la ciudad de Riobamba basándonos en la aceptabilidad del producto que son los frutos secos en barras de chocolate. Con una aceptación del 60%, dando como resultado una demanda objetiva del 36500 anual.

### 3.8.2 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

*Tabla 8: PROYECCIÓN DE LA OFERTA*

<b>OFERTA</b>						
	<b>DIRARIO</b>	<b>ANUAL</b>				
	125	36500				
	<b>OFERTA PROYECTADA</b>					
<b>AÑO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>OFERTA</b>	36500	37537	38066	38603	39147	39699

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

Por medio de la oferta se puede visualizar la capacidad que tiene la maquinaria para cubrir la demanda de producto de cada año mediante el proceso semi - artesanal que se realizaría en la pyme, tanto la maquinaria para producción de chocolate como el desecador cada uno con 90% de capacidad para el aumento de vida útil por lo tanto su producción diaria de 125 unidades.

**Tabla 9: PRECIO POR COMPETENCIA PROVINCIAL**

<b>PROVINCIA</b>	<b>PRECIO</b>	<b>EMPAQUE</b>	<b>FORMA DE PRODUCTO</b>	<b>CUALIDAD</b>
- <b>Tanager:</b> <b>Barra De Chocolate Con Almendras dulce</b>	2.00 – 2.75	- Cartón, color café con su logotipo	Barra cuadriculada con frutos secos a la vista	- 50- 60% Cacao, olor y color característico a chocolate, no contiene lactosa elaborado con chocolate fino 50g
- <b>TRAMORE Chocolate Amargo</b>	2.00	- Cartón color café obscuro , envoltura de plástico		- 100% Cacao, 200g

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

Se puede apreciar que no existe gran diferencia en el producto que se llegaría a comercializar, ya que en estos productos se puede diferenciar en cada uno incluyendo el nuevo producto a comercializar que cada uno tiene cambios significativos como son el peso de producto, valor, empaque que da un valor agregado y el sabor característico de cada producto.

### **3.9 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

La planificación estratégica dentro de la empresa consiste en la concentración de objetivos específicos que sean posibles de alcanzar, para lograrlo y que la pyme sea una empresa productiva.

### **3.10 FISIOLÓGÍA DE LA EMPRESA**

#### **3.10.1 MISIÓN**

Tiene como prioridad la venta de frutos secos en barras de chocolate, productos alimenticios naturales con variedad vitaminas y minerales un producto rico y de calidad que sea innovador y a la vez saludable promoviendo una alimentación sana y saludable para todos los clientes con un precio accesible para los consumidores y a la vez que nos permita generar ingresos económicos y fuentes de trabajo.

#### **3.10.2 VISIÓN**

Ser una empresa con gran innovación de nuevos productos a base de frutos secos con varios tipos de chocolates a la vez brindando un producto inocuo y de calidad que sea beneficioso y rico para el consumo para posicionar la marca siendo líder en el mercado nacional en el mercado provincial, nacional e internacional.

#### **3.10.3 PROPÓSITO ESTRATEGICO**

- Competencias con marcas provinciales y nacional para el posicionamiento de marca
- Dar a conocer un producto rico y nutritivo, mediante las propiedades beneficiosas del consumo de frutos secos con chocolate
- Producto inocuo, de calidad, mediante los procesos de elaboración de mejora continua desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final

#### **3.10.4 PRINCIPIOS Y VALORES**

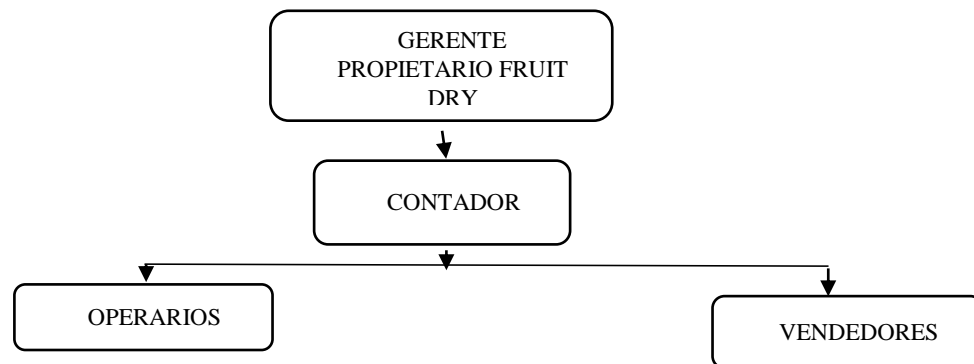
##### **PRINCIPIOS**

- Crear una empresa organizacional fuerte y sólida
- Estimular al personal para ayudar con el crecimiento personal y productivo dentro de la empresa.
- Perspectiva clara y precisa de cambios he innovación de productos nuevos e innovadores
- Generar confianza y credibilidad en clientes, proveedores, empleados para una armonía estable, teniendo en cuenta la responsabilidad de satisfacer al consumidor

## VALORES

- Honestidad
- Calidad
- Puntualidad
- Pasión
- Competividad
- Trabajo en equipo

## 4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



### 4.1 ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN

#### 4.1.1 LOGO



El logotipo del producto fue elaborado a partir de colores llamativos y con su fruto que es el cacao, dando de esta manera un forma atractiva y llamativa, el nombre del producto **SUKLAA**: Chocolate en idioma Fines y **FRUIT DRY**: Frutos secos en inglés en dando un nombre llamativo al producto y dando a conocer que es un chocolate artesanal.

#### **4.1.2 CARACTERÍSTICAS DEL EMPAQUE**

**NOMBRE:** SUKLAA FRUIT DRY

**EMPAQUE:** Funda de plástico y cartón negro en la parte exterior

**INGREDIENTES:** Chocolate, frutos secos

**NORMA INEN:** NTE INEN 621:2010

#### **4.1.3 PRODUCTO**

Para la comercialización del producto se considera como valor agregado la desecación de los frutos por lo cual se comercializará el producto en un tipo de empaque que es en envoltura funda plástica sellada y en empaque de cartón con su respectivo logo y peso de 45 g.

