

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE OPERACIONES

TEMA:

“LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA
DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO INDUFANNY”.

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster
en Gestión de Operaciones.

Autor: Econ. William Alexis Cortez Quintanilla

Director: Ing. Iván Tarquino Arias Villalva Mg.

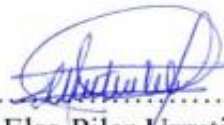
Ambato-Ecuador

2018

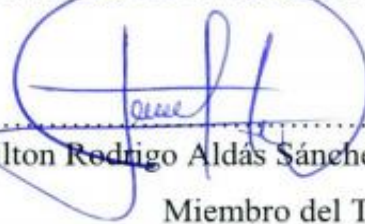
A LA UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN

El Tribunal receptor del Trabajo de Investigación presidido por Ingeniera Elsa Pilar Urrutia Urrutia Magister, Presidenta del Tribunal e integrado por los señores Ing. Milton Rodrigo Aldás Sánchez PhD., Ing. John Paul Reyes Vásquez Mg., Ing. Edisson Marcelo Coba Molina PhD., miembros del tribunal de defensa, designados por el Consejo Académico de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: “LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO INDUFANNY”, elaborado y presentado por el señor Economista William Alexis Cortez Quintanilla, para optar por el Grado Académico de Magister en Gestión de Operaciones Cohorte 2014.

Una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Ing. Elsa Pilar Urrutia Urrutia Mg.
Presidenta del Tribunal de Defensa



Ing. Milton Rodrigo Aldás Sánchez PhD.
Miembro del Tribunal



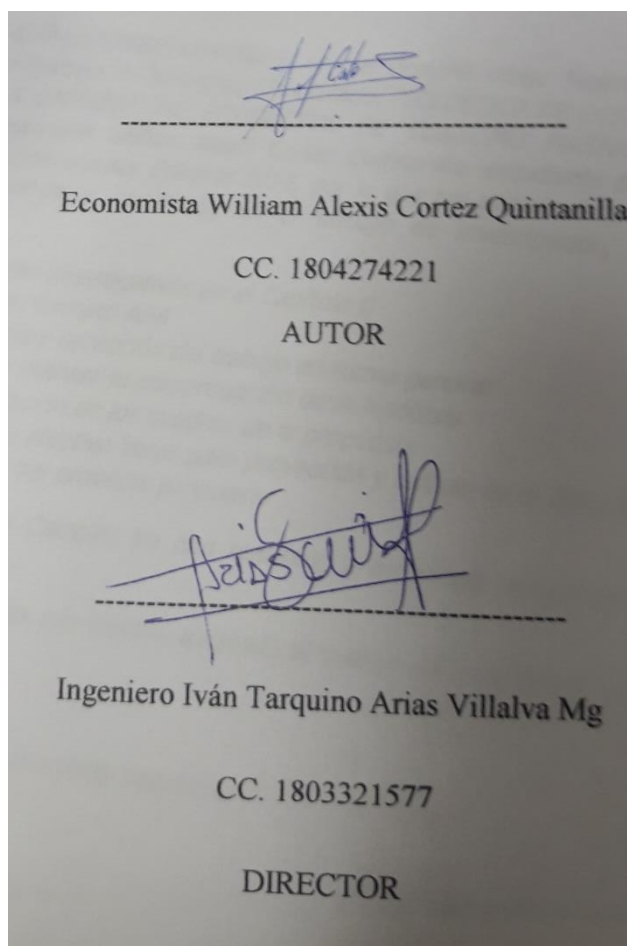
Ing. John Paul Reyes Vásquez Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. Edisson Marcelo Coba Molina PhD.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

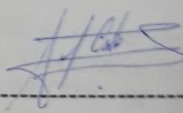
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO INDUFANNY, le corresponde exclusivamente a: Economista William Alexis Cortez Quintanilla, Autor bajo la Dirección de: Ingeniero Iván Tarquino Arias Villalva Mg, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Economista William Alexis Cortez Quintanilla
CC. 1804274221
AUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los dueños de la empresa Indufanny quienes han confiado en mí y me brindaron la apertura a la información para realizar la investigación.

De igual manera este trabajo investigativo es resultado del esfuerzo y dedicación de toda una institución, es por eso que agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, a los docentes de la maestría y a mis compañeros, gracias por los conocimientos adquiridos y por las lindas anécdotas vividas.

William Alexis Cortez Quintanilla

DEDICATORIA

Dedico de manera muy especial a mis padres, hermano y hermana por el apoyo incondicional, el infinito amor y la constancia en sus labores como padres hermanos y amigos.

Gracias por enseñarme a hacer las cosas con “mucho cariño”.

William Alexis Cortez Quintanilla

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
A LA UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 TEMA.....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Análisis crítico.....	4
1.2.3 Prognosis.....	5
1.2.4 Formulación del problema.....	6
1.2.5 Interrogantes.....	6
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.4 OBJETIVOS.....	8
1.4.1 Objetivo general.....	8
1.4.2 Objetivos específicos.....	9
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	10
2.2 FUNDAMENTACIÓN.....	14
2.2.1 Epistemológica.....	14

2.2.2 Ontológica.....	14
2.2.3 Axiológica.....	15
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	15
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	17
2.4.1 Red de inclusiones conceptuales.....	17
2.4.2 Constelación de ideas de la variable independiente.....	18
2.4.3 Constelación de ideas de la variable dependiente.....	19
2.4.4 Desarrollo teórico de las variables.....	20
2.5 HIPÓTESIS.....	32
2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES	32
2.6.1 Variable independiente.....	32
2.6.2 Variable dependiente.....	32
2.6.3 Unidad de observación.....	32
CAPÍTULO III.....	33
METODOLOGÍA	33
3.1 ENFOQUE	33
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
3.2.1 Investigación de campo.....	33
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.3.1 Investigación exploratoria.....	33
3.3.2 Investigación descriptiva.....	33
3.3.3 Investigación correlacional	34
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	34
3.4.1 Población.....	34
3.4.2 Muestra.....	34
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	36
3.5.1 Matriz de operacionalización de la variable independiente.....	36
3.5.2 Matriz de operacionalización de la variable dependiente.....	37
3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	38
3.6.1 Fuentes de información.....	38
3.6.2 Técnicas.....	38
3.6.3 Plan de recolección de la información	39

3.6.4 Procesamiento	40
3.6.5 Análisis e interpretación de resultados.....	40
CAPÍTULO IV.....	41
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	41
4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	41
4.1.1 Datos recolectados	41
4.1.2 Comprobación de la hipótesis	44
CAPITULO V	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
5.1 CONCLUSIONES	50
5.2 RECOMENDACIONES	50
CAPITULO VI.....	52
PROPUESTA.....	52
6.1 DATOS INFORMATIVOS	52
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	53
6.3 JUSTIFICACIÓN	55
6.4 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	56
6.4.1 Objetivo general.....	56
6.4.2 Objetivo específico.....	57
6.5 FUNDAMENTACIÓN.....	57
6.5.1 Análisis económico financiero de factibilidad.....	57
6.6 MODELO OPERATIVO	59
6.6.1 Componentes y sustentos técnicos	59
6.6.2 Estudio de mercado.....	73
6.6.3 Estudio Financiero	90
6.6.4 Evaluación.....	114
6.7 Conclusiones y recomendaciones	121
6.7.1 Conclusiones	121
6.7.2 Recomendaciones.....	122
BIBLIOGRAFÍA.....	123
ANEXOS.....	126

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de la variable independiente: Logística de distribución	36
Tabla 2: Matriz de la variable dependiente: Rentabilidad	37
Tabla 3: Plan de recolección de la información	39
Tabla 4: Balance corto	42
Tabla 5: Indicadores financieros	42
Tabla 6: Ratios de operación o actividad	43
Tabla 7: Ratios de rentabilidad	44
Tabla 8: Ratios de la empresa Indufanny	44
Tabla 9: Información financiera empresa Carli Snacks	46
Tabla 10: Ratios de la empresa Carli Snacks	47
Tabla 11: Ficha de observación.....	57
Tabla 12: Matriz FODA	73
Tabla 13: Datos para el cálculo de la muestra.....	77
Tabla 14: Consumo de snacks.....	87
Tabla 15: Oferta de mercado nacional	87
Tabla 16: Oferta del mercado.....	88
Tabla 17: Demanda insatisfecha	88
Tabla 18: Cuentas contables para cálculo de los ciclos de efectivo y operativo... 90	
Tabla 19: Ciclo operativo de efectivo	91
Tabla 20: Plazo de pagos.....	91
Tabla 21: Ciclo neto de transformación de efectivo	91
Tabla 22: Costo de MP x unidad.....	92
Tabla 23: Costo de producción unitario	92
Tabla 24: Balance corto	92
Tabla 25: Indicadores financieros	93
Tabla 26: Ratios de operación o actividad	93
Tabla 27: Ratios de rentabilidad	94
Tabla 28: Ratios de endeudamiento	94
Tabla 29: Objetivos de mejora	95
Tabla 30: Características del multicabezal.....	100
Tabla 31: Accesorios opcionales recomendados.....	101

Tabla 32: Inversión estimada en activos fijos de producción	103
Tabla 33: Total de inversión	105
Tabla 34: Resumen del financiamiento.....	105
Tabla 35: Amortización de la deuda	105
Tabla 36: Producción proyectada en kilogramos/hora.....	108
Tabla 37: Producción proyectada.....	108
Tabla 38: Proyección de estados de resultados del año 2018 al 2022	109
Tabla 39: Proyección de balances generales del año 2018 al 2022	110
Tabla 40: Análisis financiero	112
Tabla 41: Análisis de ratios.....	113
Tabla 42: Cálculo del VAN.....	115
Tabla 43: Periodo de retorno de la inversión	116
Tabla 44: Calculo de los Free Cash Flow	118
Tabla 45: Cálculo del VAN con FCF.....	119
Tabla 46: Periodo de retorno de la inversión	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Árbol de problemas	4
Figura 2: Red de inclusiones conceptuales	17
Figura 3: Constelación de variable independiente	18
Figura 4: Constelación de ideas variable dependiente	19
Figura 5: Supply Chain	21
Figura 6: Objetivos y metas de la logística de distribución	23
Figura 7: Proceso de almacenaje	25
Figura 8: Cross Docking	26
Figura 9: Captura de pantalla de Insertar función correlación	48
Figura 10: Captura de pantalla de ingreso de datos	48
Figura 11: Captura de pantalla del resultado del cálculo	49
Figura 12: Zona 3 macro localización.....	59
Figura 13: Micro localización (visión cartográfica).....	60
Figura 14: Micro localización (visión real).....	60
Figura 15: Papas en hojuelas.....	61
Figura 16: Papas en tiras	61
Figura 17: Chifles de dulce	62
Figura 18: Chifles de sal	62
Figura 19: Cueros	62
Figura 20: Tocinetas.....	62
Figura 21: Nombre de la empresa	65
Figura 22: Logotipo producto Croky Papa.....	65
Figura 23: Eslogan	65
Figura 24: Estructura organizacional	66
Figura 25: Punto de oferta proveedores	67
Figura 26: Proceso administrativo	69
Figura 27: Proceso de selección de proveedores.....	70
Figura 28: Proceso de producción.....	71
Figura 29: Proceso de distribución.....	72
Figura 30: Pregunta número 1 Consumo	78
Figura 31: Pregunta número 2 Frecuencia de consumo	79

Figura 32: Pregunta número 3 Características	80
Figura 33: Pregunta número 4 Marcas conocidas	81
Figura 34: Pregunta número 5 Aceptación.....	82
Figura 35: Pregunta número 6 Punto de demanda	83
Figura 36: Pregunta número 7 Calorías	84
Figura 37: Pregunta número 8 Factores de decisión	85
Figura 38: Pregunta número 2 Frecuencia de consumo	86
Figura 39: Rutas potenciales	89
Figura 40: Camión de carga	97
Figura 41: Características del camión	98
Figura 42: Medidas y dimensiones del camión.....	98
Figura 43: Maquina embaladora (Activos de la empresa Indufanny).....	99
Figura 44: Multicabezal High Dream de 10 balanzas JW-Ax10	100
Figura 45: Diseño integrado de empacado.....	102
Figura 46: Empacado 3D	102

RESUMEN EJECUTIVO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE OPERACIONES

TEMA: “LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO INDUFANNY”

AUTOR: Economista William Alexis Cortez Quintanilla

DIRECTOR: Ingeniero Iván Tarquino Arias Villalva Mg.

FECHA: 25 de Febrero del 2018

La distribución es una parte vital de toda empresa, trabaja directamente para que las empresas cumplan con su objetivo de llegar al cliente y cubrir una necesidad, es así que manejada de manera efectiva logrará ubicar al producto o servicio ofertado en cualquier nicho de mercado a la vez que optimizara los recursos que se emplean para lograrlo. Partiendo de eso, el presente trabajo investigativo busca fomentar el crecimiento y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas que produzcan productos de consumo masivo.

Partiendo de la realidad financiera, estructural y productiva de la empresa, analiza la relación existente entre la logística de distribución y la rentabilidad, para así determinar estrategias que permitan mejorar, incrementar, o reestructurar la logística de distribución que tiene actualmente la empresa Indufanny como efecto colateral influenciar en el crecimiento de la rentabilidad de la empresa.

La comercialización en las empresas debe ser un departamento total mente dinámico, proactivo y generador de soluciones, tanto así, que algunas empresas optan por sub contratar esta parte del negocio y claro esta otras personas han logrado crear un imperio a partir de la comercialización. En camino al imperio de Industrias Fanny (Indufanny) propongo dar un paso más hacia adelante con el desarrollo de una logística de distribución rentable. Explotando las fortalezas de la empresa y aprovechando las oportunidades que tiene el mercado podemos superar las

amenazas que aparecen al momento de un crecimiento y lo más importante también es necesario llegar a convertir las debilidades en fortalezas.

La evaluación financiera determina a través de los análisis VAN y TIR si las alternativas de mejora están respaldadas por la rentabilidad y/o beneficio económico, así como el tiempo en que se recupera la inversión por medio del Payback y la relación de costo beneficio por cada dólar de inversión.

Descriptor: Logística, distribución, rentabilidad, crecimiento, consumo masivo, comercialización, beneficio, inversión, producción, evaluación financiera.

RESUMEN EJECUTIVO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE OPERACIONES

THEME: "LOGISTICS DISTRIBUTION AND PROFITABILITY OF THE COMPANY OF MASSIVE CONSUMPTION PRODUCTS "INDUFANNY" "

AUTHOR: Economist William Alexis Cortez Quintanilla

DIRECTOR: Engineer Iván Tarquino Arias Villalva Mg.

DATE: February 25, 2018

Distribution is a vital part of every company, it works directly so that companies comply with their objective of reaching the customer and covering a need, so that when managed effectively, they will be able to locate the product or service offered in any niche of the market. Time to optimize the resources that are used to achieve it. Based on that, this research work seeks to promote the growth and development of micro, small and medium enterprises that produce mass consumption products.

Based on the financial, structural and productive reality of the company, it analyzes the relationship between distribution logistics and profitability, in order to determine strategies for improving, increasing, or restructuring the distribution logistics that the Indufanny company currently has and how collateral effect influence the growth of the profitability of the company.

Marketing in companies must be a totally dynamic, proactive and generator of solutions, so much so that some companies choose to sub contract this part of the business and of course these other people have managed to create an empire from the commercialization. On the way to the Fanny Industries Empire (Indufanny) I propose to take a further step forward with the development of a profitable distribution logistics. Exploiting the strengths of the company and taking advantage

of the opportunities that the market has, we can overcome the threats that appear at the moment of growth and, most importantly, it is also necessary to turn weaknesses into strengths.

The financial evaluation determines through the VAN and IRR analyzes whether the improvement alternatives are supported by the profitability and / or economic benefit, as well as the time in which the investment is recovered through the Payback and the cost-benefit ratio for each investment dollar.

Descriptors: Logistics, distribution, profitability, growth, mass consumption, commercialization, profit, investment, production, financial evaluation.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación es un modelo referente para las micro, pequeñas y medianas empresas que busquen el desarrollo económico productivo y por ende el crecimiento, enfocado en la parte logística de la empresa desde el abastecimiento de materias primas como producción y distribución, siendo la distribución una de las debilidades encontradas.

Primer capítulo: Partiendo de un bosquejo de situación mediante un árbol de problemas, se determina la problemática a ser investigada así como las variables que la componen, las causas y efectos de donde radica el problema, mediante teorías se justifica la investigación.

Segundo capítulo: En el marco teórico se busca una base sustentada como punto de partida a través de investigaciones realizadas anteriormente, se determina las categorías en las que está comprendida las variables y se conceptualiza los temas relacionados con las variables.

Tercer capítulo: Establece la metodología a ser utilizada en la investigación así como la modalidad y tipo, junto con ello se delimita la población y la muestra objeto de la investigación, de donde se obtiene la información a ser analizada. Con la operacionalización de las variables y la recolección de la información se determina el cómo y cuándo de la toma de datos.

Cuarto capítulo: Se tabulan y analizan los resultados para posteriormente determinar la relación existente entre las dos variables en estudio y comprobar si cumple o no una de las dos hipótesis planteadas anteriormente.

Capítulo cinco: Partiendo de los objetivos planteados inicialmente en la investigación se sacan conclusiones de los resultados obtenidos así como recomendaciones para que el investigador las tome en cuenta en su propuesta a desarrollar.