##### **4.1.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO**

Intangible

- Calidad: saciedad al cliente, mejora continua la obtención de la materia prima hasta le producto final
- Marca: Suklaa fruit dry, distrito nombre dentro de la competencia y a la vez nombre llamativo para el cliente
- Servicio: Valor agregado (frutos deshidratados artesanalmente)

Tangible

- Precio: Accesible y económico al consumidor
- Diseño: barra cuadrículada con frutos secos (varia los frutos según temporada)
- Envoltura: Papel plástico, cartón

#### **4.2 PRECIO**

Mediante el proceso de estudio de mercado y mediante la fórmula para obtener el precio unitario del producto dio como resultado el valor de 2.65 dando como resultado que el precio obtenido está dentro del precio que vende la competencia, por lo tanto, se determina que el producto obtenido es posible competidor con marcas reconocidas tanto provincial como

nacional debido al valor agregado que se le otorga y los beneficios y propiedades que se obtiene del mismo

Para el cual utilización la siguiente formula

$$\frac{\text{Costo total}}{\text{Unidades a producir}}$$

$$\frac{74,542.85}{36500} = 2.04$$

Se multiplica por el (30%), 1.3 preguntar

$$2.04 * 1.3 = \mathbf{2.65}$$

#### **4.3 PROMOCIÓN**

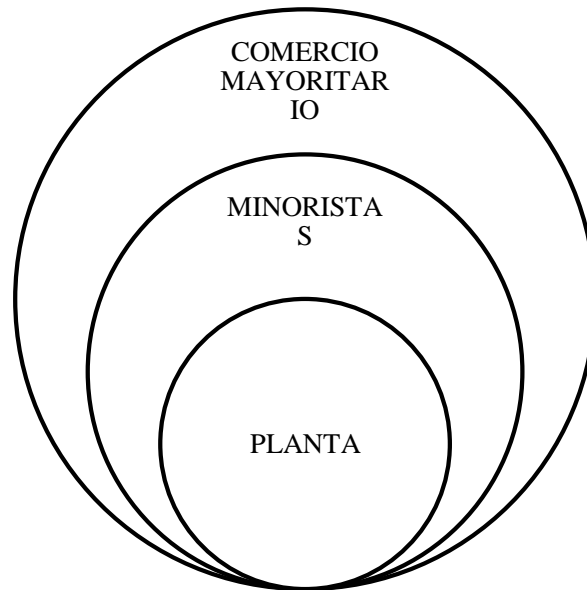
Al inicio de formar la empresa que es semi – artesanal se tendrá la ayuda de internet que es por medio de redes sociales más utilizadas como son, Facebook, Instagram, WhatsApp y campaña SEM mediante la creación de páginas web que serán de ayuda para la comercialización del producto.

El producto tendrá una presentación de 1 unidad, con un empaque de cartón negro mate y envoltura de papel plástico para su conservación con el logo y eslogan visible, se entrega a domicilio mediante el número de contacto que pertenecerá a la empresa.

#### **4.4 PLAZA**

La comercialización del producto se hace directamente personal como es del fabricante al consumidor, también con ferias de emprendimientos para la exposición del producto como son las ferias organizadas del MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), y ferias de emprendimiento como es Yo Emprendo con Agro (Universidad Nacional de Chimborazo) sin dejar a un lado la carrera que ayudo hacer posible este proyecto, por tal motivo la venta del producto será de forma directa y personal al cliente.

**Gráfico 2: Flujo de Distribución**



#### **4.5 INVERSIÓN**

**Tabla 10: INVERSIÓN DEL PROYECTO**

<b>ACTIVOS FIJOS</b>	\$ 38,517.05
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	\$ 2,400.00
<b>CAPITAL NETO DE TRABAJO</b>	\$10,816.60
<b>TOTAL</b>	\$ 51,733.65

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

En la inversión se describe los costos que son necesarios para que la empresa comience ya en funcionamiento en este se toma en cuenta, los activos fijos, activos diferidos y capital neto de trabajo que engloba todo lo necesario para la pyme

La inversión que se realizara es de \$ 51,733.65

#### **4.6 SUELDOS**

En la empresa se necesitará el siguiente personal, para mayor explicación (Anexo 7)

- Gerente – Vendedor: 700 mensual
- Secretario – Contador: 500 mensual
- Operario de producción: 400 mensual

## **4.7 FINANCIAMIENTO**

- Inversión total: 51,733.65
- Financiamiento: 20,000.00
- Propio: 31,733.65
- Total: 51,733.65

El financiamiento se va a clasificar en propio con el 61%, préstamo el 39%, para que de esta forma el proyecto empiece su funcionamiento por lo cual se necesita una inversión total de \$ 51,733.65, para el financiamiento bancario es un total de \$ 20,000.00 por la cual se describe los años de deuda en los cuales se verifica el tiempo en que podremos liquidar la deuda. (Anexo 8)

## **5 EVALUACIÓN FINANCIERA**

La evaluación financiera está basada en los siguientes indicadores:

- VAN = valor actual neto
- TIR = Tasa interna de retorno
- B/C = Beneficio costo
- Punto de equilibrio = Cantidad donde la empresa no gana ni pierde dinero
- PRC= Período de recuperación del capital

### **5.1 VAN VALOR ACTUAL NETO**

La definición del Valor Actual Neto de un proyecto de inversión no es otra cosa que su valor medido en dinero de hoy y el equivalente en valores actuales de todos los ingresos, presentes y futuros que constituyen en proyecto (MURCIA M, 2009).

Se lo obtiene así:

$$\text{VAN} = \text{E del (flujo neto de caja) x fact. de actualización.}$$

- Flujo de caja (Anexo 9)



**Tabla 11: INDICADOR VAN**

TMAR	CAMP	VAN		SIN
		WACC IMPUESTO	CON WACC IMPUESTO	
\$ 36,670.10	\$ 81,031.18	\$ 44,984.57	\$ 42,443.28	

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

Con el indicador VAN, se analizan los VAN considerando las diferentes tasas de crecimiento, con relación al TMAR, se trabaja con una tasa de 10.49% obteniendo como resultado \$36,670.10, el VAN con relación a la tasa WACC se utiliza una tasa de 7.87% con impuesto y sin impuesto 8.76% dando un VAN de \$ 44,984.57 y \$ 42,443.28, el VAN con relación a la tasa CAMP 9.99%, da un valor de \$81,031.18.

## 5.2 TIR TASA INTERNA DE RETORNO

Es la tasa de descuento, actualización o equilibrio que aplicada al flujo de caja del proyecto produce un valor presente neto igual a cero.