Capitulo seis: Se inicia con una visión general de la empresa en estudio junto con un estudio de mercado del entorno en donde se desarrolla, mediante el análisis de estados financieros se plantean mejoras y estrategias para lograr cumplir esas mejoras. Mediante el modelo operativo se determina montos de inversión mismos que se evalúan para determinar la factibilidad, con lo que se busca direccionarlos para que se empleen con eficiencia.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA

Logística de distribución y la rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo INDUFANNY.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

En el mundo entero se ha visto la necesidad de la creación de una canal de distribución que permita a las personas acceder a productos elaborados en otras zonas, o con otras características a las que podría elaborarse en su lugar de residencia, entonces las empresas crean un proceso más en su cadena de suministros y abarcan las exportaciones y traslado de productos es decir la comercialización, con el pasar del tiempo y la evolución de las empresas esta estrategia deja de ser muy optima y se generan empresas encargadas específicamente al transporte de los productos terminados de otras empresas es entonces donde radica la importancia de la logística de distribución, (Wheeler & Haris 2005).

En el Ecuador y en el mundo existen empresas dedicadas netamente a la comercialización de productos de consumo masivo, existen de igual manera varias alternativas de enfoque que permiten a las empresas mejorar sus procesos de distribución creando un ambiente más competitivo entre las empresas. Algunos pensadores han visto importante el acotamiento y desarrollo de metodologías que permitan evolucionar la logística de sus empresas cabe mencionar los casos de dos grandes corporaciones en el Ecuador, estas son: Corporación la Favorita y Corporación el Rosado, las mismas que mediante estrategias de mejora en su logística se han ubicado como líderes en el mercado de distribución y comercialización de productos de consumo masivo (Líderes, 2013).

Cuando nos movemos en círculos relacionados con las empresas líderes del mercado, observamos que utilizan entre si un lenguaje de comunicación complejo, tales como gestión de la cadena de suministros, gestión de flujos tensos, producción ajustada, control de Lead-time entre otras, que a su vez se combinan con un sin número de siglas de difícil comprensión para las empresas consideradas PYMES mismas que manejan una cultura empresarial infinitamente menor a las empresas llamadas líderes del mercado (Anaya, 2007).

Las empresas en desarrollo se ven en la necesidad de expandir sus horizontes de mercado cuando la oferta supera a la demanda o el mercado se encuentra saturado por productos sustitutos y la competencia es agresiva, es entonces cuando las empresas optan por buscar nuevos nichos de mercado nuevos lugares en donde establecer comercio con su producto, de un comienzo esta estrategia es desarrollada por las mismas empresas sin recurrir a la ayuda de una empresa especializada en la comercialización de productos terminados. Es el caso de varias empresas en la provincia de Tungurahua las mismas que después de desarrollar se buscaron nuevos mercados y lograron establecerse, crearon una rama más estructurada en su empresa que se encargue de la comercialización del producto. (Gilles, 2014)

Las empresas en todas sus etapas de desarrollo sin duda han necesitado de la comercialización de sus productos en un inicio tomada esta responsabilidad por ellos mismos como productores y comercializadores, pero después de un punto crítico en la evolución de la empresa deciden o bien establecer un departamento bien estructurado que permita la expansión del mercado cubierto o vender su producto a empresas encargadas de la comercialización.

Algunas empresas se ven amenazadas por ofertar su producto a comercializadores quienes buscan minimizar sus gastos para generar ganancia, algunas de las empresas pequeñas apuestan a la inversión y la creación de un departamento o área destinada a la comercialización con personal capacitado en el tema y que ese departamento se encargue de analizar los costos de abarcar la distribución, determinar el nivel de ventas adecuado, el monto de producto necesario por pedido,

el límite geográfico que puede cubrir la empresa todo ello con el afán de generar rentabilidad.

1.2.2 Análisis crítico

Árbol de problemas

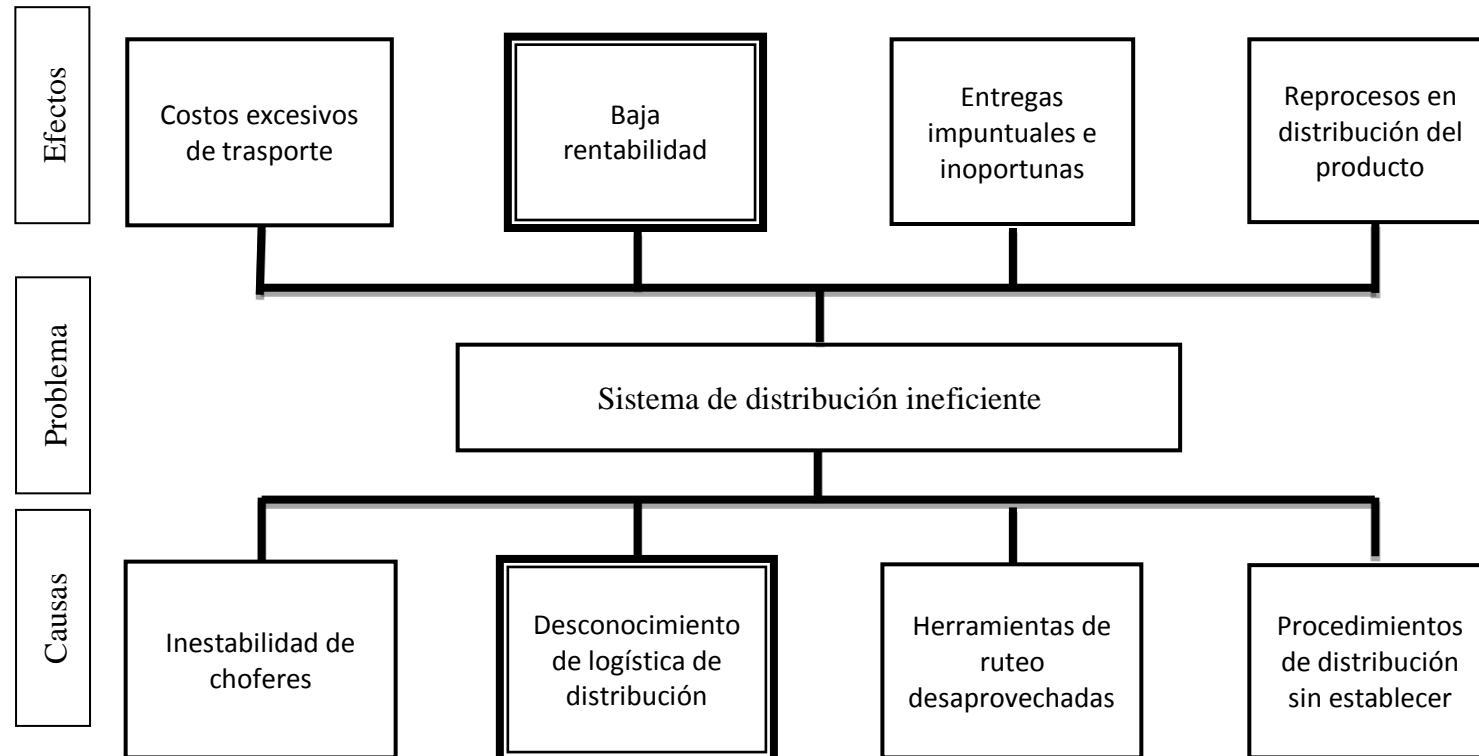


Figura 1: Árbol de problemas

Fuente: Investigación

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la empresa de productos de consumo masivo Indufanny, existen 4 choferes, de los cuales solo dos han trabajado para la empresa por un periodo de más de 3 años, por ello, las inestabilidades laborales de los choferes ocasionan la utilización de rutas empíricas que conllevan a costos excesivos en el transporte. De igual manera el desconocimiento de logística de distribución incide en la utilización de rutas empíricas que repercute en el incremento de los costos disminuyendo la rentabilidad del negocio.

Existen herramientas de rute que contribuyen a la creación de una logística rentable para la comercialización de los productos, sin embargo, de no ser utilizadas estas herramientas y trabajar con unas rutas tomadas sin estudios previos o empíricas ocasionan que los pedidos no lleguen a su destino a la hora establecida, que los productos pierdan días de vigencia en las carreteras mientras se los transporta y esto repercute en las ganancias y confiabilidad que tienen los clientes, los mismos que en un futuro descartaran el producto por la imagen comercial creada.

Al no establecer un margen de procedimientos a seguir, las personas encargadas de la logística empiezan a suponer alternativas factibles para determinar un proceso o una actividad por lo que se improvisan rutas y despachos apresurados ocasionando que existan inconsistencias en el despacho y con ello generando reprocesos que al final incrementan el tiempo de trabajo y el costo del producto, es una perdida innecesaria de tiempo y dinero.

1.2.3 Prognosis

La presente investigación se basa en el paradigma crítico propositivo, debido a la relación estrecha que existe entre el sujeto y el objeto y su interacción; el mismo que según Recalde (2011), es una alternativa para la investigación social debido a que privilegia la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales; Crítico porque cuestiona los esquemas molde de hacer investigación comprometidas con lógicas instrumentales del poder. Propositivo debido a que plantea alternativas de solución construidas en un clima de sinergia y pro actividad. Este paradigma permite convivir con el objeto de estudio con el afán de obtener información de la fuente primaria y así cuestionar los métodos o técnicas que

utilizan con el afán de lograr un mejor resultado, planteando en el futuro, posibles soluciones. En el caso de esta investigación se relaciona directamente con el departamento de logística de la empresa Indufanny junto con sus canales de distribución y la rentabilidad que generan los mismos.

1.2.4 Formulación del problema

Indufanny es considerada como una micro empresa productora de snacks que están ubicados en la línea de productos de consumo masivo, se ha visto necesaria la expansión de la empresa a nuevos mercados, sin embargo, no se ha realizado un estudio logístico adecuado que determine las condiciones óptimas de desarrollo, esto debido a la resistencia que presentan los gerentes propietarios al cambio y a los paradigmas del costo de inversión.

1.2.5 Interrogantes

Pregunta principal

¿Qué relación existe entre la logística de distribución y la rentabilidad de la empresa de productos masivos Indufanny?

Preguntas secundarias

¿Pueden implementarse en la empresa de productos masivos Indufanny las alternativas en logística de distribución?

¿Cuál es el nivel de rentabilidad que tiene la empresa de productos masivos Indufanny?

¿Qué alternativa de mejora en la logística de distribución puede utilizarse para incrementar la rentabilidad de la empresa de productos masivos Indufanny?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Logística

Área: Distribución

Línea de investigación: Gestión de la logística

Delimitación Temporal: primer semestre del año 2017

Delimitación Espacial: Empresa Indufanny

1.3 JUSTIFICACIÓN

El motivo para realizar esta investigación es la necesidad de expandir el mercado objetivo una vez que se ha logrado penetrar triunfalmente el mercado local, incrementar las rutas de distribución utilizadas por la empresa Indufanny para la distribución de sus productos de consumo masivo y que las mismas se basen en herramientas logísticas que facilitan la determinación de los parámetros óptimos para realizar una distribución, la empresa está en una etapa de crecimiento, actualmente está considerada como una micro empresa, en el último año la empresa ha incrementado su nicho de mercado en la provincia de Tungurahua por ello ha surgido la necesidad visionaria de expandir el mercado y ofertar en otros sectores. La originalidad de esta investigación es observable y comprobable ya que estará basada en información real con datos de observación y análisis que son tomados de la empresa Indufanny, datos sobre su producto estrella los snacks de papas en hojuelas los mismos que se comercializan bajo la marca “Crocky Papas”, además este trabajo es original porque no se ha registrado investigación de este tipo o similar en la empresa ya mencionada.

Los avances en cuanto a estrategias empleadas por las empresas son cada vez más frecuentes y en periodos de tiempo más corto, ocasionando con ello que las empresas evolucionen con mayor rapidez o acaben su intervención en el mercado, por ello es que las empresas buscan invertir su capital en capacitación que a largo plazo les genere innovación en sus procesos y que al mismo tiempo incrementen la rentabilidad de las empresas, sin embargo, para las empresas que inician su desarrollo siempre es más complicado asimilar o realizar cambios en la empresa, esto debido a la resistencia natural que oponen las personas al cambio, el miedo creado por los paradigmas de que inversión es lo mismo que gasto, las mismas empresas toman como ejemplo a las medianas y grandes empresas que con el

transcurso del tiempo han logrado incrementar su capital de trabajo a base de la inversión y una buena logística entre otros factores relevantes.

El presente estudio es pertinente ya que se tiene el consentimiento y el apoyo de los gerentes propietarios de la empresa Indufanny y está dentro de las líneas de investigación que busca fomentar la maestría en gestión de operaciones de la UTA.

Las aplicaciones de las herramientas de logística de distribución en los procesos de la empresa son oportunas, debido a que se necesita incurrir en nuevos mercados para cubrir la capacidad instalada y la oferta generada por la producción, la empresa conoce de negocios y sabe que es necesaria la expansión, pero también es necesario encaminarla, guiarla y dirigir esa expansión a nuevos nichos de mercado de forma tal que los productos comercializados no generen pérdidas para la empresa.

El tema de investigación es viable porque se estructura la fundamentación teórica necesaria sobre logística de distribución, existe información en compendio acerca de las herramientas que pueden ser utilizadas por la empresa y que al ser aplicadas en la misma contribuyan al desarrollo positivo, coadyuvando en el mejoramiento de los procesos de distribución, esto evidencia su utilidad teórica efectiva.

La propuesta presente de investigación ayuda a las empresas en sus etapas de desarrollo y crecimiento como direccionamiento y metodología de procedimientos que encaminen las decisiones estrategias de la distribución, de la misma manera generará mayor competencia entre empresas al disminuir sus costos y por ultimo pero no menos importante el consumidor final de los productos de consumo masivo se verá beneficiado al tener acceso a productos oportunos y con mayor días de rotación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Analizar la relación existente entre la logística de distribución y la rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

1.4.2 Objetivos específicos

Determinar una alternativa en logística de distribución que puede implementarse en la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

Examinar el nivel de rentabilidad que tiene la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

Proponer una alternativa de mejora en la logística de distribución que incremente la rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el realizado por Garrido (2012) indica: “Las micro empresas debido a su naturaleza de ser empresas emprendedoras y encontrarse en etapa de crecimiento y desarrollo, no poseen suficiente estabilidad y preparación como para crear un cambio competitivo en su negocio tomando como línea de partida sus puntos fuertes y ventajas competitivas es decir el FODA de la empresa no presentaría un punto claro de partida para la comparación con el resto de empresas en el mercado, por el contrario tomar decisiones o implementar estrategias basados en dicha realidad de la empresa difícilmente se convertiría en algo productivo”.

En resumen, las empresas deben tomar en cuenta la realidad actual y el estatus económico en que se encuentran y desde ese punto de partida proyectarse metas, objetivos y estrategias que sean alcanzables y lo más importante medibles, para poder contrastar el cumplimiento.

Tomado del trabajo investigativo de Muquinche, Orellana, & Vere, (2009) manifiesta: El problema de tener el servicio de subcontratación del transporte es complejo involucra a terceros desconocidos por las empresas y a múltiples sectores internos, por lo tanto siempre se producen dificultades que hay que administrar como la existencia de resistencia interna al proceso, retraso en el cronograma de reparto, por parte del operador o por atraso en ellas propias tareas de la empresa, la aparición de mayores costos a los previstos, falta de compromiso de la empresa con el procesos que inicio.

Resumiendo, en el momento en que la empresa necesita de otra empresa para completar la cadena de suministro, es necesario evaluar a las empresas a ser contratadas con el afán de conseguir la misma calidad de servicio como la ofertada por la empresa inicial, es decir que los procesos a ser subcontratados tengan la

mismo o mayor calidad y eficiencia para poder de esta forma ofertar al consumidor un producto estándar en todos los aspectos.

Las empresas que buscan intervenir en otros mercados como parte de sus estrategias de desarrollo y crecimiento, pueden utilizar las mismas estrategias competitivas que utilicen las empresas de dicho sector y de esa forma lidiar contra la gran distribución, ya que dichas empresas en ese mercado presentarán características competitivas comunes, independientemente de la zona geográfica en la cual estén ubicados, no ocurriendo así con las empresas líderes de la zona en la que se busca incurrir, puesto que esas empresas mantendrán estrategias diferentes que les permitan optimizar sus recursos o expandir su cobertura y no la estrategia de incurrir en el nicho de mercado (Garrido, 2012).

Con relación al texto citado de Garrido Parvia, la empresa de productos de consumo masivo Indufanny debe relacionarse o compararse con las empresas que se encuentren en una capacidad y cobertura más alta pero no demasiada ya que de nada serviría el establecerse metas u objetivos que no estén dentro de la realidad alcanzable de la empresa.

Tomado de la tesis de Aponte, (2010), manifiesta: El precio juega actualmente un importante papel en la decisión de compra tanto para el minorista y distribuidor así como para el consumidor final, esto implica que no se puede dejar de lado a la hora de iniciar la gestión comercial.

Las estrategias necesarias para llegar al cliente debe encaminarse según el tipo de mercado al que se pretende abastecer, en el caso de la empresa Indufanny la estrategia de mantener un precio bajo sería la mejor opción para captar clientes.

El concepto lean manufacturing (producción ajustada o producción limpia), cero inventarios no es aplicable en la industria de consumo masivo de alimentos envasados, lo que sí es aplicable es el concepto de tener inventarios adecuados en la red de distribución para amortiguar las altas variaciones de demanda de esta categoría de productos y, con ello, ganar agilidad en los suministros a los clientes (Hernández, 2011).

Al ser productos de consumo masivo no es posible establecer algunas estrategias como la de cero inventarios ya que la demanda del producto es altamente variable y es necesario el responder con efectividad a dichos requerimientos.

La reducción en la fuente es una expresión que se refiere a la introducción de cambios que se consideran vinculados a la innovación tecnológica del producto o del proceso, siendo necesario que sean nuevos o simplemente mejorados para la empresa, englobando los desarrollados por la propia empresa o los que han sido adoptados de otras organizaciones (López, 2010).