La TIR como indicador que muestra la rentabilidad del proyecto bajo el supuesto de que todos los ingresos son reinvertidos directa y automáticamente a la misma tasa (MURCIA M, 2009)

$$TIR = TM + DT \left( \frac{VAN_{Tm}}{VAN_{Tm} - VAN_{TM}} \right)$$

El proyecto indica un TIR de 33.12%

## 5.3 PRC PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

**Tabla 12: PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL**

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL				
AÑOS	FLUJO NETO	VA	DBP	PB
0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -51,733.65
	51,733.65	51,733.65	51,733.65	
1	\$	17173.96	-\$	-\$
	18,975.51		34,559.69	32,758.14
2	\$	17239.83	-\$	-\$
	21,046.46		17,319.85	11,711.68

<b>3</b>	\$	16933.81	-\$	\$	11,129.76	
		22,841.44	386.05			
<b>4</b>	\$	16461.52	\$	\$	35,663.39	
		24,533.63	16,075.47			
<b>5</b>	\$	20594.63	\$	\$	69,576.59	
			36,670.10			
		<b>P.R.C</b>	\$	3.02	\$	2.51
		<b>AÑOS</b>		4		3
		<b>MESES</b>	-\$	0.98	-\$	0.49
		<b>MESES</b>		-12		-6

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

Mediante el estudio de mercado podemos apreciar que en la tabla de (PRC) período de recuperación del capital, nos indica el año o periodo donde la inversión va ser recuperada, en el lapso de tiempo que viendo esto en 3 años

#### **5.4 B/C BENEFICIO / COSTO**

El indicador financiero beneficio-costos, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- B/C > 1 Se puede realizar el proyecto.
- B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto.
- B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto. (GAMBOA VELASQUEZ, 2001)

$$C/B = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}}$$

En el proyecto el B/C es de \$1.71, esto nos indica que por cada dólar invertido tendríamos una ganancia de 0.71.

#### **5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO**

Se define como aquel volumen de actividad de la empresa donde el monto total de sus ingresos será exactamente igual a los gastos de estos, es decir, no existe ni utilidad ni pérdida. Se lo aplicará matemáticamente y se lo representará gráficamente: En Función de las ventas. (GAMBOA VELASQUEZ, 2001)

$$PE = \frac{CFT}{1 - \left(\frac{CVT}{VT}\right)}$$

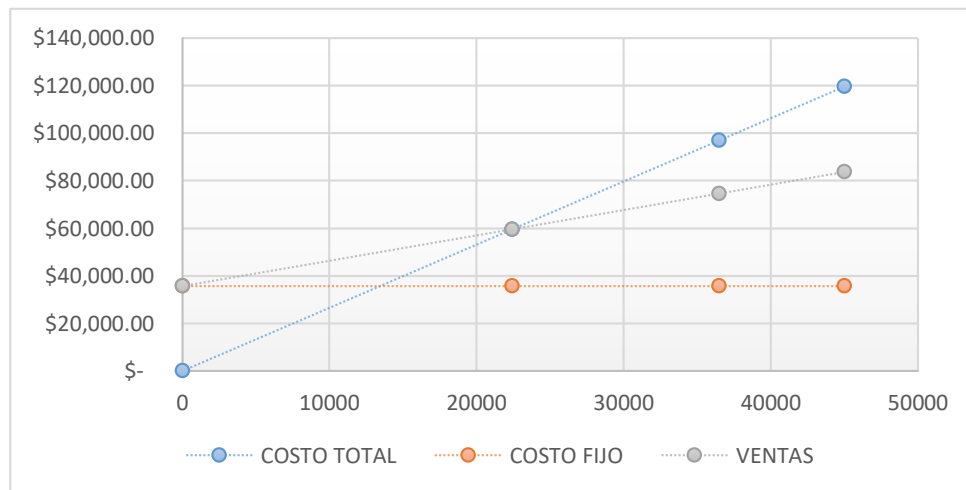
**Tabla 13: PUNTO DE EQUILIBRIO**

<b>CF</b>	\$35,613.45			
<b>Cvu</b>	1.06			
<b>Pv</b>	2.04			
<b>Pv (30%)</b>	2.65			
<b>UNIDADES</b>	<b>C.FIJO</b>	<b>C.VARIABLE</b>	<b>C.TOTAL</b>	<b>VENTA</b>
<b>0</b>	\$ 35,613.45	0	\$ 35,613.45	\$ -
<b>22421</b>	\$ 35,613.45	23913.39	\$ 59,526.85	\$ 59,526.85
<b>36500</b>	\$ 35,613.45	38929.40	\$ 74,542.85	\$ 96,905.71
<b>45000</b>	\$ 35,613.45	47995.15	\$83,608.60	\$ 119,472.79

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

En el proyecto se tendrá que producir 22421 unidades dando un ingreso de \$ 59, 526.85

**Gráfico 3 PUNTO DE EQUILIBRIO**



Costos fijos totales			
Precio de venta	-	Costo Variable unitario	
		<b>\$ 35,613.45</b>	
		\$ 2.65	\$ 1.07
Punto de equilibrio	=	$\frac{\$ 35,613.45}{\$ 1.59}$	22421

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

## 5.6 RENTABILIDAD

Aplicar la fórmula de rentabilidad= Utilidad/inversión

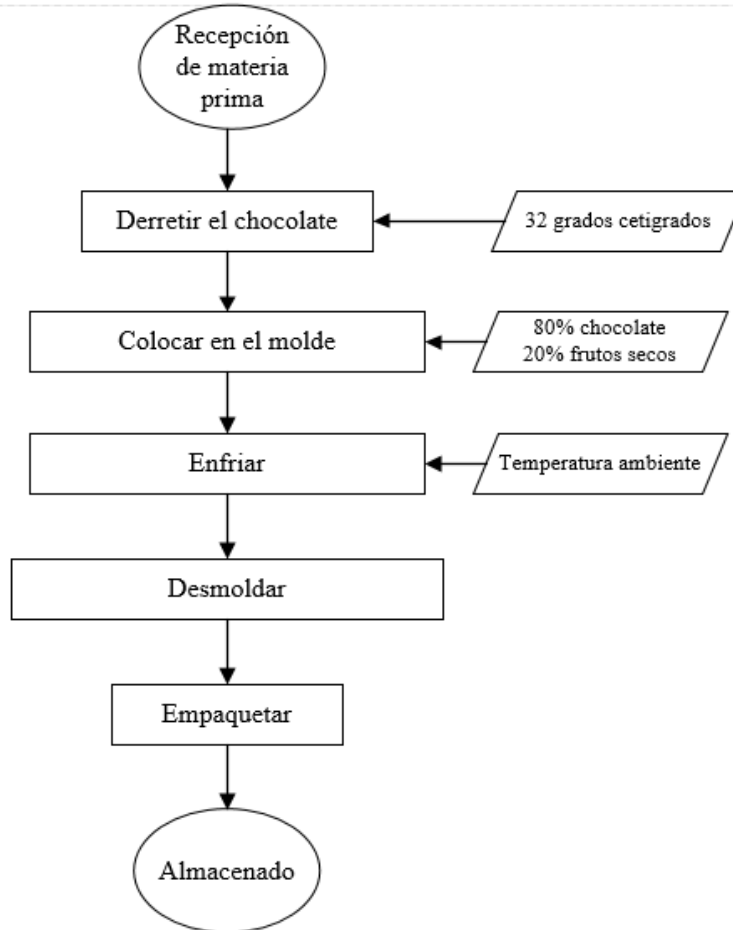
$$\text{Rentabilidad} = \frac{UTILIDAD}{INVERSION}$$

$$\frac{22421}{51,733.65} = 0.43 = 43\%$$

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 6 RESULTADOS Y DISCUSIONES

#### 6.1 FLUJOGRAMA DE PRODUCCIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL CHOCOLATE

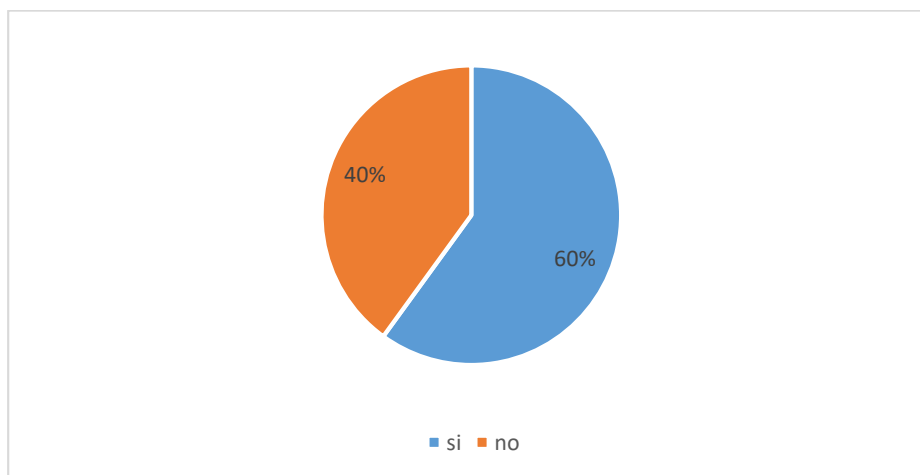


Fuente: (Obando. Y, 2020)

## 6.2 TABULACIÓN DE ENCUESTA

### 1. ¿Consume chocolate?

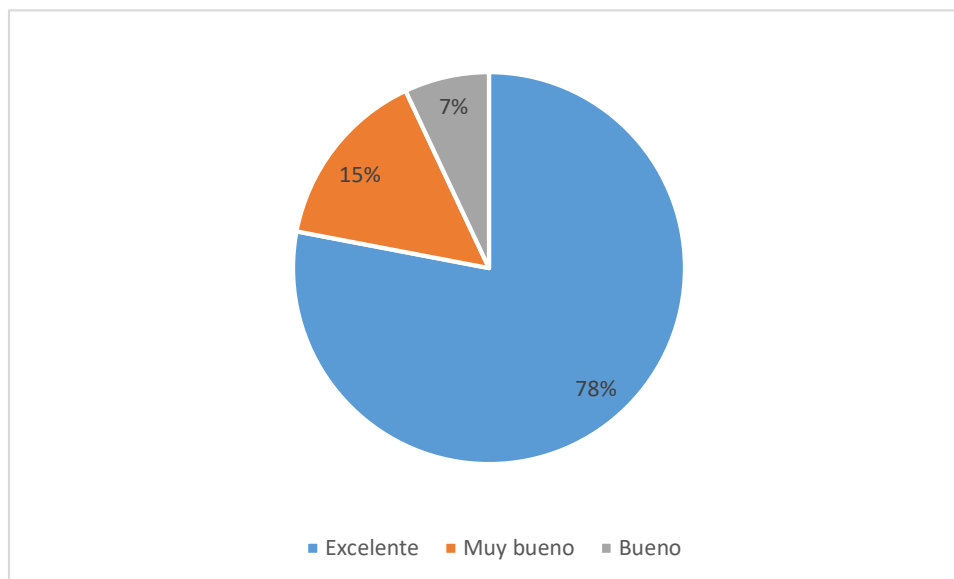
*Gráfico 4 CONSUMO DE CHOCOLATE*



De los encuestados un 60% si consume chocolate y un 40% no consume chocolate

### 2. El sabor del producto mediante la degustación para usted es:

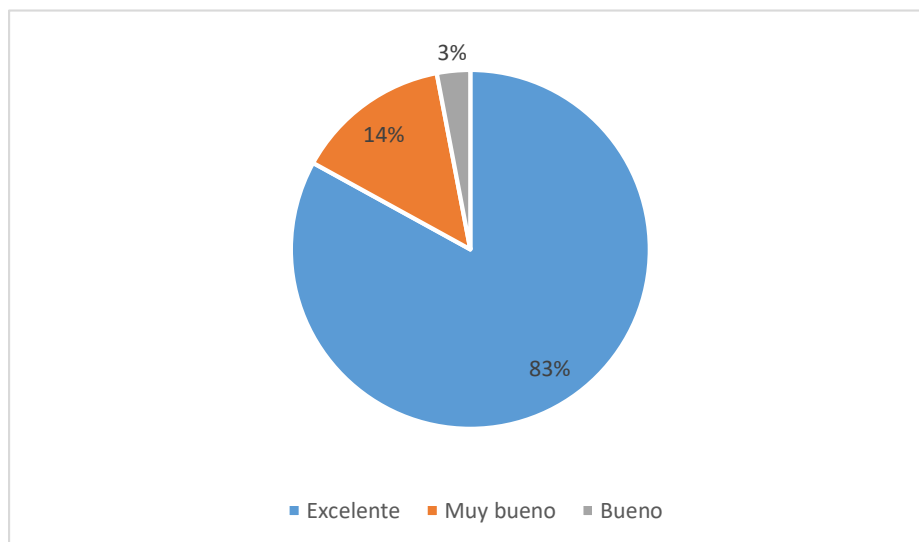
*Gráfico 5 SABOR DEL CHOCOLATE*



De los encuestados a un 78% les parece que el sabor del chocolate es excelente, a un 15% muy bueno y a un 7% bueno.