Como lo manifiesta López en su estudio, es necesario mejorar los procesos o el producto tomando como referencia a los cambios adoptados por otras empresas o los perfeccionando los que la empresa por si misma ha desarrollado.

La gestión de canales es algo más que la distribución o logística, aunque éstas son obviamente importantes. Es una manera de pensar, una manera de formar nuevas conexiones con los clientes a fin de explotar nuevas oportunidades comerciales. Un canal es la esencia del modo cómo interactúan los clientes y el negocio; es todo lo que encierra el cómo y el donde las personas compran un producto o servicio es una ruta del negocio hacia su cliente y una relación sostenida entre ambos (Wheeler & Hirsh, 2005).

La creación de una empresa startup (empresa emergente o en busca de emprender), es un ejercicio de creación de una institución; por lo tanto requiere de management (Técnica de dirección y gestión de empresas). Esto suele sorprender a los aspirantes a emprendedores, porque sus concepciones de estas dos palabras son diametralmente opuestas. Los emprendedores son, en un primer momento, precavidos a la hora de implementar las prácticas tradicionales de management en una startup, temerosas de que estas conduzcan a la burocracia o repriman la creatividad. Durante décadas, los emprendedores han intentado colocar la clavija cuadrada de sus problemas específicos en el agujero redondo del management general, como resultado muchos han optado la actitud del “*simplemente hazlo*”, evitando establecer jerarquías, procedimientos y responsabilidades posibles de medir (Ries, 2012).

Los canales de comercialización pueden ser considerados como conjuntos de organizaciones interdependientes que intervienen en el proceso por el cual un producto o servicio está disponible para el consumo. Hay que advertir desde el comienzo que los canales de distribución no solo satisfacen la demanda al proporcionar bienes y servicios en el momento oportuno en la cantidad, calidad y precios adecuados, sino que también estimulan la demanda por medio de actividades de promoción que realizan las unidades que los componen (por ejemplo: los minoristas, los representantes del fabricante, las delegaciones comerciales y los mayoristas). Por lo tanto, debe considerarse al canal de distribución como una red organizada que crea valor para el usuario final al generar utilidades de forma, de posesión, de tiempo y de lugar. Los canales de distribución evolucionan para adaptarse a las necesidades de los clientes (Stern, El-Ansary, & Coughlan, 2007).

Desde el momento en que unos son los que producen y otros los que consumen un bien, necesariamente ha tenido que producirse, al menos, un intercambio entre dos partes, y, además, un acoplamiento del espacio y del tiempo que separan las actividades de producir dicho bien y de consumirlo. Las actividades que implica la distribución comercial son realizadas por numerosas personas y entidades, que actúan como eslabones intermedios entre productores y consumidores, formando los canales de distribución. El conjunto de esos eslabones intermedios constituye el sistema comercial. La distribución genera una serie de utilidades, en primer punto el poner el producto a disposición del consumidor al momento que lo precisa. Dicho producto está en los almacenes, estanterías y diferentes puntos de venta o en la web, evitando tener que comprar y guardar grandes cantidades de producto para posteriormente ser consumido, en el caso de que el producto no sea perecible (Miquel, Parra, Lhermie, & Miquel, 2008).

Las funciones de la logística se basan principalmente en la administración de los flujos físicos (materias primas, productos acabados, etc.), teniendo en cuenta los recursos (humanos, consumibles, etc.), los bienes necesarios (almacenes, bodegas, herramientas, sistemas informáticos, camiones, etc.), y los servicios (transportes o almacén subcontratados). En otras palabras, la logística gestiona de manera directa

los flujos físicos (compras, distribución y devolución) e indirectamente los flujos financieros y de información asociados (Castellanos, 2015).

Existen varios estudios que analizan y tienen como objetivo principal buscar una alternativa de mejora en los procesos de distribución, es necesario indagar en la realidad propia de cada empresa ya que cada empresa cuenta con características distintas aun teniendo en común el producto comercializado.

2.2 FUNDAMENTACIÓN

Basado en el paradigma crítico propositivo la presente investigación tendrá cuatro fundamentaciones principales detalladas a continuación.

2.2.1 Epistemológica

“La epistemología estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico” (Escribano, 2004). En base al concepto mencionado por Gonzales, partiremos de la investigación científica a cerca de cadenas de suministro y en ella la logística de distribución para determinar cuáles son las alternativas de mejora que coadyuven a la empresa a disminuir sus costos o incrementar su rentabilidad.

Al ser un trabajo investigativo para determinar la relación que existe entre la logística de distribución y la rentabilidad, partiremos desde el uso de una filosofía ontológica.

2.2.2 Ontológica

“La fundamentación ontológica determina la forma de existencia de los entes con los que trata la disciplina, el estatus ontológico de los objetos a los que se refieren los enunciados y las leyes de la teoría” (Rendón, 2005).

Este fundamento trata de llegar a la realidad y los principios de lo que es la logística, es decir el interés que tienen las empresas para generar riqueza, en este caso la aplicación de una logística de distribución que ayude a incrementar la rentabilidad de las empresas.

2.2.3 Axiológica

Término procedente del griego "áxios" (lo que equilibrará, lo digno) y logos (tratado, doctrina) y que etimológicamente remite al estudio o doctrina de lo digno, de los valores. La axiología es el estudio de los valores que, desde distintas propuestas metafísicas, establece jerarquías de valores humanos a los que deberían ajustarse las conductas de los individuos. En general, la axiología considera que los valores están jerarquizados, y que poseen fuerza de reconocimiento y atracción (o repulsión, como se ve en los respectivos contravalores) y que ejercen una función rectora en la conducta del individuo (Fundación Konrad-Adenauer, 2004).

A través de la presente investigación se espera determinar las estrategias, propuestas o sugerencias que representen valor para la empresa y que ayuden al desarrollo de nuevas empresas, y más allá de la empresa, coadyuvar al crecimiento empresarial y social, que se tome como ejemplo y poder incurrir en cada una de las empresas y de sus departamentos logrando impulsar la microeconomía del país como efecto colateral.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Ley de transporte terrestre, Título II, De los servicios de transporte en su Capítulo I, De las clases de servicios de transporte terrestre, en el Art. 57.- Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Para operar un servicio comercial de transporte se requerirá de un permiso de operación, en los términos establecidos en la presente Ley y su Reglamento (Asamblea Constituyente , 2008).

De igual manera en la Constitución de la república del Ecuador en la sección sexta Ahorro e Inversión Art 339, donde se contempla: El Estado promoverá las inversiones nacionales y extranjeras, y establecerá regulaciones específicas de acuerdo a sus tipos, otorgando prioridad a la inversión nacional. Las inversiones se orientarán con criterios de diversificación productiva, innovación tecnológica, y generación de equilibrios regionales y sectoriales, entonces, la investigación cuenta

con el apoyo del estado en cuanto a dar prioridad a la producción he inversión nacional (Asamblea Constituyente, 2008).

Existen leyes que encaminan el buen funcionamiento del transporte en el país, estas buscan regular los parámetros de funcionamiento de las empresas encargadas del transporte, de la misma manera existen partes fundamentales en la constitución y en el plan nacional del buen vivir que estimulan el desarrollo y crecimiento de las empresas, por ello, se debe tomar en cuenta las leyes con el afán de no crear en un futuro posibles resistencias por la vía legal.

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

2.4.1 Red de inclusiones conceptuales

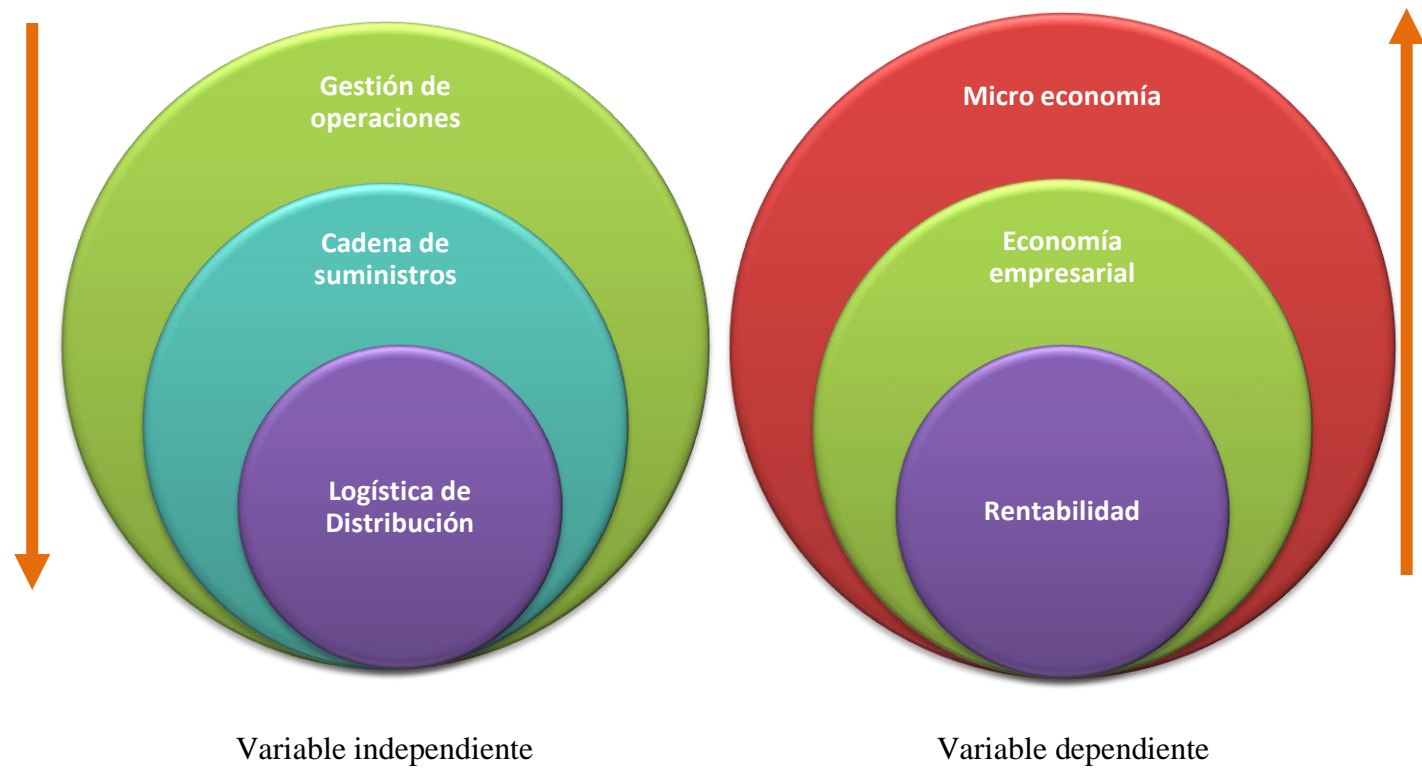


Figura 2: Red de inclusiones conceptuales

Fuente: Investigación

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

2.4.2 Constelación de ideas de la variable independiente



Figura 3: Constelación de variable independiente

Fuente: Investigación

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

2.4.3 Constelación de ideas de la variable dependiente



Figura 4: Constelación de ideas variable dependiente

Fuente: Investigación

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

2.4.4 Desarrollo teórico de las variables

Variable independiente: Logística de distribución

Gestión de operaciones (GO)

La gestión de operaciones estudia todas las actividades que intervienen para ofertar un producto o servicio, a través de la transformación de insumos. En las empresas de manufactura los productos son tangibles, en estas se puede observar con claridad cuál ha sido la contribución de la empresa en la transformación de los insumos.

La GO consiste en planear, organizar, asignar personal, dirigir y controlar, es la encargada de tomar decisiones. En base a la información obtenida de controles en los procesos que intervienen toda la cadena de suministros, la gestión de operaciones puede determinar estrategias y tomar decisiones, (Heizer & Render , 2004, pág. 4).

La producción se lleva a cabo por medio de la ejecución de un conjunto de operaciones integradas en procesos. Por este motivo a la dirección de la producción se la denomina en muchas de las ocasiones, dirección de operaciones (Cuatrecasas, 2012).

Algunos autores discrepan según sus puntos de vista de lo que es el concepto de gestión de operación, en lo que si podemos concordar es que, es una parte fundamental y primordial de la dirección de cualquier empresa sin importar el tamaño de la misma, y el objetivo que persigue es el desarrollo y crecimiento positivo de las empresas por medio de la planificación, organización y control de actividades o procesos.

Cadena de suministros

Logística y cadena de suministros son actividades funcionales (transporte, control de inventarios entre otros) que tienden a repetirse varias veces a lo largo del flujo de los procesos, mediante las cuales la materia prima es transformada en productos terminados para ser comercializados. La cadena de suministros abarca desde los orígenes de la materia prima, los proveedores encargados de facilitar el

abastecimiento, los procesos propios de la empresa para procesar dicha materia prima y los procesos encargados de almacenaje y distribución; todo esto desde una vista general de la cadena de suministro, en donde las empresas difícilmente pueden abarcar todos los procesos (Ronald, 2004).

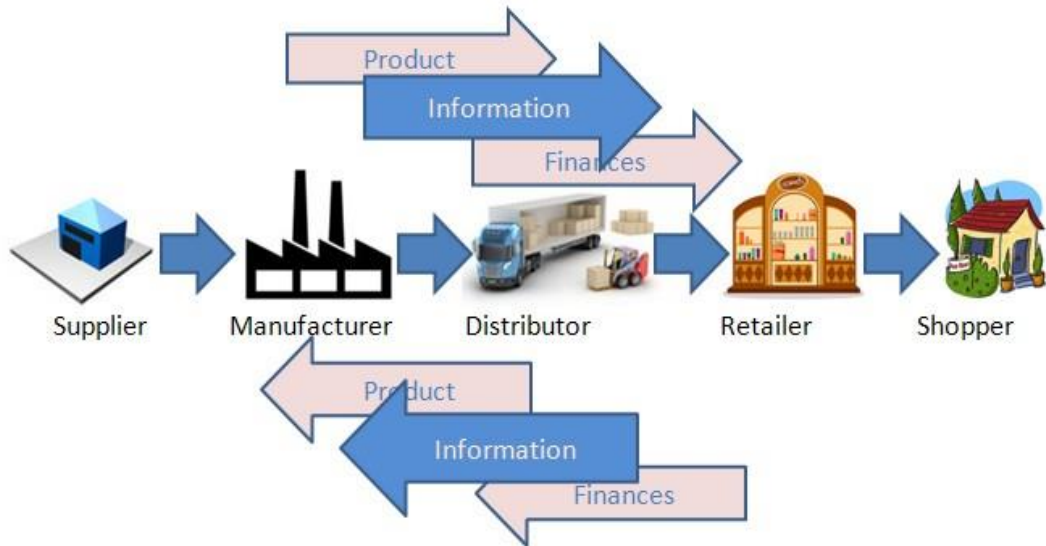


Figura 5: Supply Chain

Fuente: (Artikel Quality & Productivity SURABAYA, 2015)

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la figura 5 se observa el flujo de la cadena de suministros desde los proveedores hasta el consumidor final y como es necesario el intercambio de producto e información a más del dinero entre todos quienes intervienen en la cadena.

La cadena de suministros es la integración de la planificación y gestión de todas las actividades involucradas en la contratación externa y adquisición, conversión y todas las actividades de gestión logística (Slone, Dittman, & Mentzer, 2012).

La gestión de operaciones utiliza a la cadena de suministros como herramienta de organización de las actividades y operaciones necesarias a ser desarrolladas para la transformación de los insumos en productos finales.

Logística

Para definir a la logística es posible encontrar varias definiciones, algunas de estas definiciones pueden ser simple y otras pueden ser complejas, algunas estarán orientadas a la satisfacción del cliente y otras pueden estar orientados a la disminución de los costos en los procesos, pero todos los conceptos son verídicos y describen a la logística, es que la logística se encarga de varios aspectos he interviene en todos los procesos de una empresa (Castellanos, 2009).

La logística empresarial comprende la planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, el traslado y el almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo (Cuatrecasas, 2012).

La logística puede definirse como la ciencia que estudia la manera cómo: las mercancías, las personas, o la información, superan los parámetros de tiempo y de distancia de forma eficiente, por ende, la logística podría definirse como un proceso estratégico por el que la empresa organiza y mantiene su actividad, contribuyendo la logística en la determinación y gestión de los flujos de materiales y de información interna y externa, tratando de adecuar la oferta de la empresa a la demanda del mercado (Robusté, 2005).

Mediante la logística una empresa busca complementar las actividades de producción propias de la empresa, con otras actividades desarrolladas por otras empresas que contribuyan al abastecimiento de un producto o servicio, es decir acoplar la cadena de suministros. Estas empresas que van a formar parte de la cadena de suministros pueden encajar de forma horizontal en la logística de una empresa ubicándose en la parte delantera de la cadena de suministros si los procesos son: empaque, almacenamiento, transporte y cualquier proceso que intervenga hasta que llegue el producto al consumidor final; de la misma forma la integración en la parte posterior de la cadena de suministro seria en procesos tales como: producción, transporte y almacenamiento de materias primas (Stern, El-Ansary, & Coughlan, 2007).

Logística de distribución

La logística es el proceso por el que la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el almacenamiento de la mercancía, además del control de inventarios, a la vez que maneja con acierto los flujos de información asociados (Bastos, 2007).

Se define como el conjunto de operaciones necesarias para el desplazamiento de los productos preparados como carga, desde el lugar de producción, manufactura o almacenaje hasta los clientes mayoristas, detallistas o minoristas bajo los conceptos de óptima calidad, costo razonable y entrega justo a tiempo (Castellanos, 2009).

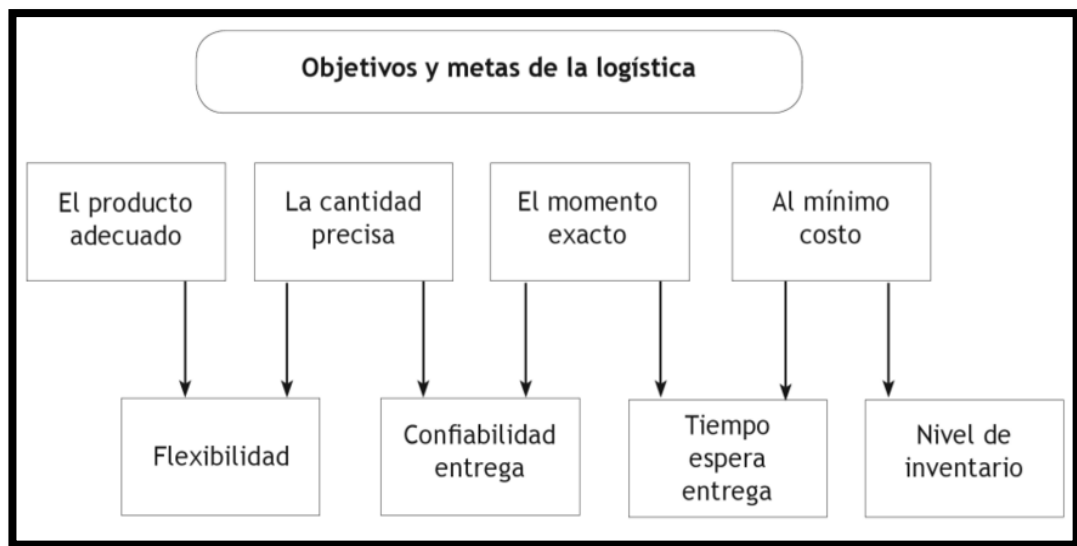


Figura 6: Objetivos y metas de la logística de distribución

Fuente: (Castellanos, 2009)

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La importancia de la logística radica de la necesidad de ser más competitivos en el mercado, ofertando al cliente cada vez nuevas mejoras en los productos o servicios, optimizando el mercadeo y transporte al menor costo posible así como lo muestra la figura 6.

Trasporte de mercancías

Se puede definir al transporte de mercancías como todo proceso o actividad relacionada con el transporte de productos finales de una empresa hacia el mercado consumidor.

Aunque parezca obvio es necesario delimitar el área que cubre el concepto de transporte de mercancías, para ello planteamos tres parámetros básicos:

Primero: el punto de despacho o de salida debe encontrarse geográficamente en un lugar diferente al punto de llegada o recepción, ya que los traslados de los productos dentro de una misma área de trabajo son considerados como manipulación de productos, por ejemplo, trasladar los productos desde el área de empaquetado al lugar de almacenaje.

Los productos a ser transportados son considerados cualquier mercancía que oferte la empresa al mercado sin importar el nivel de procesamiento de dicha mercancía, por ejemplo, todo el producto bien sea de forma de materia prima, componentes, semielaborado o producto terminado, debidamente envasado, empaquetado o embalado.

No se contemplan los productos que utilicen medios especiales de transporte, es decir que sea un medio de transporte personalizado o caracterizado especialmente para ese y solo ese producto, por ejemplo, petróleo y oleoductos, agua y tuberías, gas y tuberías, energía eléctrica y cableado (Anaya, 2009).

Tiempo en ruta

La metodología y utilidad de rutas y ruteos varían casi tanto como los distintos tipos de venta. Siendo imprescindibles en las ventas con visitas, y cuyo rendimiento depende generalmente de un gran número de contactos, son menos importantes cuando se trata de ventas estratégicas, muy largas y en las que se juegan grandes cifras monetarias (Artal, 2015).

El primer análisis que debe realizar el encargado de operaciones en la empresa es determinar los tiempos en cada una de las actividades que intervienen en el proceso, de esta manera tener controlado y conocer el tiempo que se demora el producto y

junto con ello saber cuáles son las actividades que más se demoran y que pueden mejorarse (Kendall, 1997).

Se considera a tiempo de ruta, el tiempo total que se demora el producto después de abordar el medio de transporte (camión, tráiler, barco, etc...) hasta llegar al destino final y después de haber cumplido con el protocolo de entrega, es decir, en el ejemplo de productos de consumo masivo sería: descarga, entrega, producto en percha, entrega de factura o documento de respaldo y el pago, esta última actividad puede variar dependiendo las negociaciones entre empresas.

Almacenaje

El almacén puede definirse como el local comercial destinado al almacenaje de bienes, o sea, un espacio físico en que se depositan materias primas, productos semiacabados y terminados a la espera de ser transferidos a otro eslabón de la cadena de suministros (Bastos, 2007).



Figura 7: Proceso de almacenaje

Fuente: (Bastos, 2007)

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la figura 7 se plantea un flujograma de procesos del almacenaje a un nivel empresarial alto el cual no puede ser aplicado de tal forma en la empresa de

productos de consumo masivo Indufanny, pero no obstante sirve como referencia para establecer o controlar de mejor manera la gestión de bodega.

La distribución y el almacenamiento del sector agroalimentario nacional se realiza directamente desde las propias empresas productoras, razón por la cual las inversiones llevadas a cabo por la gran industria agroalimentaria en este campo son un capítulo importante de los costes de funcionamiento (Ossorio, Jené, Castillo, & Ganoza, 2003).

Centro de distribución (Cross docking)

Es un método de comercialización por medio del cual los productos recibidos por un depósito o centro de distribución no son almacenados (figura 8), sino preparados inmediatamente para su próximo envío. Logrando así, que los productos no hacen stock ni ningún otro tipo de almacenaje intermedio.

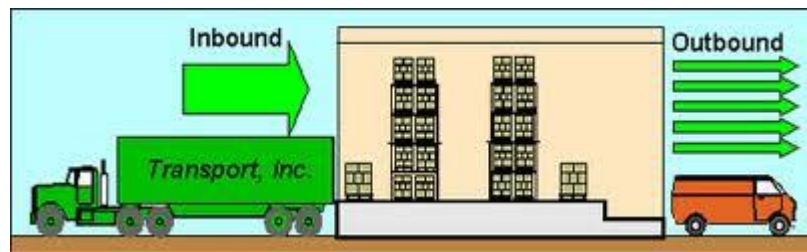


Figura 8: Cross Docking

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Existen 2 tipos: directo e indirecto.

En el centro de distribución (cross docking) directo los paneles (pallets) o cajas transportadas son recibidas y transportadas a las dársenas de salida en el mismo formato prácticamente sin manipulación.

En el cross docking indirecto los pallets o cajas son recibidos y posteriormente fragmentados y re etiquetados para su entrega. Esta modalidad requiere una mayor cantidad de operaciones que el descrito en el punto anterior.

Consumo

El consumo de las personas es directamente proporcional al ingreso percibido y por los precios de los bienes y servicios que compra, el consumidor tiene una determinada cantidad de ingresos para gastar y no puede influir sobre los precios de los bienes y servicios que adquiere (Machael, 2006).

Posibilidad de consumo: se refiere a la capacidad que tiene el consumidor para adquirir un bien o servicio.

Preferencia de consumo: se refiere a la afinidad y gusto que el consumidor presenta ante un bien o servicio.

Consumidores: aquellas personas que quieren obtener un bien o servicio de otras personas o empresas para satisfacer sus deseos o necesidades, a cambio de otros bienes que poseen o de servicios que están en disposición de prestar, a cambio de un dinero denominado renta (Freire, Viejo, & Blanco, 2014).

Uno de los factores base para la existencia de la distribución es la demanda es decir los pedidos realizados por los consumidores o clientes, las características de los consumidores varían dependiendo el sector, la temporada el estrato social entre otros, es por eso que es necesario determinar el nicho de mercado con el que trabaja la empresa.

Variable dependiente: Rentabilidad

Micro economía

El estudio detallado de las decisiones de las empresas y las familias, de los precios y la producción de industrias concretas, se denomina microeconomía, la cual centra su atención en la conducta de las unidades, las empresas, las familias y los individuos que integran la economía (Stiglitz & Walsh, 2009).

La microeconomía se interesa por el funcionamiento de las medianas y pequeñas empresas, su comportamiento y las decisiones económicas que toman, la microeconomía analiza las decisiones que toman las empresas y los consumidores en forma individual, las decisiones de las empresas sobre que deben producir y cuanto

cobrar por sus productos y las decisiones de las familias sobre qué y cuánto deben comprar, de esta manera ayuda a explicar por qué la economía produce las cosas que produce (Case & Fair, 1997).

Es el estudio de las elecciones que hacen los individuos, empresas y gobiernos, Machael, (2006). La microeconomía es la encargada de analizar todo lo relacionado con el comportamiento, desarrollo y crecimiento de las empresas y sectores comerciales, desde la tendencia de consumo de un hogar hasta las estrategias competitivas desarrolladas por las grandes empresas multinacionales.

Economía empresarial

Toda empresa, sea una gran multinacional, sea una de reciente creación, tiene que enfrentarse al mismo desafío: cómo seguir creciendo. Para estas empresas es difícil mantener un crecimiento continuo porque se convierten en adversas al riesgo, optando por el aumento incremental más seguro del producto o por mejoras de servicios, en vez de lanzarse a proyectos que compensen más, de gran envergadura, pero más arriesgados, tal y como revela un estudio realizado por un profesor de Marketing, (Wharton, 2010).

En términos generales se considera el crecimiento como el incremento de una cifra clave o una combinación de cifras claves en dos periodos de tiempo. El crecimiento puede aparecer como resultado de un proceso de adaptación de la empresa al entorno, pero el crecimiento puede ser una estrategia adoptada por la empresa para mejorar su rentabilidad o para mantener su rentabilidad. Debido a la dificultad y a los riesgos que entraña el crecimiento, toda empresa que decida una estrategia de crecimiento debe contestar tres preguntas:

- 1- ¿Con qué recursos crecer?
- 2- ¿Cómo llevar a cabo el crecimiento?
- 3- ¿Hacia dónde crecer?

El crecimiento puede ser:

- Interno

- Externo, grupos de empresas y redes

Y este crecimiento puede darse por:

- Expansión
- Penetración en el mercado
- Desarrollo del mercado
- Desarrollo de producto
- Diversificación
- Homogénea
- Heterogénea

La empresa tiene tres alternativas para crecer:

- Nacional
- Internacional
- Combinación de las dos

Rentabilidad

Es el nivel de beneficio que se anhela obtener después de realizar una inversión, es decir la recompensa por invertir un capital en algún bien o servicio (Joehnk, 2005).

La rentabilidad de una inversión puede proceder de más de una fuente, la fuente más común es el pago periódico de los dividendos o común mente conocidos como interés (Joehnk, 2005).

La rentabilidad es en el principio un sinónimo de ganancia, de utilidad, de beneficio o de lucro, presume la realización de negocios con márgenes positivos, en los cuales implica que al largo plazo el dinero que genera una empresa sea mayor al que se invirtió (Faga, 2006).

Es la diferencia existente entre los ingresos percibidos por la venta de bienes o servicios de la empresa y la inversión requerida para poder desarrollar y comercializar dichos bienes o servicios, en el caso de distribución intervendrán los

costos de transporte, almacenaje y gastos administrativos los cuales tienen una relación inversamente proporcional a la rentabilidad, es decir, que si los costos disminuyen la rentabilidad aumenta y viceversa.

Inversión

Una inversión es simplemente cualquier instrumento en el que se pueda colocar unos fondos con la esperanza de que generarán rentas positivas o en su defecto el valor permanecerá constante, de igual forma existe la posibilidad de que por el contrario la inversión genere pérdidas esto debido al riesgo que existe en el mercado en el que se invierte (Joehnk, 2005).

Inversión es considerado todo tipo de esfuerzo realizado con la esperanza de obtener un resultado positivo o favorable, en el caso de una empresa serán el monto monetario requerido para la oferta de un producto.

Riesgo

Es la probabilidad de que la rentabilidad difiera de la esperada o pronosticada (Joehnk, 2005).

El análisis del riesgo o probabilístico fue desarrollado para tomar en cuenta la incertidumbre que generalmente se tiene con respecto a las variables que determinan los flujos de efectivo neto de un proyecto de inversión (Joehnk, 2005).

Se refiere a la posibilidad de que la inversión tenga un desarrollo positivo o negativo en el entorno del mercado.

Costos económicos

Es el sacrificio, el esfuerzo económico que debe realizarse para alcanzar un objetivo, estos objetivos son operativos tal como: la adquisición de materiales, fabricación de productos, ventas, prestación de servicios, fondos de financiamiento, administración de la empresa, capacitación del personal, ser eficiente, eficaces y efectivos entre otros factores que generan un costo (Faga, 2006).

Se refiere a los costos que forman parte fundamental dentro de la cadena de suministros es decir que tienen una relación directamente proporcional a la producción, estos costos se subdividen en costos implícitos y explícitos.

Costos implícitos: constituyen el ingreso que deja de percibir una empresa, cuando decide utilizar sus recursos en la producción de un bien y renuncia a los otros usos alternativos (Rosales, 2000).

Costos explícitos: son los pagos que la empresa realiza en la compra o alquiler de los factores de producción o en otras obligaciones registradas en la contabilidad (Rosales, 2000).

Entonces, podemos decir que el costo engloba todo esfuerzo ya sea este físico o económico para la realización o procesamiento de un bien o servicio con el objetivo principal de generar un recurso económico.

Costo de oportunidad

Es el valor que refleja el desechar una alternativa y elegir otra, en busca de un mejor uso de los recursos (Rosales, 2000).

Se refiere al costo probabilístico de otras alternativas que el empresario analiza y los factores que intervienen para que finalmente se decida por una de estas alternativas.

Precio de venta

El precio se define como un valor que se le otorga a un producto, para poder ser fijado éste es necesario primero determinar el costo de producir una unidad, y una vez conocido este costo determinar una ganancia esperada según el mercado en el que se desenvuelva (Ramírez & Cajigas, 2004).

El precio de venta contablemente es el costo marginal de los productos por unidad más un margen de utilidad que la empresa espera obtener al producirse la venta.

2.5 HIPÓTESIS

Una óptima logística de distribución incrementará la rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES

2.6.1 Variable independiente

Logística de distribución.

2.6.2 Variable dependiente

Rentabilidad.

2.6.3 Unidad de observación

Empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo – cuantitativo, ya que las variables en estudio se ven influenciadas o afectadas por factores que podemos cuantificar y factores que representan cualidades del entorno.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Investigación de campo

Se considera una investigación de campo puesto que los datos serán tomados de la realidad de la empresa, específicamente serán datos históricos de ventas y pedidos que ha realizado la empresa durante un tiempo estimado.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Investigación exploratoria

La investigación exploratoria analiza la realidad de un objeto de estudio a partir de la exploración es decir la indagación en su desarrollo y a partir de ello obtener datos que contribuyan a la investigación (Requeijo, 2014).

Se utilizará la investigación exploratoria puesto que se analizara la realidad situacional de la logística empleada para la distribución de los productos de la empresa Indufanny.

3.3.2 Investigación descriptiva

Comprende una serie de etapas de investigación como son: la descripción misma del objeto de estudio, registro, análisis, e interpretación de la naturaleza actual en la que se desenvuelve el objeto de estudio y los fenómenos que pudieren afectarlo,

este tipo de investigación trabaja sobre datos o hechos reales de los cuales saca conclusiones afines al tema de investigación (Tamayo, 2004).

En el presente caso de estudio se evalúa la realidad de los procesos logísticos de distribución de la empresa y partiendo de un análisis e interpretación, se sacan conclusiones que permiten encaminar la mejora de los procesos en busca de una mayor rentabilidad.

3.3.3 Investigación correlacional

Este tipo de investigación busca fundamentalmente determinar el grado de relación existente entre dos o más variables tomadas de un mismo objeto de estudio, el objetivo principal es conocer si la relación es directa o indirecta y el nivel de relación que existe entre dichas variables o factores (Tamayo, 2004).

Uno de los objetivos principales de la presente investigación es determinar la relación existente entre la variable independiente (logística de distribución) y la variable dependiente (la rentabilidad).

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

La población en el presente caso de estudio está conformada por los indicadores históricos de logística en distribución recopilados por la empresa, estos indicadores son clasificados y analizados para determinar cuáles son los más competentes para el caso en estudio. Los datos se han recopilado de los años 2016 y 2017.

3.4.2 Muestra

Para determinar la muestra se utilizara la técnica de muestreo por criterio, la cual le da la oportunidad al investigador de seleccionar datos dentro de un periodo de tiempo o un espacio geográfico de acuerdo a las necesidades de la investigación, entonces, los datos son tomados en periodos de tiempo semanales, y mensuales

mediante los reportes de cada área de la empresa, se utiliza la información contenida en un periodo de 6 meses de trabajo normal de la empresa.

Las personas encargadas de proporcionar la información y la ayuda de guía en la planta son:

- Gerente propietario
- Administrador
- Contador
- Jefe de producción
- Choferes

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.5.1 Matriz de operacionalización de la variable independiente

Tabla 1: Matriz de la variable independiente: Logística de distribución

CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	INSTRUMENTO
La logística es el proceso por el que la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el almacenamiento de la mercancía, además del control de inventarios, a la vez que maneja con acierto los flujos de información asociados.	Distribución	$\frac{\textit{unidades distribuidas}}{\textit{capacidad de produccion intalada}}$	¿Cuál es la capacidad de la distribución utilizada?	Ficha de Observación
	Inventarios	Rotación de inventarios	¿Cuál es el periodo de variabilidad en rotación de inventarios?	
	Productos	Precio de venta (Competencia)	Precio de venta en comparación con el costo de producción.	
	Procesos de distribución	Costos (Punto de equilibrio)		

Fuente: Marco teórico

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

3.5.2 Matriz de operacionalización de la variable dependiente

Tabla 2: Matriz de la variable dependiente: Rentabilidad

CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	INSTRUMENTO
Es el nivel de beneficio que se anhela obtener después de realizar una inversión, es decir la recompensa por invertir un capital en algún bien o servicio.	Inversión	Nivel de inversión (ROI)	¿Cuál es el monto de inversión requerido?	Ficha de Observación
	Beneficio	Margen de rentabilidad (ROS)	¿Cuál es el porcentaje de beneficio generado?	
	Costos	Costo unitario de productos	¿Cuál es el costo de los productos?	
	Bien o servicio (snacks)	Cantidad de productos ofertados (Diversificación)	¿Cuál es el producto estrella de la empresa?	