**3. La combinación de frutos secos con chocolate le parece:**

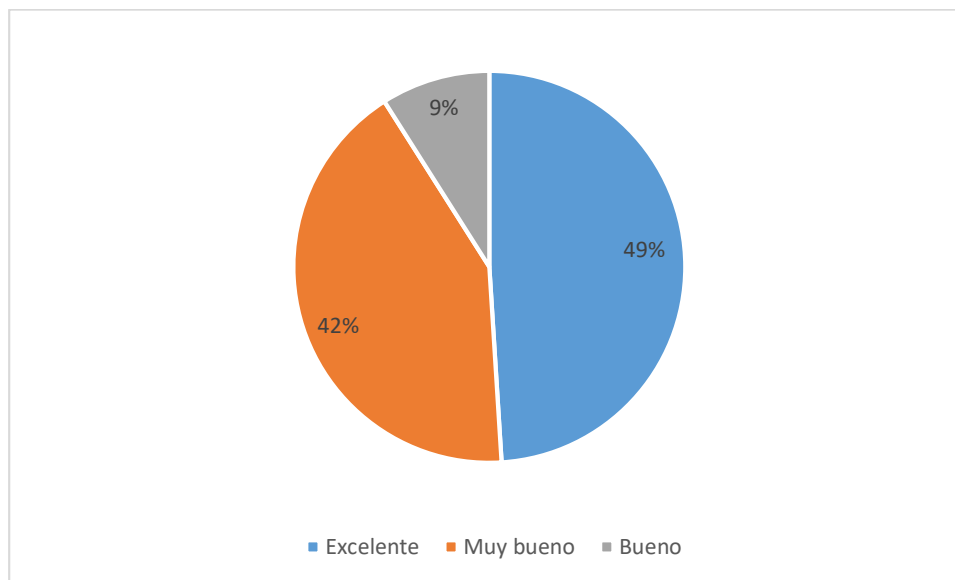
*Gráfico 6 COMBINACIÓN DE FRUTOS*



De los encuestados a un 83% le parece excelente la combinación de chocolate con frutos secos, a un 14% muy bueno y aun 3% bueno.

**4. La presentación del producto le parece**

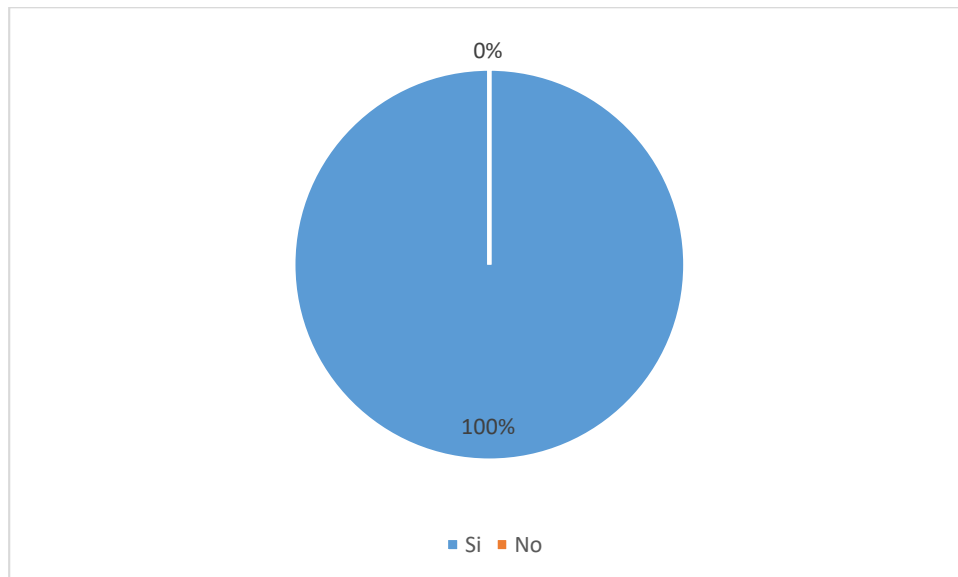
*Gráfico 7 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO*



De los encuestados a un 49% le parece excelente la presentación del producto a un 42% muy buena y a un 9% buena.

**5. ¿Le gustaría adquirir el producto?**

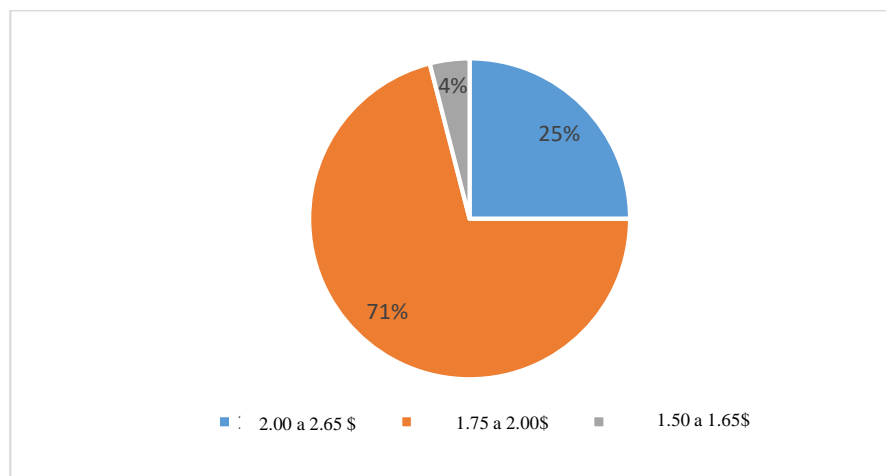
**Gráfico 8 ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO**



Se observa en la gráfica que el 100% de los encuestados está dispuesto a comprar el producto.

**6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto en la presentación de 45g?**

**Gráfico 9 PRECIO**



De los encuestados, el 25% están dispuestos a pagar por el producto pagaría \$2.00 a \$2.65, el 71% de \$1.75 a \$2.00 y el 4% encuestados están dispuestos a pagar \$1.50 a \$1.65



### 6.3 RESUMEN DE LOS INDICADORES

*Tabla 14: INDICADORES*

INDICADORES	RUBROS
INVERSIÓN	\$ 51,733.65
PUNTO DE EQUILIBRIO	22421 Unidades
VAN (TMAR)	\$ 36,670.10
TIR (TMAR)	33.12%
B/C (TMAR)	\$ 1.71
PRC(TMAR)	3
VAN (CAPM)	\$ 81,031.18
TIR (CAPM)	79%
VAN (WACC)	\$ 44,984.57
TIR (WACC)	32.61%

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

Partiendo de los indicadores financieros se logra observar resultados que son favorables en la factibilidad del proyecto para LA CREACIÓN DE UNA PYMES DE FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE EN RIOBAMBA, dando un VAN positivo de \$ 36,670.10, TIR 33.12%, el beneficio costo es de \$ 1.71 donde por cada dólar invertido es 0.71 centavos de ganancia, con relación a la inversión de \$ \$ 51,733.65, se recupera en el tercer año, se debe producir 22.421 unidades para no perder ni ganar para tener un punto de equilibrio dentro de la empresa.