Fuente: Marco teórico

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.6.1 Fuentes de información

Fuentes primarias

La información de la fuente primaria se obtendrá a través de la aplicación de fichas de observación, en la empresa Indufanny de donde también se tomaran otros datos relevantes para los procesos investigativos.

Fuentes secundarias

En estudios similares las variables pueden no presentar las mismas circunstancias o características que las de la investigación en curso, por ello el uso de los datos proporcionados u obtenidos de una fuente secundaria, propone un riesgo para la investigación, sin embargo, es de mucha ayuda los antecedentes investigativos y teorías económicas para el desarrollo de una investigación con bases sólidas.

Por ello, se recurrirá a libros, revistas especializadas en temas económicos y logísticos, para obtener información acerca de los eventos e incidentes que se han realizado ya sean estos a nivel nacional o internacional. Así como los datos de Tungurahua en cifras, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), dicha información se considera muy importante para el desarrollo de la investigación ya que es en esta provincia en donde radica la empresa.

3.6.2 Técnicas

La técnica a ser utilizada será la ficha de observación, por presentar mayor acoplamiento al tipo de datos que se esperan encontrar, la ficha de observación será elaborada en base a las matrices de operatividad de las variables.

3.6.3 Plan de recolección de la información

Tabla 3: Plan de recolección de la información

¿Qué?	Logística de distribución en la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.
¿Para qué?	Determinar la relación con la rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.
¿De qué personas o sujetos?	La información es tomada de forma directa de la empresa Indufanny, sus documentos, estados financieros, balances de la misma y procesos.
¿Sobre qué aspectos?	Logística de distribución; productos, procesos, ventas, rutas. Rentabilidad; crecimiento, costos, inversión, ventas y estados financieros.
¿Quién?	Este trabajo de investigación es llevado a cabo por el maestrante y su grupo de recolección de información; William Alexis Cortez Quintanilla.
¿Cuándo?	La recolección de información se efectúa en el primer semestre del año 2017. La información recolectada proviene de datos históricos acumulados en el mismo periodo de tiempo.
¿Dónde?	El lugar donde se recolecte la información es en la empresa Indufanny.
¿Cuántas veces?	La recolección de la información es realizada una sola vez en un periodo de 60 días laborables, distribuidos de la mejor manera por el investigador.
¿Qué técnicas de recolección?	Se emplea la técnica de la observación.
¿Con qué?	Ficha de observación.
¿En qué situación?	En la empresa Indufanny, en ejecución de los procesos a ser analizados.

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La tabla 3 responde a las preguntas básicas necesarias para proceder a la recolección de información, mismas que son utilizadas como directrices para posteriormente guiar la investigación.

3.6.4 Procesamiento

Una vez obtenida toda la información correspondiente a los procesos y a la rentabilidad de la empresa Indufanny, comenzara una etapa de clasificación de la información conseguida, para esto utilizaremos el programa estadístico Excel y SPSS, ya que nos brinda la facilidad de elaborar tablas y matrices para el análisis de los datos.

3.6.5 Análisis e interpretación de resultados

Para tener una interpretación que sirve a la investigación, se tomara como referencia la teoría de logística en distribuciones al igual que estudios realizados por empresas dedicadas al mismo giro del negocio y las leyes vigentes que pudieren influenciar en la empresa

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con el apoyo del marco teórico en los aspectos pertinentes.
- Comprobación de la hipótesis.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

4.1.1 Datos recolectados

La empresa Indufanny se caracteriza por el desarrollo que ha tenido en los últimos 10 años, la empresa empezó literalmente como un emprendimiento rustico y artesanal, careciendo de organización y planificación sin embargo, las personas responsables al mando tomaron decisiones arriesgadas e innovadoras con las cuales logran en el 2016 establecer una marca comercial de snacks reconocida a nivel provincial y con una visión futurista incrementaron sus activos.

Para determinar si las variables en estudio tiene relación entre si y de esa manera comprobar la hipótesis, se analizan los datos de los indicadores principales para cada variable en este caso:

Variable independiente.- Logística de distribución

Indicador.- Rotación de inventarios

Variable dependiente.- Rentabilidad

Indicador.- Margen de rentabilidad

Los ratios utilizados provienen de los datos contables y financieros del 2016 y 2017 proporcionados por la empresa Indufanny, mediante el análisis financiero de los balances se presenta la siguiente información.

Cabe mencionar que la cantidad de cuentas o partidas presupuestarias en los balances puede variar entre empresas y más si la magnitud es diferente, pero el esquema y manera de calcular los ratios será siempre de la misma forma.

Tabla 4: Balance corto

Activos				
	2016	2017	%	%
NOF	79.213,85	144.709,00	33,95%	45,52%
ACTIVO FIJO NETO	154.094,50	173.187,00	66,05%	54,48%
TOTAL ACTIVOS	233.308,35	317.896,00	100,00%	100,00%
Pasivo + Patrimonio				
	2016	2017	%	%
DCP	25.200,00	52.203,00	10,80%	16,42%
DLP	68.500,00	71.300,00	29,36%	22,43%
PATRIMONIO	139.608,35	194.393,00	59,84%	61,15%
Total Pas + Patr	233.308,35	317.896,00	100,00%	100,00%

Fuente: Indufanny balances anexo 1

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la tabla 4 tenemos la información resumida de los balances de los años 2016 y 2017 con sus respectivos porcentajes de aportación en activos y en pasivo más patrimonio. Se observa un crecimiento en los activos por la adquisición de maquinaria, en cuanto a la deuda a corto plazo también tiene un incremento notable, debido a la incursión de ventas en la empresa comercializadora de productos de consumo masivo TÍA, la cual trabaja a crédito, así también, se observa que la deuda a largo plazo aumenta esto a causa de la necesidad de incurrir en deuda para incrementar los activos.

Es necesario mencionar que a partir del año 2015 hacia atrás la información contable de la empresa es muy escasa o presenta incoherencias en sus balances.

Tabla 5: Indicadores financieros

	2016	2017
NOF	79.213,85	144.709,00
FM Circulante (Acti cir - Pas cir)	54.013,85	92.506,00
FM Fijo (DLP+E)-Acto Fijo	54.013,85	92.506,00
FM/NOF	0,68	0,64
NRN (NOF - FM)	25.200,00	52.203,00
AFN	154.094,50	173.187,00

Fuente: Indufanny balances anexo 1

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Partiendo de los balances se obtiene los primeros indicadores financieros que dan una perspectiva más clara de lo que sucede en la empresa como se muestra en la

tabla 5. Las necesidades operativas de fondos requeridos por la empresa para realizar la operación son altas.

Las NOF proceden directamente de las operaciones diarias de la empresa, luego son consecuencia directa de las políticas operativas de la empresa, así afirma (Rovayo, 2010).

Tabla 6: Ratios de operación o actividad

	2016	2017	
Rotación de clientes (Venta neta/ clientes)	3,93	3,52	veces al año
Días promedio de cobro (360/rotación de clientes)	92	102	días
Rotación de inventarios (costo de venta/inventario)	40,00	24,73	veces al año
Días promedio de inventario	9	15	días
Rotación de proveedores (compras/proveedores)	4,50	6,84	veces al año
Días promedio de pagos	80	53	días
Ciclo de conversión del efectivo	21	64	días
Rotación de Activos (Ventas/NOF+AFN)	0,67	0,62	veces al año

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Los ratios no son otra cosa que el resultado de comparar una cuenta con otra. Matemáticamente es el coeficiente entre dos cifras. Estas cifras son los saldos de las cuentas que queremos analizar entre sí (Rovayo, 2010).

Mediante los ratios de operación o actividad determinamos la realidad de la empresa en cuanto a eficiencia de las operaciones realizadas. Los ratios más significativos de análisis son: la rotación de clientes, la cual da como resultado los días promedio que se demora en retornar el dinero a la empresa una vez se ha invertido, esto en comparación con los días de pago obtenido de la rotación de proveedores determina si la empresa cobra a sus clientes antes de pagar a sus proveedores o por el contrario se paga primero y se cobra después.

En el caso de Indufanny los días de cobro son 92 en el año 2016 y 102 en el año 2017; mientras que los días de pago son de 80 en el año 2016 y de 53 en el año 2017, en los dos años la empresa necesita incurrir en deuda para solventar los días en que se queda sin circulante, así lo muestra la tabla 6.

Tabla 7: Ratios de rentabilidad

	2016	2017	
Margen de rentabilidad Neta (BN/VN)	9,96%	8,12%	ROS
Rendimiento de los Activos (EBIT/NOF+AFN)	7,87%	5,93%	ROA
Rendimiento de los recursos propios (BN/E)	11,18%	8,25%	ROE

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La tabla 7 muestra los ratios de rentabilidad, como su nombre lo indica, sirven para evaluar la rentabilidad de la empresa. El margen de rentabilidad neta permite conocer qué porcentaje representa la utilidad neta sobre las ventas netas que se realizaron en cada periodo.

Los ratios de rentabilidad nos indican que tan productivo son los activos de la empresa, indican si los recursos propios han sido o no una inversión acertada y que margen de rentabilidad proporcionan a la empresa.

4.1.2 Comprobación de la hipótesis

Una vez realizado los cálculos se obtiene:

Tabla 8: Ratios de la empresa Indufanny

	2016	2017	
Días promedio de inventario	9	15	días
Margen de rentabilidad Neta (BN/VN)	9,96%	8,12%	ROS

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Es necesario un análisis más extenso de los datos históricos para determinar si efectivamente existe o no una relación entre el margen de rentabilidad neta y los días promedio de inventario.

La empresa Indufanny al ser una empresa en desarrollo y durante su transición de artesanal a micro empresa ha presentado múltiples conflictos mismos que ha superado en pro de su desarrollo, uno de esos conflictos ha sido la administración financiera, que desde su inicio fue muy rudimentaria, ocasionando que no se pueda determinar numéricamente las ganancias o pérdidas de la empresa, siendo así que la empresa implementa un sistema de contabilidad a partir del año 2014 siendo

este completamente ajustado y funcional a partir del año 2016, por este motivo no es posible el análisis contable histórico de la empresa Indufanny.

No obstante existen otras empresa dedicadas al mismo giro de negocio y que presentan la información financiera a través del portal de la Superintendencias de Compañías, de donde se puede obtener la información histórica contable necesaria para poder analizar las variables en estudio. Si bien es cierto, las dos empresas presentan una realidad diferente en cuanto a magnitud de sus datos pero con mayor asertividad se puede analizar si existe o no relación entre las dos variables a relacionarse.

Los datos obtenidos pertenecen a la empresa nacional Carli Snacks, misma que presenta la información contable tabulada en la tabla 9, de donde se obtiene el margen de rentabilidad neta por medio de la fórmula:

$$\text{Margen de rentabilidad neta} = \frac{\text{Beneficio neta}}{\text{Ventas netas}}$$

Al igual que la rotación del inventario:

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventarios}}$$

Y esta rotación de inventarios se transforma en días mediante:

$$\text{Rotación de inventarios en días} = \frac{360}{\text{Rotación de inventario}}$$

Tabla 9: Información financiera empresa Carli Snacks

Cuentas	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
15% Participación de trabajadores	-43.416.906,09	-44.858.487,28	-62.716.187,48	-69.952.111,10	-16.249.389,81	12.607.838,29	104.518.996,39
Activo no corriente	1.387.733.615,73	1.579.042.767,10	2.029.628.496,67	2.342.310.217,15	2.738.698.645,97	3.355.646.361,37	3.865.621.592,92
Activo corriente	3.042.761.293,60	3.481.985.000,49	4.155.948.443,96	4.325.050.051,06	5.003.991.256,58	5.713.451.562,32	6.028.522.260,62
Activo fijo	345.081.019,99	447.131.896,71	643.070.596,85	780.082.058,42	990.100.966,74	1.344.228.785,01	1.725.102.198,73
Activo fijo neto	1.086.102.891,60	1.254.129.729,89	1.602.981.730,36	1.840.197.134,36	2.148.509.567,08	2.497.538.242,67	2.852.321.701,61
Activo total	4.430.494.909,33	5.061.027.767,59	6.185.576.940,63	6.667.360.268,21	7.742.689.902,55	9.069.097.923,69	9.894.143.853,54
Capital	350.676.597,71	399.744.446,31	467.310.437,27	539.481.895,93	650.114.464,48	704.700.305,92	739.703.302,24
Compras Netas	575.970.881,07	712.484.894,88	837.868.708,30	794.916.110,59	1.091.073.079,69	2.367.265.794,75	5.333.676.917,61
Costo de ventas	1.264.828.849,13	1.465.717.206,72	7.117.295.303,57	7.263.818.907,96	8.331.825.240,54	9.555.993.037,80	9.531.778.858,63
Cuentas y documentos por cobrar	1.599.933.471,56	1.812.473.733,66	2.073.317.475,36	2.194.461.036,48	2.454.067.552,73	2.597.449.064,69	2.300.527.805,82
Cuentas y documentos por pagar	1.465.742.362,11	1.756.588.996,17	1.719.671.710,00	1.694.485.590,17	1.799.517.078,51	2.100.430.101,12	2.518.898.762,08
Gastos administrativos y de ventas	5.298.216.585,87	6.159.173.387,43	2.165.115.182,44	2.445.746.706,32	2.775.831.662,62	3.320.761.126,19	4.235.705.925,62
Gastos financieros	85.768.480,66	96.166.442,78	100.204.217,58	101.129.723,25	118.315.196,78	141.835.085,64	159.362.701,33
Gastos no operacionales	414.326.719,05	449.665.117,56	695.453.866,00	776.225.115,65	834.453.008,74	768.761.900,93	117.582.301,26
Importaciones	196.611.070,23	208.519.973,68	265.473.561,09	245.726.841,08	1.739.586.787,46	1.327.073.392,60	391.499.385,62
Impuesto a la renta	60.374.134,41	75.993.512,32	130.515.423,09	127.347.513,46	-26.428.342,60	22.935.509,85	161.611.215,55
Ingresos no operacionales	114.781.378,96	121.583.002,48	836.878.855,26	858.243.871,87	214.738.715,30	218.334.054,40	73.252.176,39
Ingresos operacionales	5.605.250.067,40	6.589.717.589,71	7.630.712.116,62	8.129.827.479,30	8.338.051.927,34	9.196.475.073,17	10.688.280.614,86
Inventarios	972.656.117,51	1.104.316.366,55	1.248.621.133,94	1.274.879.139,46	1.460.736.740,92	1.728.819.952,62	1.992.410.803,42
Pasivo corriente	2.139.173.749,20	2.543.354.026,70	3.110.607.899,44	3.216.484.040,64	3.772.852.138,44	4.216.956.965,57	4.360.578.711,61
Pasivo no corriente	1.149.977.866,80	1.215.034.931,78	1.434.058.378,52	1.547.633.608,74	1.711.711.548,13	2.037.694.561,43	2.176.330.521,09
Pasivo Total	3.289.151.616,00	3.758.388.958,48	4.544.666.277,96	4.764.117.649,38	5.484.563.686,57	6.254.651.527,00	6.536.909.232,70
Patrimonio	1.141.343.293,33	1.302.638.809,11	1.640.910.662,67	1.903.242.618,83	2.258.126.215,98	2.814.446.396,69	3.357.234.620,84
Perdida ejercicio	-48.722.675,26	-67.220.369,67	-81.339.632,40	-90.902.271,89	-109.959.616,69	-116.777.943,12	-107.778.880,39

Reservas	465.654.960,88	472.156.360,09	53.128.550,93	72.435.570,71	592.046.297,63	518.411.665,74	215.093.505,83
Resultados acumulados	426.284.710,36	472.587.364,11	594.298.839,43	646.244.788,21	770.471.259,36	962.747.738,24	1.117.304.095,66
Utilidad antes de impuestos	263.486.929,68	331.407.310,27	482.282.199,90	541.866.692,60	674.999.645,07	714.900.866,55	717.103.004,41
Utilidad antes de impuestos e intereses	177.718.449,02	235.240.867,49	382.077.982,32	440.736.969,35	556.684.448,29	573.065.780,91	557.740.303,08
Utilidad bruta	4.340.421.218,27	5.124.000.382,99	2.266.303.701,06	2.586.309.208,13	3.685.359.643,55	4.348.608.158,75	5.156.501.756,23
Utilidad ejercicio	158.165.560,11	206.087.427,93	310.325.193,88	345.020.333,11	426.199.193,42	498.440.027,10	562.534.714,91
Utilidad neta	246.529.701,36	300.272.285,23	414.482.964,29	484.471.290,24	434.708.032,99	504.426.890,05	550.972.792,47
Utilidad operacional	-1.043.563.848,26	-1.131.339.447,22	-447.356.452,97	-457.092.973,88	285.369.725,32	503.565.425,90	920.795.830,61

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La información contemplada en la tabla 9 corresponde a la información financiera consolidada de la empresa Carli Snacks en los períodos fiscales comprendidos entre el año 2008 hasta el año 2014.

Tabla 10: Ratios de la empresa Carli Snacks

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Margen neto	4,40%	4,56%	5,43%	5,96%	5,21%	5,49%	5,15%
Rotación de inventarios	1,30	1,33	5,70	5,70	5,70	5,53	4,78
Días de inventario	276,84	271,24	63,16	63,18	63,12	65,13	75,25

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la tabla 10 presenta los indicadores obtenidos de la aplicación de las fórmulas para el margen neto, la rotación de inventarios y los días de inventario, a esta información se le aplicara un análisis de correlación que determine si influye la una variable en la otra.

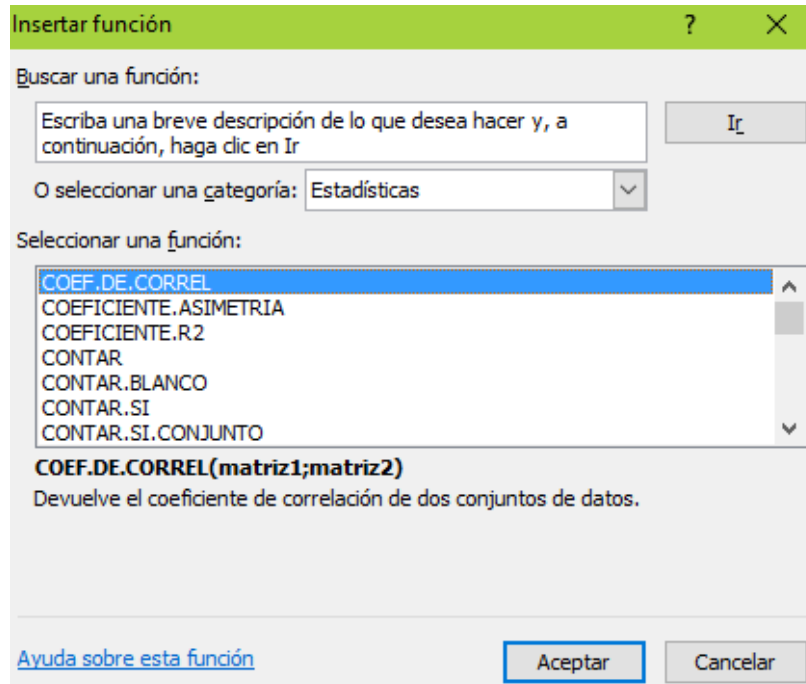


Figura 9: Captura de pantalla de Insertar función correlación
Fuente: Investigación
Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Mediante las herramientas proporcionadas por el programa Excel se calcula el coeficiente de correlación con la utilización de la función COEF.DE.CORREL como lo muestra la figura 9.

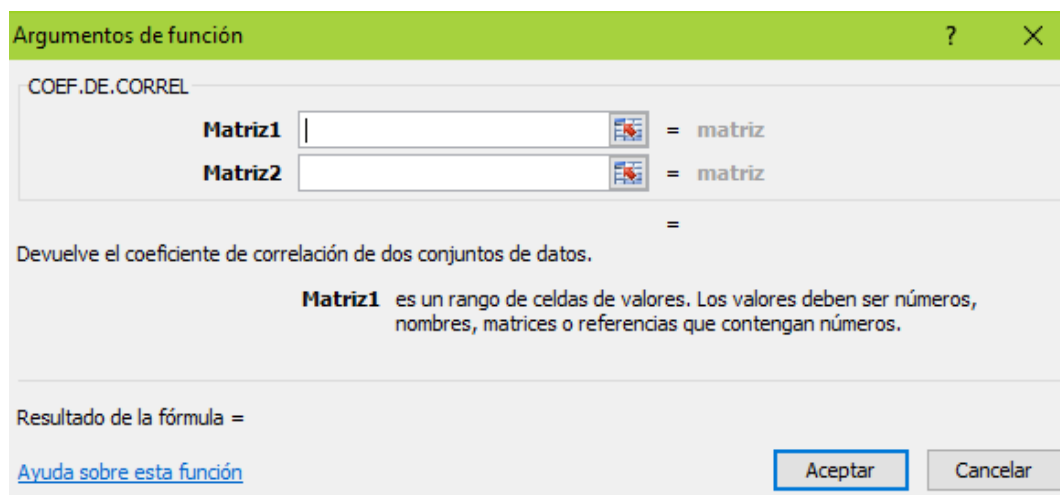


Figura 10: Captura de pantalla de ingreso de datos
Fuente: Investigación
Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

A continuación se ingresan los datos correspondientes a la matriz conformada por los datos históricos de margen de utilidad y de los días de inventario (figura 10).

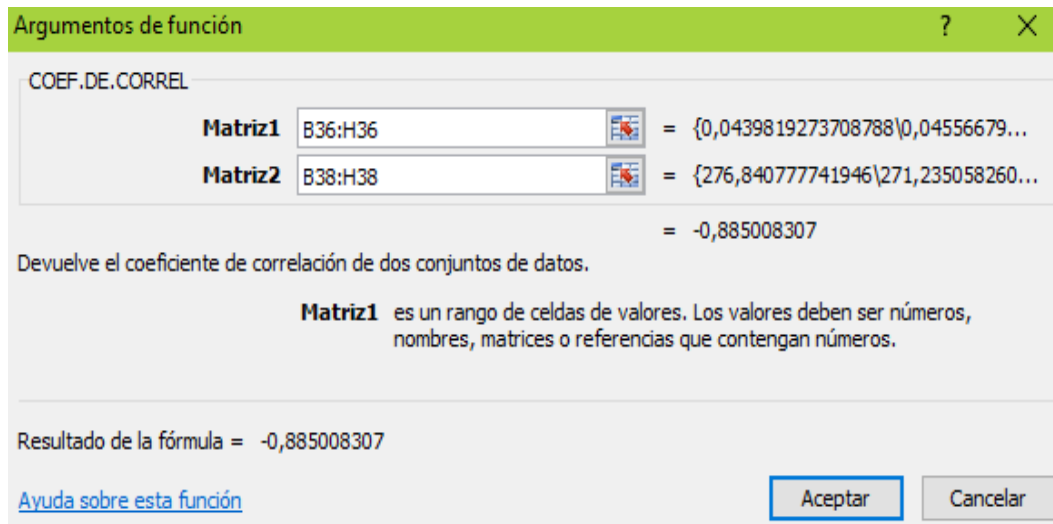


Figura 11: Captura de pantalla del resultado del cálculo

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Los parámetros de variación que presenta la correlación van desde uno negativo hasta uno positivo y el neutro 0. Mientras el resultado se acerque más al extremo negativo quiere decir que las dos variables tiene una relación inversa es decir si la una crece la otra disminuye y viceversa. Por el contrario si el resultado se acerca más al extremo positivo indica que existe una relación directa es decir si una crece la segunda también crecerá y si el resultado fuera cero, esto indica que no existe relación alguna entre las dos variables en estudio.

El resultado que se obtuvo es de -0.885 es decir que si existe una relación ente la variable inventario y la rentabilidad, también indica que la relación es negativa, es decir, que si la una variable crece la segunda disminuye y viceversa y al ser un número cercano al uno negativo determina que la relación es alta.

Por lo que podemos decir que a medida que los días de inventario reduzcan, incrementara la rentabilidad de la empresa, esto interpretándolo como el ahorro que existe en mantener una mayor rotación de inventario así como también la mayor versatilidad y predisposición al cambio en cuanto a cambios en la producción. Por lo antes mencionado el presente proyecto investigativo asevera que existe una relación directa inversa entre la variable logística de distribución y la rentabilidad de la empresa Indufanny, por ende se descarta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Luego de analizar los indicadores de cada una de las variables se concluye que si existe una relación directa inversa comprobada de 88% entre la logística de distribución y la rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

Como alternativa observada en el marco teórico de la presente investigación tenemos la subcontratación completa de la distribución y la inserción en centros de distribución en mercados potenciales a la vez que se realiza una expansión del mercado objetivo y se reducen de costos por volúmenes de producción de esa forma explotar la distribución y producción de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

Según los balances financieros presentados por la empresa Indufanny correspondiente a los periodos fiscales 2016 y 2017 tenemos, 9,96% en el año 2016 y 8,12% para el año 2017 lo que muestra una disminución en la rentabilidad de la empresa.

Para incrementar la rentabilidad de la empresa es necesario establecer una alternativa que disminuya los días de inventario existente en la empresa y de esta manera aumentar la rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda aprovechar la relación existente y comprobada entre la logística de distribución y la rentabilidad de la empresa Indufanny, desarrollar un trabajo

investigativo que permita disminuir los días de rotación de inventarios y con ello aumentar la rentabilidad.

Se recomienda evaluar la factibilidad de la subcontratación completa de la distribución y la inserción en centros de distribución en mercados potenciales a la vez que se realiza una expansión del mercado objetivo y se reducen de costos por volúmenes de producción en la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

Se recomienda incrementar el crecimiento y con ese impulso en rentabilidad buscar alternativas de inversión que logren que el crecimiento de la rentabilidad se mantenga más tiempo en la empresa de consumo masivo Indufanny.

Se recomienda determinar una estrategia ya sea conservadora; es decir mantener a la empresa tal y como ha venido funcionando realizando mejoras paulatinamente, o una estrategia agresiva; incurrir en un nuevo nicho de mercado incrementando la producción e implantando centros de distribución acompañado de un plan de marketing adecuado, en cualquiera de los dos casos buscar el incremento de la rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

TEMA DE LA PROPUESTA

“LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO INDUFANNY.”

NOMBRE DEL PROPONENTE

William Alexis Cortez Quintanilla

INSTITUCIÓN EJECUTORA

Empresa Indufanny

BENEFICIARIOS

Empresa Indufanny, empleados y familiares y población del Ecuador.

UBICACIÓN

Cantón: Ambato

Provincia: Tungurahua

Zona: 3

TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN

1 año

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Tomando como referencia el estudio realizado por Molina, (2015) se plantea como objetivo Planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A., luego de la investigación y estudios realizados concluye que, El nivel de conocimiento del producto por parte del consumidor final no es significativo, por tanto se puede decir que existe el nicho de mercado para poder explotarlo. Existe un nivel de aceptación moderado del producto por parte del cliente, así lo demuestra la investigación de mercado realizada en la que se observa la disponibilidad a comprar y a consumir el producto.

En concordancia con el estudio en mención la empresa busca intervenir la logística para mejorar u optimizar los recursos de las empresas, es decir que existe una relación directa entre las dos variables en estudio ya que al optimizar recursos está generando rentabilidad.

Según la investigación realizada por Villacis, Villacias, & Hernández, (2017) titulado:

“Rediseño de los canales de distribución, publicidad y su impacto en el crecimiento de ventas en la empresa Distrisnacks de la ciudad de Riobamba en el año 2016”, manifiestan que: “la empresa Distrisnacks, al igual que muchas de las empresas del Ecuador, no cuenta con una administración formal debido a la falta de este tipo de conocimientos y es dirigida de una forma empírica, en base a las experiencias de sus dueños quienes ejercen el control de las actividades de una forma personal lo que limita el involucramiento de los empleados. A ello se suma que la empresa, tampoco cuenta con una estructura bien definida, ni con descripciones de puestos lo que viene dificultando la coordinación, racionalización y optimización eficiente de sus recursos disponibles de la empresa que comercializa snacks.

Conclusiones: El nivel de conocimiento del producto por parte del consumidor final no es significativo, por tanto se puede decir que existe el nicho de mercado para poder explotarlo. Existe un nivel de aceptación moderado del producto por

parte del cliente, así lo demuestra la investigación de mercado realizada en la que se observa la disponibilidad a comprar y a consumir el producto.”.

En resumen las empresas en desarrollo frecuentemente se encuentran con los mismo problemas en su etapa de emprendimiento, no obstante el estudio mencionado demuestra que esas características no son un obstáculo para implementar estrategias que ayuden a la empresa a generar ganancias o incrementarlas.

Tomando el trabajo investigativo de Chucuyán, Ibarra, & Ayala, (2010), en donde se plantea como objetivo: “Determinar que el proyecto es factible y que su realización tiene una implicación positiva en la sociedad ecuatoriana tanto a nivel social ya que promueve una concientización en lo que respecta a la buena alimentación de los niños , como a nivel económico”, y luego del estudio realizado se determina la factibilidad de que el proyecto en estudio sea implementado, factibilidad que se comprueba desde un punto de vista financiero a través de los indicadores VAN, TIR y PayBack

En el proyecto investigativo de Rubio, (2003), se plantea como objetivo principal el Describir y analizar la denominada Logística Inversa o Función Inversa de la Logística, estudiando las principales consideraciones que una empresa debe tener presente en el diseño, desarrollo y control de esta actividad para la obtención de ventajas competitivas de carácter sostenible, en donde llega la conclusión de que, El diseño de la función logística de la empresa debe contemplar tanto el flujo directo productor-consumidor, como el flujo inverso consumidor productor (recuperador), de manera que, a través de este enfoque integral, se amplifiquen las oportunidades competitivas que ofrece esta función logística.

En resumen y concordancia con el autor de la cita mencionada la logística inversa debe ser analizada y aprovechada tanto para la optimización de recursos como también para el cuidado del medio ambiente, en el presente caso los productos son perecederos y la logística inversa podría ayudar a disminuir la cantidad de producto caducado creando una cadena de retorno del producto por caducarse.

Tomando el estudio realizado por González, (2013), en donde se plantea como uno de sus objetivos:

“Estudio de modelos de cantidad económica de producción con demanda dependiente del tiempo y periodo de reposición no instantáneo. Se analizará los sistemas de inventario en los cuales la demanda de los clientes sigue un patrón potencial y existe un período de tiempo durante el cual se añade stock al inventario, mediante una tasa de reposición de la mercancía. En estos modelos deberemos tener en cuenta que durante una parte del ciclo del inventario existirá interacción entre demanda y reposición, esto es, se atenderá la demanda al mismo tiempo que se repondrá la mercancía. Ello hace que se compliquen los cálculos relativos a las cantidades disponibles en stock y a los costos de mantenimiento. En ese sentido, analizaremos la evolución del inventario y determinaremos el lote óptimo de producción que minimice la suma de los costos de mantenimiento y reposición, considerando, en primer lugar, una tasa de reposición uniforme y, a continuación, permitiendo que dicha tasa varíe con el tiempo y sea proporcional a la razón de demanda”.

En resumen el estudio investigativo mencionado busca analizar el patrón que rige a la demanda y como fluctúa con el pasar del tiempo para de esta forma desarrollar un modelo de producción programada que optimice las unidades producidas en cada periodo de tiempo, un modelo de producción programada es aplicable de forma parcial en las empresas de consumo masivo, ya que la demanda del consumidor se ve influenciada por otros factores externos que no pueden ser determinados como la inserción de productos sustitutos, o barreras legales para la comercialización de alimentos procesados. Sin embargo se puede utilizar una producción programada a gran escala buscando el ocupar la mayor parte de la capacidad productiva instalada.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La distribución es una parte vital de toda empresa, trabaja directamente para que las empresas cumplan con su objetivo de llegar al cliente y cubrir una necesidad, es así que manejada de manera efectiva logrará ubicar al producto o servicio ofertado en cualquier nicho de mercado a la vez que optimizara los recursos que se emplean para lograrlo. Partiendo de eso, el presente trabajo investigativo busca fomentar el

crecimiento y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas que produzcan productos de consumo masivo.

Partiendo de la realidad financiera, estructural y productiva de la empresa, analiza la relación existente entre la logística de distribución y la rentabilidad, para así determinar estrategias que permitan mejorar, incrementar, o reestructurar la logística de distribución que tiene actualmente la empresa Indufanny como efecto colateral influenciar en el crecimiento de la rentabilidad de la empresa.

La comercialización en las empresas debe ser un departamento total mente dinámico, proactivo y generador de soluciones, tanto así, que algunas empresas optan por sub contratar esta parte del negocio y claro esta otras personas han logrado crear un imperio a partir de la comercialización. Explotando las fortalezas de la empresa y aprovechando las oportunidades que tiene el mercado podemos superar las amenazas que aparecen al momento de un crecimiento y lo más importante también es necesario llegar a convertir las debilidades en fortalezas.

La evaluación financiera determinara si las alternativas de mejora están respaldadas por la rentabilidad i/o beneficio económico, mediante indicadores financieros se sabe si la inversión será fructífera y cuanto ganara la empresa por cada dólar invertido. Es así que Indufanny se encuentra en una etapa de estancamiento en su desarrollo, la cual a su vez permite que la empresa genere nuevas estrategias y oportunidades de negocio todo con el afán de crecer.

El presente estudio permitirá a Indufanny crecer con una mejor y eficiente distribución y un incremento en su capacidad de producción.

6.4 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

6.4.1 Objetivo general

Optimizar de logística de distribución para incrementar la rentabilidad de la empresa Indufanny.

6.4.2 Objetivo específico

- Analizar la logística de distribución de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.
- Determinar el nivel de rentabilidad de la empresa de productos de consumo masivo Indufanny.
- Analizar la factibilidad y viabilidad de las mejoras planteadas en el proyecto.

6.5 FUNDAMENTACIÓN

6.5.1 Análisis económico financiero de factibilidad

Mediante la aplicación de un check list aplicado a la empresa en las áreas de contabilidad y finanzas, distribución, y producción, se obtienen los datos a continuación, con los que se parte como base para el análisis de desarrollo crecimiento y proyección financiera para la evaluación de factibilidad de implementar el sistema de distribución.

Tabla 11: Ficha de observación

Objeto de estudio:	Empresa Indufanny
Lugar:	Tungurahua
Fuente:	Base de datos de la empresa
Fecha:	Año 2016 y 2017 (1 enero al 31 de diciembre 2016)
Aspectos observados	Verificación de la información
Estados financieros	Anexos
Cartera de productos	Anexos
Nivel de producción	Datos
Distribución	Datos

Fuente: Marco teórico

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El análisis financiero parte de los balances generales (Anexo 1) presentados hasta el periodo fiscal 2017, con estos datos numéricos que son la realidad financiera que tiene la empresa y desde ese punto de partida se pueden tomar decisiones de mejora.