### 6.4 DISCUSIONES DE LOS RESULTADOS

Según (Williams, 2016) en el estudio de factibilidad para implementar una empresa de comercialización de frutas secas o deshidratadas al mercado de la ciudad de Guayaquil a través de una plataforma en línea de comercio electrónico nos señala que el análisis financiero que sea realizado dispone de un costo accesible, en el plazo de dos años será previsto que sus resultados se perciban y se produzca un incremento mayor en ventas. En el área de depreciación los equipos sufrirían deterioro dentro de tres a cinco años, estos están dentro del rango que son funcionalmente accesibles para la correcta actividad del proyecto propuesto. En los ingresos es potencial, las ganancias y el capital invertido serán reembolsables en un corto plazo. La tasa interna de retorno (TIR) dio como resultado 26%, este sería la rentabilidad porcentual que se obtendrá, resulto ser mayor a la tasa de descuento, al invertir las ganancias dentro del proyecto.

Según (Merejildo&Rodriguez, 2017) el emprendimiento de una fábrica artesanal de chocolate gourmet a base de cacao nacional en la ciudad de Guayaquil presento en las encuestas realizadas el mercado que se desea ingresar si existe la aceptación de las personas y también se evidencio las necesidades que este mercado presenta, se pudo determinar que en el País hay pocas empresas que se dediquen a la elaboración de chocolates gourmet, y que las existentes exportan la mayor parte de su producción a mercados internacionales, dejando para el País un pequeño porcentaje. De acuerdo a la evaluación financiera se determinó que el proyecto es factible ya que genera utilidades para la fábrica.

Por lo anteriormente expuesto y comparando los resultados del análisis de la demanda y la evaluación financiera de la presente investigación es factible la creación de una pyme de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba.

## **7 MANEJOS DE CONTENIDOS A REALIZAR DENTRO DE LA EMPRESA**

El manejo publicitario en las redes sociales se lo realizó con las herramientas siguientes:

FACEBOOK: FACEBOOK ADS, alcance semanal 3000 personas por publicación. (Anexo 2)

GOOGLE: Campaña SEM, 25 clics promedio semanal en la publicidad, PPC 2 centavos.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **9.1 CONCLUSIONES**

- Se obtuvo una barra de chocolate y frutos secos con un peso de 45g con un porcentaje de chocolate de 80% y frutos secos un 20%.
- Para la realización del proyecto se requiere una inversión de 51,733.65, mediante la evaluación financiera, se puede concluir que el proyecto es factible, ya que se obtuvo los indicadores VAN de \$81,031.18, TIR del 33.12% lo cual afirma la creación del proyecto, un beneficio costo de 1.71 por lo cual por cada dólar invertido se obtiene una ganancia de 0.71 ctvs, recuperando la inversión a los 3 años
- Mediante la degustación se obtuvo un 78% de aceptabilidad de la barra de chocolate en cuanto al sabor.

### **9.1. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la implementación de la pyme de frutos secos en barras de chocolate en Riobamba, ya que según el estudio financiero es un proyecto rentable
- Incentivar la producción de chocolate con cacao ecuatoriano para ayudar a los pequeños productores

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Affairs, C. M. (s.f.). *marketintel platform processed-fruit-and-vegetables-and-edible-nuts*. Obtenido de marketintel platform processed-fruit-and-vegetables-and-edible-nuts: [http://www.cbi.eu/marketintel\\_platform/processed-fruit-and-vegetables-and-edible-nuts/177430/trendmapping](http://www.cbi.eu/marketintel_platform/processed-fruit-and-vegetables-and-edible-nuts/177430/trendmapping)
- ARTESANAL DE CHOCOLATE. En A. Andrea.
- Alimentarius, C. (2016). *Organización Mundial de la Salud OMS; c2016 [actualizada el 18 de agosto 2016; consultado el 18 de noviembre 2016]*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud OMS; c2016 [actualizada el 18 de agosto 2016; consultado el 18 de noviembre 2016]: [www.fao.org/faowho-codexalimentarius/standards/es](http://www.fao.org/faowho-codexalimentarius/standards/es)
- Anecacao Ecuador*. (2015). Obtenido de Anecacao Ecuador.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación* (Sexta ed.). Caracas: EDITORIAL EPISTEME, C.A.
- BUFORD. (2010). NOTAD E UN GATRONOME: CHOCOLATE EXTREMO. En BUFORD, *NOTAD E UN GATRONOME: CHOCOLATE EXTREMO*. NEW YORK: GASTRONOMIE.
- CRITERIO, G. E. (02 de Octubre de 2018). *DE DÓNDE VIENEN LAS FRUTAS Y FRUTOS SECOS*. Obtenido de DE DÓNDE VIENEN LAS FRUTAS Y FRUTOS SECOS: <https://www.animalgourmet.com/2018/10/02/frutos-secos-frutas-secas-diferencia/>
- CROFTON E., M. A. (2014). Perceptions of healthy snacking among Irish adolescents: a qualitative investigation, *International Journal of Health Promoción and Education*. En M. A. CROFTON E., *Perceptions of healthy snacking among Irish adolescents: a qualitative investigation, International Journal of Health Promoción and Education* (págs. 188 - 199 ).
- Ecuador, S. T.-V. (07 de 2015). *CEPAL*. Obtenido de Diagnóstico de la Cadena Productiva del Cacao en el Ecuador: <https://www.vicepresidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/Resumen-Cadena-de-Cacao-rev.pdf>
- Eugenia, M. (21 de 09 de 2017). *El chocolate de las Fuerzas Armadas de EE.UU que se salvó de hundirse en el Titanic*. Obtenido de abc historia: [https://www.abc.es/historia/abci-chocolate-fuerzas-armadas-eeuu-salvo-hundirse-titanic-201709211100\\_noticia.html](https://www.abc.es/historia/abci-chocolate-fuerzas-armadas-eeuu-salvo-hundirse-titanic-201709211100_noticia.html)
- Global Industry Analysts, I. (10 de Septiembre de 2014). *Shift to Healthier Food Habits Drives the Global Dried Fruits and Edible Nuts*. Obtenido de Shift to Healthier Food Habits Drives the Global Dried Fruits and Edible Nuts: [es.slideshare.net/GlobalIndustryAnalystsInc/dried-fruitsedible-nuts-a-global-strategic-business-report](https://www.slideshare.net/GlobalIndustryAnalystsInc/dried-fruitsedible-nuts-a-global-strategic-business-report)
- Guerrero, J. (Junio de 2011). *ESTUDIO DEL PROCESO DE MEZCLADO EN LA ELABORACIÓN DEL CHOCOLATE EN TABLETAS EN LA FÁBRICA CAROLINA DE LA CIUDAD DE AMBATO Y SUS BENEFICIOS EN LA OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1424/1/Tesis%20I.%20M.%2016%20-%20Guerrero%20Guerrero%20Juan%20Manuel.pdf>