Las estrategias a ser implementadas deben estar respaldadas por cifras que respalden el riesgo de inversión que se va a realizar, así también como directrices que encaminen el buen desarrollo de las estrategias.

Etapas de un estudio económico financiero

Componentes y sustentos Técnicos

- Localización de la empresa
- Productos y servicios de la empresa
- Interacción de procesos

Estudio de mercado

- Estudio de mercado
- Análisis de factores demográficos
- Análisis FODA
- Mercado objetivo
- Análisis de la demanda
- Demanda potencial
- Análisis de la oferta
- Estimación de la demanda insatisfecha
- Rutas potenciales

Estudio financiero

- Análisis financiero
- Inversión requerida
- Financiamiento
- Políticas
- Producción proyectada

- Previsión financiera
- Flujo de caja proyectado

Evaluación

- Valor actual neto
- Tasa interna de retorno
- Relación Beneficio / Costo (B/C)
- Periodo de recuperación de la inversión

6.6 MODELO OPERATIVO

6.6.1 Componentes y sustentos técnicos

Localización de la empresa

Macro localización

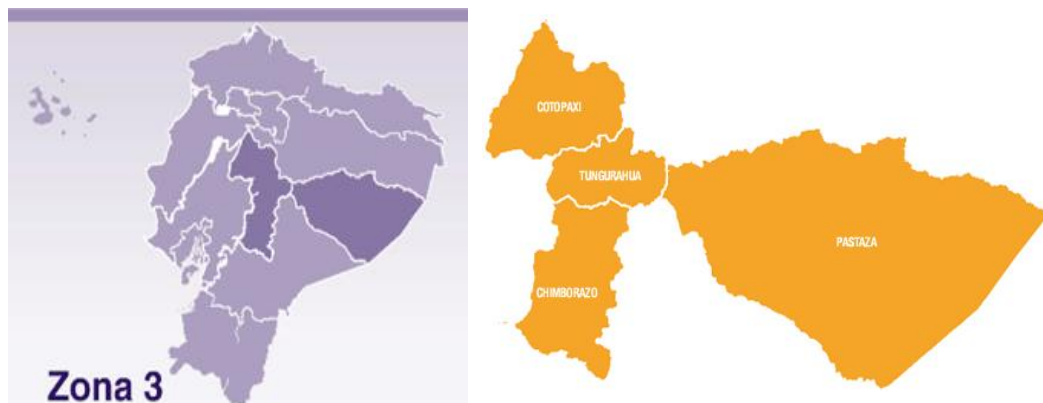


Figura 12: Zona 3 macro localización

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La empresa en estudio empresa Indufanny se encuentra ubicada en la Zona tres del Ecuador, comprendida por cuatro provincial como lo indica la figura 12; Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua, en esta última se localiza la planta de producción de Indufanny.

Micro localización

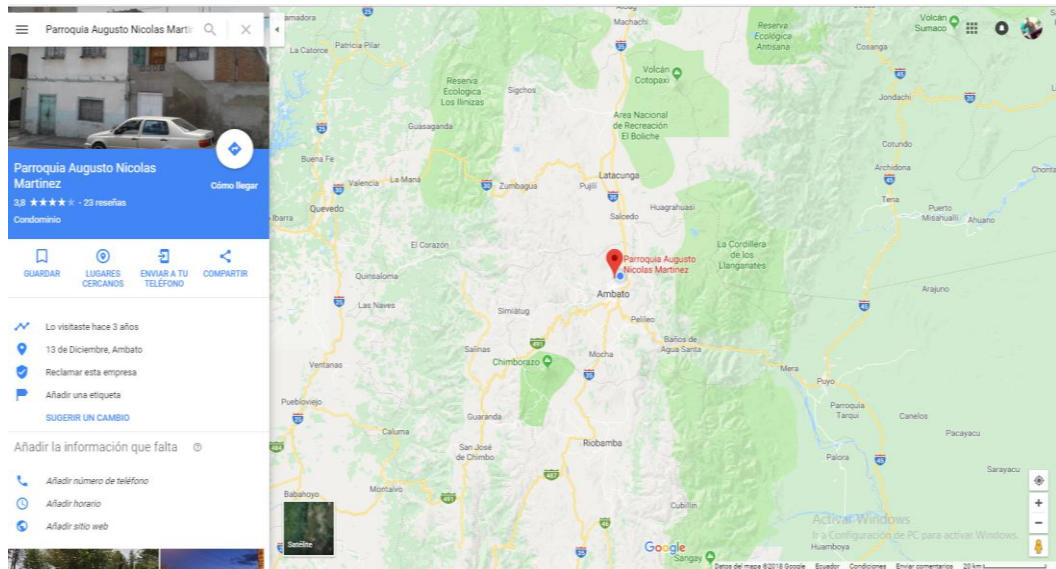


Figura 13: Micro localización (visión cartográfica)

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la figura 13 se observa la localización cartográfica micro de la empresa Indufanny, en la parroquia N. Augusto Martínez de la parroquia Atahualpa en el Cantón Ambato, calle Serbal y pasaje el Mangle.

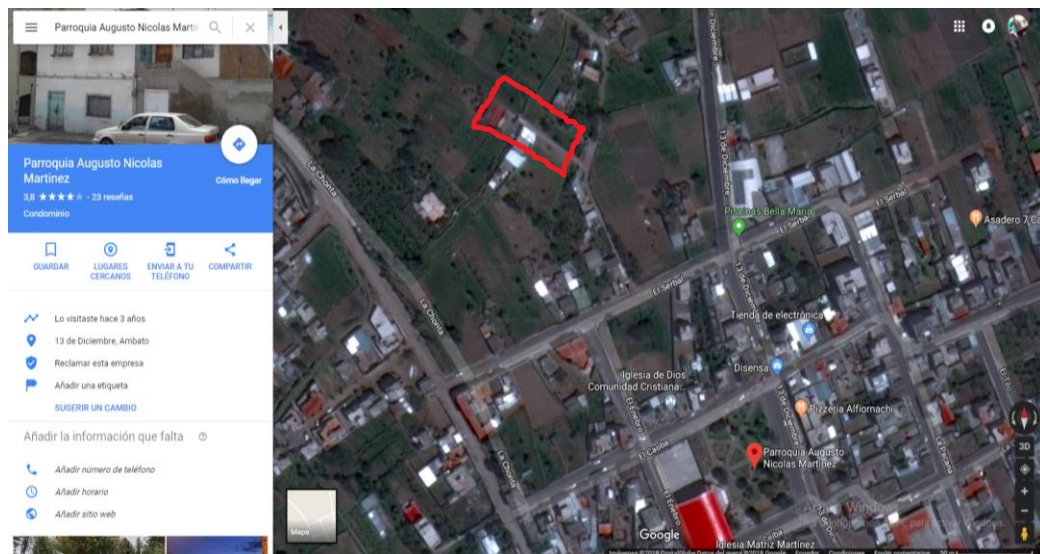


Figura 14: Micro localización (visión real)

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la figura 14 se observa la localización micro de la empresa Indufanny en una vista real panorámica, en el recuadro rojo señalado el área donde se ubica la planta de producción.

Productos y servicios de la empresa

Según el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU) la empresa tiene la siguiente codificación.

C1079.99 ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Los productos que se ofertan dentro de esta clasificación se indican en las figuras 15, 16, 17, 18, 19, 20:



Figura 15: Papas en hojuelas

Fuente: Industrias Fanny

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla



Figura 16: Papas en tiras

Fuente: Industrias Fanny

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla



Figura 17: Chifles de dulce
Fuente: Industrias Fanny
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla



Figura 18: Chifles de sal
Fuente: Industrias Fanny
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla



Figura 19: Cueros
Fuente: Industrias Fanny
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla



Figura 20: Tocinetas
Fuente: Industrias Fanny
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interacción de los procesos

Visión

Ser líder en la industria productora y comercializadora de snacks con posicionamiento en el mercado Zonal 3 en el lapso de cinco años.

Misión

Somos productores snacks de calidad a precios competitivos y los distribuimos con eficiencia.

Valores empresariales

Integridad

Somos gente honesta que actúa con transparencia, evitando la trampa y el engaño, respetando las leyes y compromisos establecidos. Indufanny, (2014)

Respeto

Es la base fundamental de nuestra organización, abarca todas las esferas de la vida empezando por nosotros, por nuestros compañeros, con el medio ambiente, por las leyes, las normas sociales, nos destacamos por ser solidarios, responsables, cordiales, considerados, atentos y sencillos. Indufanny, (2014)

Compromiso

Comprometerse va más allá de cumplir con una obligación, es poner en juego nuestras capacidades para sacar adelante todo aquello que se nos ha confiado. Procurando un ambiente amable y las buenas relaciones. Indufanny, (2014)

Lealtad

Tiene que ver con sentimientos de fidelidad, de apego y de respeto que inspiran a la Organización y a sus miembros. Somos Gente que nos destacamos por ser

sinceros, valientes, transparentes, agradecidos, constantes, confiables, seguros y porque cumplimos con nuestra palabra. Indufanny, (2014)

Políticas

- La empresa Indufanny cumplirá los requisitos acordados con los clientes
- Brindar trato justo y esmerado a todos los clientes e intermediarios en sus pedidos, en sus solicitudes y sugerencias considerando que el fin de la empresa es el dar un producto de calidad por dentro y por fuera.
- Todos los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
- Nuestros productos cumplen con todos los estándares de calidad.
- Las Facturas de contado serán pagadas en el momento de la entrega del producto. En caso de la factura a crédito, se entregará copia de la misma con la firma de recibido del cliente.
- El jefe de ventas debe ser una persona con una actitud amable, respetuosa y fluida con el fin de lograr la satisfacción y atracción del cliente.
- La empresa se compromete a lograr la plena satisfacción del cliente, si no es así se le reembolsara su dinero sin cuestionamiento alguno.
- Los empleados no podrán recibir visitas no laborales.
- Nuestra empresa cumple con todos los estándares de calidad en cuanto a seguridad laboral.
- Es obligación del trabajador o representante de la empresa sea un vendedor u operario saludar al cliente.
- El vendedor deberá presentarse con el cliente.
- El vendedor recibirá comisiones según las ventas que realice.
- El personal deberá utilizar un vocabulario serio con los clientes.
- El empleado no se quedara con ningún dato personal de los clientes, estos son sólo para uso de la empresa.

Imagen corporativa

Está comprendida por el nombre de la empresa, logotipo y slogan mismos que se muestran en las figuras 21, 22, 23.

INDUSTRIAS FANNY



Figura 21: Nombre de la empresa

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Logotipo

En la empresa “**Indufanny**” cada elemento tiene su identidad corporativa.

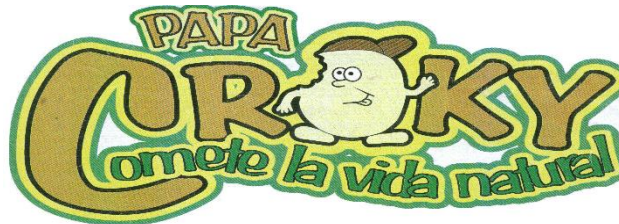


Figura 22: Logotipo producto Croky Papa

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Eslogan



Figura 23: Eslogan

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El sitio web

Es fundamental contar con un dominio propio, que puede ser el nombre de su empresa o bien alguna palabra relacionada al negocio.

www.Indufanny.com

Estructura organizacional

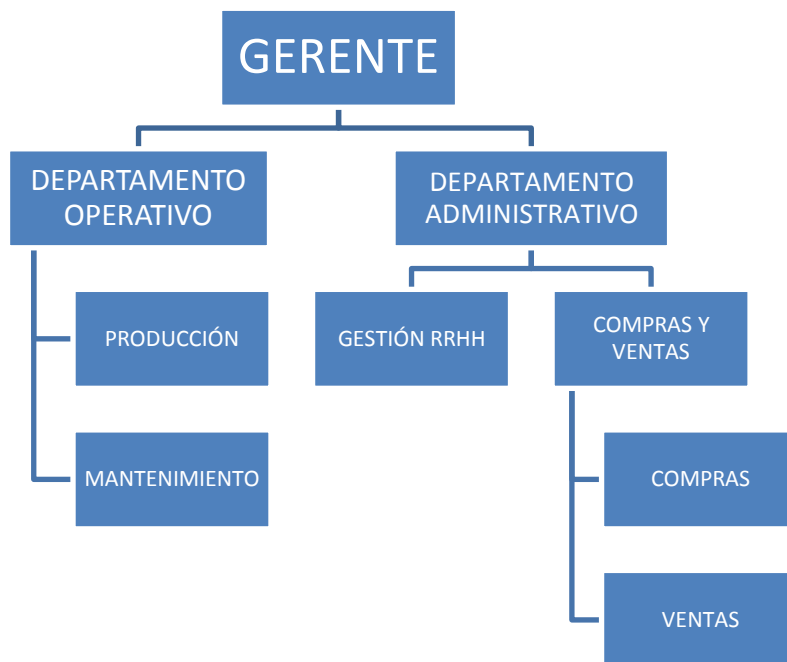


Figura 24: Estructura organizacional

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Se sugiere establecer la estructura organizacional que muestra la figura 24, con el afán de establecer responsabilidades y de establecer indicadores medibles que permitan verificar el cumplimiento de las políticas institucionales así como la visión y misión.

Proveedores

La materia prima son las papas y esta se acostumbra obtenerla en el mercado mayorista con proveedores ya conocidos, en la figura 25 se puede ver a Doña Rosita productora y comerciante de papas desde hace 10 años con quien sea creado un lazo comercial fuerte.



Figura 25: Punto de oferta proveedores
Fuente: Investigación (Mercado mayorista)
Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Para que el producto sea estándar se creará un convenio de compra y venta con el proveedor en donde aseguraremos una cantidad específica de producto semanal de un solo tipo y de un solo tamaño asegurando de esta manera mayor regularidad en el producto terminado.

Distribución y localización de la planta

La infraestructura necesita un área física dividida en varias secciones como son: el Área Financiera y Administrativa, Área de Distribución y Ventas, Área de Producción; Área de Recursos Humanos, cada una de estas posee el suficiente espacio, de manera especial el área de producción distribuida de manera adecuada para el perfecto desenvolvimiento de las actividades tanto de los empleados como para el proceso productivo sea ordenado y se optimice el tiempo.

Clasificación de la empresa de snacks

Es una empresa micro, que de acuerdo a los diferentes criterios se la clasifica de la siguiente manera.

Por la rama de actividad.

- Pertenece al sector secundario.

Por el patrimonio.

- Pertenece a una empresa privada.

Por el tamaño.

- Pertenece al grupo de micro empresas.

Distribución de la empresa

- Planta de producción
- Edificio administrativo

Distribución de planta.

- Almacén de materias primas.
- Área de lavado
- Área de pelado.
- Área de recorte.
- Área de fritura.
- Área de empaque.
- Bodega de producto terminado

Distribución de la empresa por áreas

Área Administrativa y Financiera:

- Gerencia
- Secretaría
- Jefatura financiera
- Contabilidad
- Bodega

Área de Producción:

- Jefatura de producción
- Bodega de materia prima
- Sección de lavado y pelado

- Sección de rebanado.
- Sección de fritura
- Sección de etiquetado y enfundado del producto
- Bodega de producto terminado

Área de Comercialización:

- Comercialización y ventas

Proceso administrativo

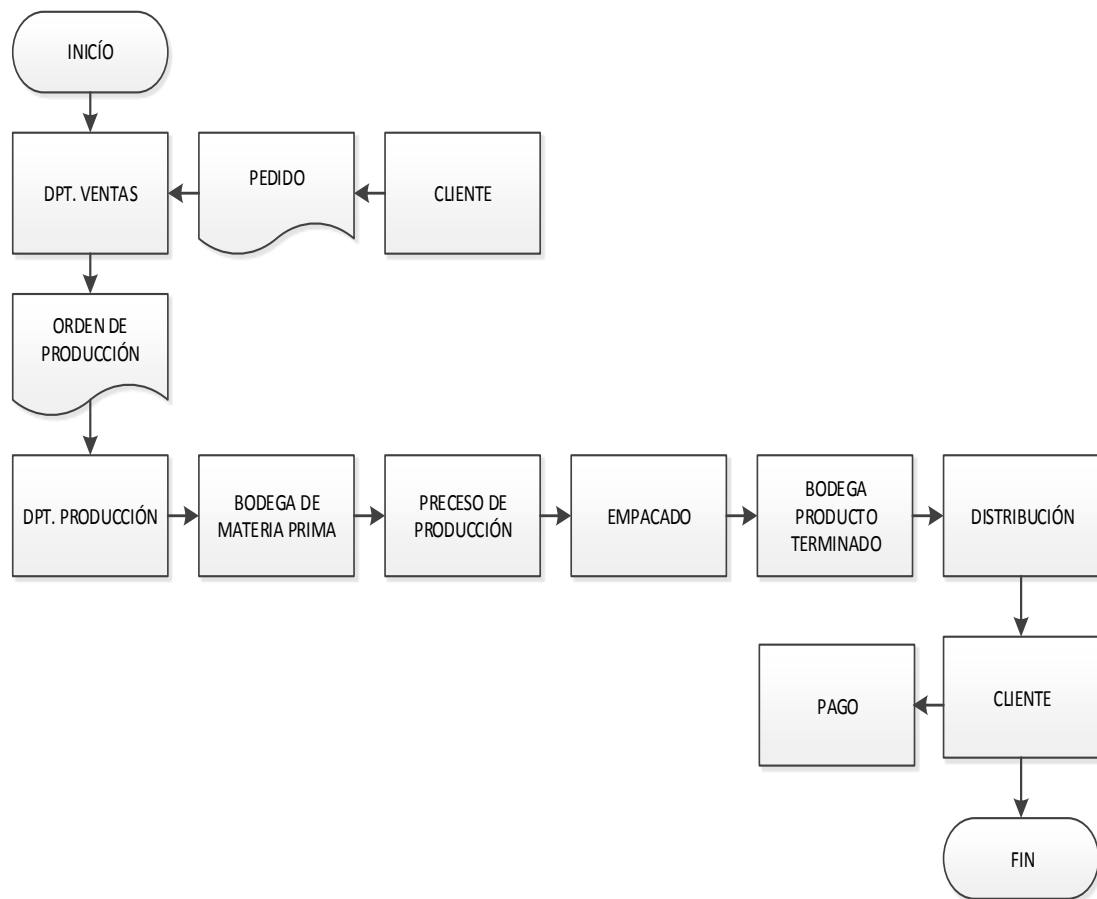


Figura 26: Proceso administrativo

Fuente: Industrias Fanny

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Para controlar de mejor manera el flujo de procesos dentro de la empresa Indufanny se sugiere seguir el flujo de proceso en la figura 28 para determinar posibles falencias o cuellos de botella que permitan mejorar en un futuro.