- INEC. (2012). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Obtenido de Directorio de Empresas y Establecimientos: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/DirectorioEmpresas/140210%20DirEmpresas%20final3.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/140210%20DirEmpresas%20final3.pdf)
- M Carballo Barcos, E. G. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Universidad y Sociedad*.
- Mauro, A. P. (Abril de 2016). *Estudios industriales orientacion estrategica para la toma de decisiones, Industria de Cacao*. Obtenido de Escuela superior politecnica del litoral: <https://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2016/12/industriacacao.pdf>
- Merejildo&Rodriguez. (26 de AGOSTO de 2017). *UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL*. Obtenido de UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20596/1/PLAN%20DE%20NEGOCIOS%20CHOCOLATE%20GOURMET.pdf>
- ODEPA. (2012). *Industria de frutos secos, evolucion destacada y amplio potencial (recuperado)*. Obtenido de Industria de frutos secos, evolucion destacada y amplio potencial (recuperado): [//www.odepa.cl/odepaweb/publicaciones/doc/6788.pdf](http://www.odepa.cl/odepaweb/publicaciones/doc/6788.pdf)
- OHACO, A. M. (2018). DESHIDRATACION Y DESECADO DE FRUTAS Y HORTALIZAS. *INTA*, 32.
- ORREGO C., S. N. (2014). Developments and Trends in Fruit Bar Production and Characterization, Critical Reviews in Food Science and Nutrition. En S. N. ORREGO C., *Developments and Trends in Fruit Bar Production and Characterization, Critical Reviews in Food Science and Nutrition* (págs. 84 - 97).
- PHILIP, K. P. (s.f.). DIRECCION DE MERCADOTECNIA. En K. P. PHILIP, *DIRECCION DE MERCADOTECNIA* (pág. Pag 11).
- PROECUADOR. (2013). *CACAO Y DERIVADOS EN CHILE*. Obtenido de CACAO Y DERIVADOS EN CHILE: Cacao y derivados en Chile. Guayaquil: ProEcuador.
- Propiedades de la fruta deshidratada*. (11 de Octubre de 2019). Obtenido de Propiedades de la fruta deshidratada: <https://comefruta.es/propiedades-de-la-fruta-deshidratada>
- R.Obez, L. A. (2018 ). Técnicas mixtas de recolección de datos en la investigación cualitativa y . *Investigación Cualitativa en Educación*, 590.
- Rodrigo, J. A. (Enero de 2016). *ANOVA análisis de varianza para comparar múltiples medias*. Obtenido de ANOVA análisis de varianza para comparar múltiples medias: [https://www.cienciadedatos.net/documentos/19\\_anova#:~:text=La%20t%C3%A9cnica%20de%20an%C3%A1lisis%20de,media%20de%20una%20variable%20continua](https://www.cienciadedatos.net/documentos/19_anova#:~:text=La%20t%C3%A9cnica%20de%20an%C3%A1lisis%20de,media%20de%20una%20variable%20continua).
- Sapag, N. &. (2015). *Preparación y evaluación de proyectos*,. Mc Graw HillCuarta.
- Terán, A. (26 de Agosto de 2019). *CÓMO INFLUYE COMER FRUTOS SECOS EN EL APRENDIZAJE*. Obtenido de CÓMO INFLUYE COMER FRUTOS SECOS EN EL APRENDIZAJE: <https://online-tesis.com/influencia-de-comer-frutos-secos-en-el-aprendizaje/>
- UNIVERSO, E. (03 de AGOSTO de 2013). *DIVERSIFICAR CULTIVOS, ALTERNATIVA RENTABLE* . Obtenido de DIVERSIFICAR CULTIVOS, ALTERNATIVA RENTABLE : [www.eluniverso.com/noticias/2013/08/03/nota/1236586/diversificarcultivos-alternativa-rentable](http://www.eluniverso.com/noticias/2013/08/03/nota/1236586/diversificarcultivos-alternativa-rentable)

Williams, R. L. (MARZO de 2016). *UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL* . Obtenido de UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL : <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5621/1/T-UCSG-PRE-ESP-CICE-1.pdf>

## 11. ANEXOS

### ANEXO 1: DATOS DE LA EMPRESA

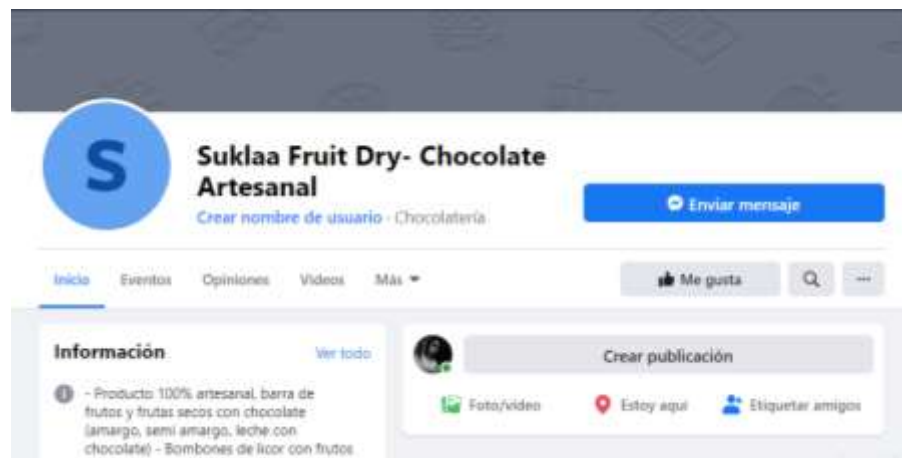
**NOMBRE DE LA EMPRESA:** CHOCOLATE ARTESANAL

**NOMBRE DEL PRODUCTO:** SUKLAA FRUIT DRY

*Gráfico 10 LOGOTIPO DE LA EMPRESA DEL PRODUCTO*



### ANEXO 2 : PAGINA WEB



**ANEXO 3: MATERIA PRIMA**

<b>UTENSILLOS A UTILIZAR</b>		
<b>FRUTOS SECOS</b>	<b>CACAO</b>	
		
<b>UTENSILLOS A UTILIZAR</b>		
<b>BALANZA ANALITICA</b>	<b>DESHIDRATADOR</b>	<b>UTENCILLOS BARIOS</b>
		
<b>PROCESO ANTES PARA LA DE ELABORACION DEL PRODUCTO</b>		
<b>PELADO Y CORTADO DE FRUTA</b>	<b>SECADO DE FRUTA EN DESHIDRATADOR</b>	<b>PICADO DE FRUTA EN TROZOS PEQUEÑOS</b>
		
<b>PROCESO DE ELABORACION PARA OBTENCION DE CHOCOLATE</b>		



## CONTROL DE CALIDAD Y RECONOCIMIENTO DEL SECADO DE CACAO



## TOSTADO Y DESCASCARILLADO DEL CACAO



## PRIMERA Y TERCERA MOLENDA PARA OBTENCION DE PASTA DE CACAO 100%



**FUNDICION DE CHOCOLATE A BAÑO MARIA EN TEMPERATURAS MIN DE 32° - 35°**



**ANEXO 4: PROCESO DE ELABORACION FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE**

**ELABORACION DEL PRODUCTO**

**PESADO DE FRUTOS SECOS**



**COLOCACION DE CHOCOLATE FUNDIDO Y FRUTOS SECOS EN EL MOLDE**



**CORTADO Y DIVISION DE PRODUCTO**



**PRODUCTO TERMINADO**



**ANEXO 5: MATERIA PRIMA, PROCESO DE ELABORACION Y DEGUSTACION**

**DEGUSTACION DEL PRODUCTO**



## ANEXO 6: ENCUESTA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**CARRERA AGROINDUSTRIAL**



### DEGUSTACIÓN DEL FRUTOS SECOS EN BARRAS DE CHOCOLATE

Fecha:

1. ¿Consume chocolate?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿El sabor del producto mediante la degustación para usted es?  
\_\_\_\_\_ Excelente                  \_\_\_\_\_ Muy bueno                  \_\_\_\_\_ Bueno
3. ¿La combinación de frutos secos con chocolate le parece?  
\_\_\_\_\_ Excelente                  \_\_\_\_\_ Muy bueno                  \_\_\_\_\_ Bueno
4. La presentación del producto le parece  
\_\_\_\_\_ Excelente                  \_\_\_\_\_ Muy bueno                  \_\_\_\_\_ Bueno
5. ¿Le gustaría adquirir el producto?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto en la presentación de 45g?  
1.75\$ a 2.00\$ \_\_\_\_\_    1.50\$ a 1.65\$ \_\_\_\_\_    2.00\$ a 2.65\$ \_\_\_\_\_

Gracias por su colaboración

## ANEXO 7: SUELDOS

**Tabla 15: ROL DE PAGOS**

ACTIVOS FIJOS										
Nº	CATEGORÍA A OCUPACIONALES	TOTAL	DÉCI MO TER CER	DÉC IMO CUA RTO	MANO DE OBRA INDIRECTA			VACACIONES	TOTAL DE REMUNERACIONES MENSUAL	TOTAL DE REMUNERACIONES ANUAL
					APORTE PERS ONAL	APORTE PERS ONAL	FONDO DE RESERVA			
					12.15 %	9.45%	8.33%			
					MANO DE OBRA DIRECTA					
1	OPERARIO DE PRODUCCION	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 16.67		\$ 37.80	\$ 33.32	\$ 1.39	\$ 522.51	\$ 6,270.10
								<b>TOTAL M.O.D.</b>	\$ 522.51	\$ 6,270.10
					MANO DE OBRA INDIRECTA					
1	GERENTE- VENDEDOR	\$ 700.00	\$ 58.33	\$ 29.17		\$ 85.05	\$ 58.31	\$ 2.43	\$ 933.29	\$ 11,199.48
1	SECRETARIO- CONTADOR	\$ 500.00	\$ 41.67	\$ 20.83		\$ 60.75	\$ 41.65	\$ 1.74	\$ 666.64	\$ 7,999.63
								<b>TOTAL M.D.I.</b>	\$ 1,599.93	\$ 19,199.10
		COSTO MENSUAL			COSTO ANUAL					
		MOI	\$ 1,599. 93		MOI	\$ 19,199.10				
		MOD	\$ 522.5 1		MOD	\$ 6,270.10				
		TOTAL	\$ 2,122. 43		TOTAL	\$ 25,469.20				

**Fuente: (Obando. Y, 2020)**

## ANEXO 8: AMORTIZACIÓN

*Tabla 16: AMORTIZACIÓN*

<b>LTOTAL</b>	<b>\$ 51,733.65</b>	<b>100%</b>			
<b>FINACIAMINETO</b>	\$ 20,000.00	39%			
<b>PROPIO</b>	\$ 31,733.65	61%			
<b>TOTAL</b>	\$ 51,733.65				
<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN CUOTAS FIJAS A 4 AÑOS PLAZO</b>					
<b>AÑOS</b>	<b>DEUDAS</b>	<b>CUOTA</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>SALDO</b>
<b>1</b>	\$ 20,000.00	\$ 4,851.72	\$ 1,360.00	\$ 3,491.72	\$ 16,508.28
<b>2</b>	\$ 16,508.28	\$ 4,851.72	\$ 1,122.56	\$ 3,729.16	\$ 12,779.12
<b>3</b>	\$ 12,779.12	\$ 4,851.72	\$ 868.98	\$ 3,982.74	\$ 8,796.38
<b>4</b>	\$ 8,796.38	\$ 4,851.72	\$ 598.15	\$ 4,253.57	\$ 4,542.81
<b>5</b>	\$ 4,542.81	\$ 4,851.72	\$ 308.91	\$ 4,542.81	\$ 0.00

Fuente: (Obando. Y, 2020)

## ANEXO 9: FLUJO DE CAJA

*Tabla 17: FLUJO DE CAJA*

<b>Años</b>	<b>Flujo de caja</b>	<b>Factor de actualización</b>	<b>Flujo de efectivo actual</b>	<b>Flujo de efectivo acumulado</b>
		$1 / (1 + i)^n$		
<b>0</b>	\$ -51,733.65	1	\$ -51,733.65	\$ -51,733.65
<b>1</b>	\$ 18,975.51	0.980981644	\$ 18,614.62	\$ -33,119.02
<b>2</b>	\$ 21,046.46	0.962324985	\$ 20,253.53	\$ -12,865.49
<b>3</b>	\$ 22,841.44	0.944023145	\$ 21,562.85	\$ 8,697.36
<b>4</b>	\$ 24,533.63	0.926069377	\$ 22,719.84	\$ 31,417.20
<b>5</b>	\$ 33,913.20	0.908457059	\$ 30,808.69	\$ 62,225.89

Fuente: (Obando. Y, 2020)