Proceso de selección de proveedores

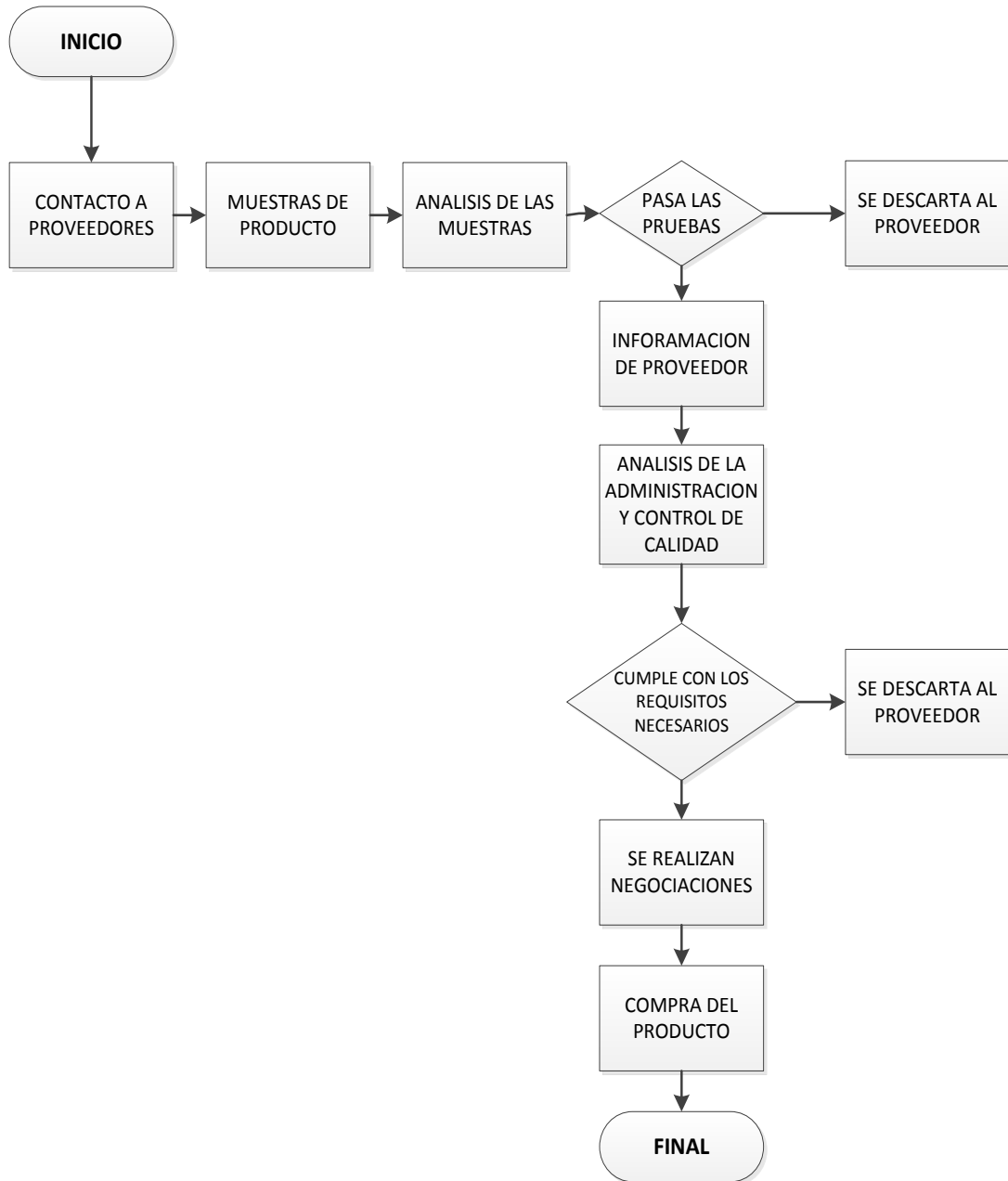


Figura 27: Proceso de selección de proveedores

Fuente: Industrias Fanny

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La selección de proveedores es importante para mantener un abastecimiento continuo y de un producto materia prima estándar que permita a la vez ofertar un producto terminado homogéneo. Lo más recomendable sería aplicar el flujograma sugerido en la figura 27.

Proceso de producción: Croky papas.

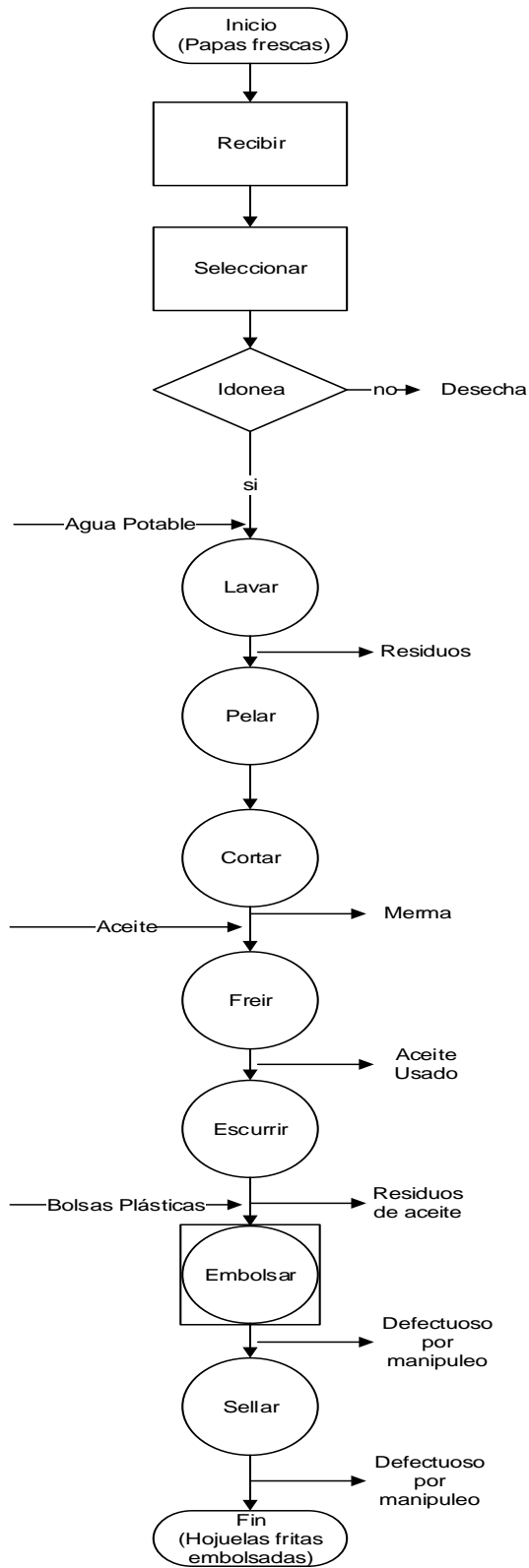


Figura 28: Proceso de producción.

Fuente: Industrias Fanny

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Proceso de distribución

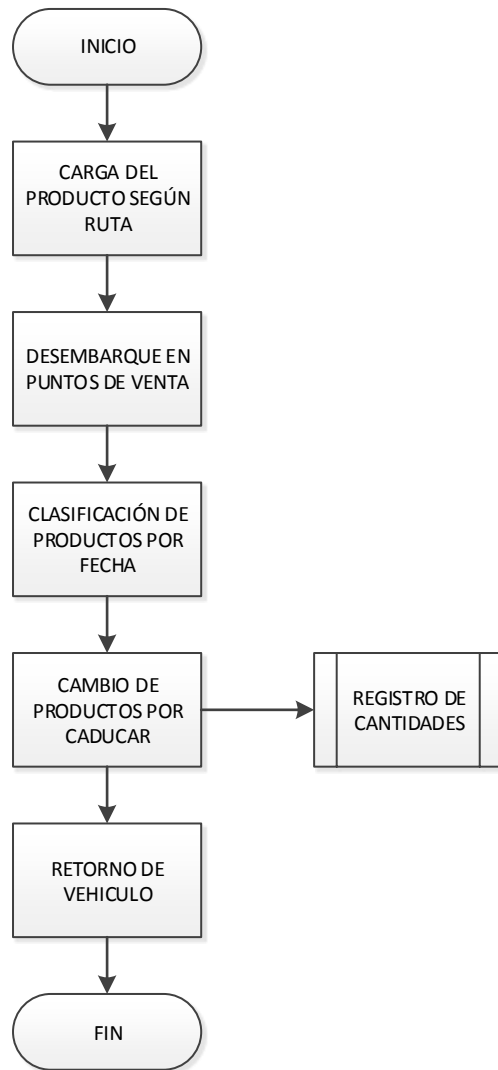


Figura 29: Proceso de distribución.

Fuente: Industrias Fanny

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La figura 28 muestra el proceso de producción de snacks sugerido para estandarizar procesos asignar responsabilidades a los operarios y de esa forma controlar de mejor manera. De igual manera es necesario estandarizar el proceso de distribución como lo muestra la figura 29.

6.6.2 Estudio de mercado

Importancia de la investigación de mercado

La investigación ayuda a tener claro el negocio y de las operaciones que se van a desarrollar para el adecuado funcionamiento de la empresa. Se muestra de forma detallada las características del producto las cuales deben satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores, para ello se realiza una investigación de mercado nacional y a la Zona 3 conformada por Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza, con el propósito de identificar y analizar la oferta y demanda del producto.

Los objetivos del estudio de mercado generalmente son; obtener información que nos ayude para enfrentar las condiciones del mercado, tomar decisiones y anticipar la evolución del mismo, conocer la aceptación del mercado por el consumo de snacks, determinar las características de: precio, producto, plaza y promoción y definir las estrategias más adecuadas para llegar con éxito al mercado.

Análisis de factores demográficos

La población total tiene una relación directa a la demanda de snacks, es decir que a más cantidad de población mayor será el consumo, por otro lado, el género no es un factor determinante para el consumo ya que hombres y mujeres lo consumen por igual, en cuanto a las edades, se hace mayor énfasis en el rango de edades comprendidas entre 5 hasta 70 años. La distribución poblacional por cantones influye principalmente en dos áreas, la primera es: la resistencia del mercado al ingreso de nuevos competidores y la segunda es: las restricciones legales existentes para la venta de productos no considerados en una dieta balanceada.

Tabla 12: Matriz FODA

	FACTORES INTERNOS
--	--------------------------

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> • Auto-ventas • Alta capacidad instalada • Automatización en 50% del proceso productivo • Inventario de producto terminado 	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de venta variables • Falta de plan de marketing • Empresa empírica con baja planificación estructural • Malas prácticas de almacenamiento
FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos de economías de escala • Facilidades de acceso a insumos • Concentración de proveedores • El precio competitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una planificación estructural acorde a las necesidades de la empresa • Invertir en un plan de marketing que permita apoyar las ventas • Reducir inventarios mediante convenios con proveedores • Reducir inventarios mediante convenios con distribuidores • Incrementar la producción y reducir costos con economías de escala • Incrementar las ventas reduciendo un margen de utilidad y aprovechando el auto venta • Establecer estrategias de venta para desplazar a la competencia <ul style="list-style-type: none"> • Expandir el mercado de cobertura para incrementar volúmenes de producción y venta
	AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> • Número de competidores • El comprador propenso a sustituir • Volumen de compra • Sensibilidad al precio • Limitaciones por políticas y regulaciones gubernamentales 	

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: Luego de analizado los factores internos y externos que presenta la empresa se plantean como alternativas de estrategias a ser implementadas:

- Desarrollar una planificación estructural acorde a las necesidades de la empresa
- Invertir en un plan de marketing que permita apoyar las ventas
- Reducir inventarios mediante convenios con proveedores
- Reducir inventarios mediante convenios con distribuidores
- Incrementar la producción y reducir costos con economías de escala
- Incrementar las ventas reduciendo un margen de utilidad y aprovechando el auto venta

- Establecer estrategias de venta para desplazar a la competencia
- Expandir el mercado de cobertura para incrementar volúmenes de producción y venta

Para la determinación del mercado objetivo así como el análisis de la demanda es necesaria la aplicación de una encuesta al mercado con la cual se obtiene información de base para un plan de marketing.

Encuesta

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

Es impersonal porque el cuestionario no lleva el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos.

Es una técnica que se puede aplicar a sectores más amplios del universo, de manera mucho más económica que mediante entrevistas.

Varios autores llaman cuestionario a la técnica misma. Los mismos u otros, unen en un mismo concepto a la entrevista y al cuestionario, denominándolo encuesta, debido a que en los dos casos se trata de obtener datos de personas que tienen alguna relación con el problema que es materia de investigación.

Cuestionario

El cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de investigación. Se trata de un plan para recabar información de la unidad de análisis objeto de estudio y centro del problema de investigación.

Antes de iniciar la elaboración del cuestionario, es necesario tener claros los objetivos de la investigación que impulsan a diseñar el cuestionario. Para preparar

un instrumento para recabar datos, deben examinarse los siguientes aspectos básicos.

Fuentes de información

La fuente de información primaria será la población de la Zonal 3 Centro, conformada por Cotopaxi: 409.205 habitantes; Tungurahua: 504.583; Chimborazo: 458.581; Pastaza: 83.933 habitantes. Es la más extensa del país, con un área de 44.899 km², que equivale al 18% del territorio ecuatoriano. La Zonal 3 tiene 1'456.302 habitantes; es decir 10.05 % de la población ecuatoriana, por lo cual utilizaremos la formula estadística para el cálculo de la muestra.

La razón de realizar el estudio sobre los habitantes de la zonal 3 es porque en ella se encuentra ubicada la planta de producción de la empresa Indufanny, así también el producto ya ha incursionado en estos sectores.

Cálculo de la Muestra

En estadística, una muestra estadística (también llamada muestra aleatoria o simplemente muestra) es un subconjunto de casos o individuos de una población estadística.

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

En donde:

- Z = Nivel de confianza
- N = Población
- p = Probabilidad a favor
- q = Probabilidad en contra
- e = Error de estimación
- n = Tamaño de la muestra

El estudio de mercado requiere de información de la población del Ecuador, por ser el mercado objetivo que se busca abastecer en el cual se encuentra localizada la empresa Indufanny.

El Ecuador cuenta con una población de 16.39 millones de habitantes para el año 2016 según la proyección poblacional realizada por el Banco mundial con los datos estadísticos del INEC.

Tabla 13: Datos para el cálculo de la muestra

Variables	Datos
N Población total	16'390.000
Z Nivel de confianza	95%
e Margen de error	5%
p probabilidad a favor	0.5
q probabilidad en contra	0.5

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la tabla 13 se indica la los datos necesarios para aplicar la formula y determinar la muestra. Aplicando la fórmula de la muestra tenemos:

$$n = \frac{1.69^2 0.5 * 0.5 16390000}{0.05^2 (16390000 - 1) + 1.69^2 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{117028669.75}{30396.10}$$

$$n = 385$$

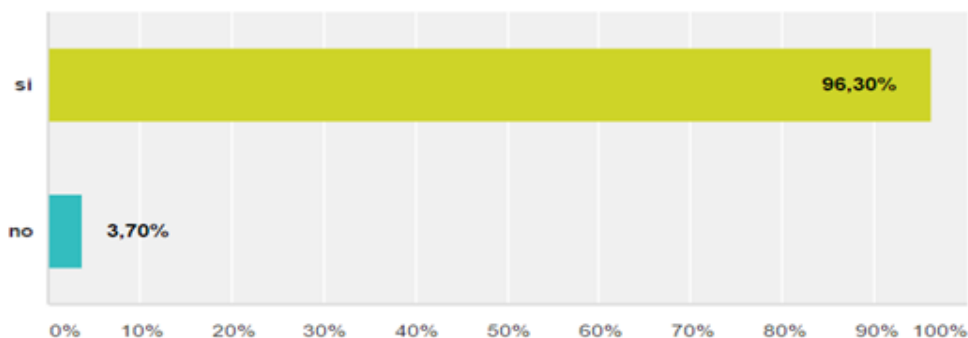
El cálculo indica que el tamaño de la muestra considerada para el presente estudio es de 385 personas.

Aplicación de las encuestas

Para la aplicación de la muestra se empleara una metodología aleatoria y de esta manera impedir el direccionamiento de las encuestas, se utilizó las tecnologías de la información y de ellas específicamente las redes sociales, las cuales permitieron abarcar un mayor espacio geográfico y de manera organizada y rápida conocer los gustos y preferencias de la población.

Tabulación de los datos

¿Consumes snacks?



Opciones de respuesta	Respuestas
si (1)	96,30%
no (2)	3,70%
Total	

Figura 30: Pregunta número 1 Consumo

Fuente: Investigación

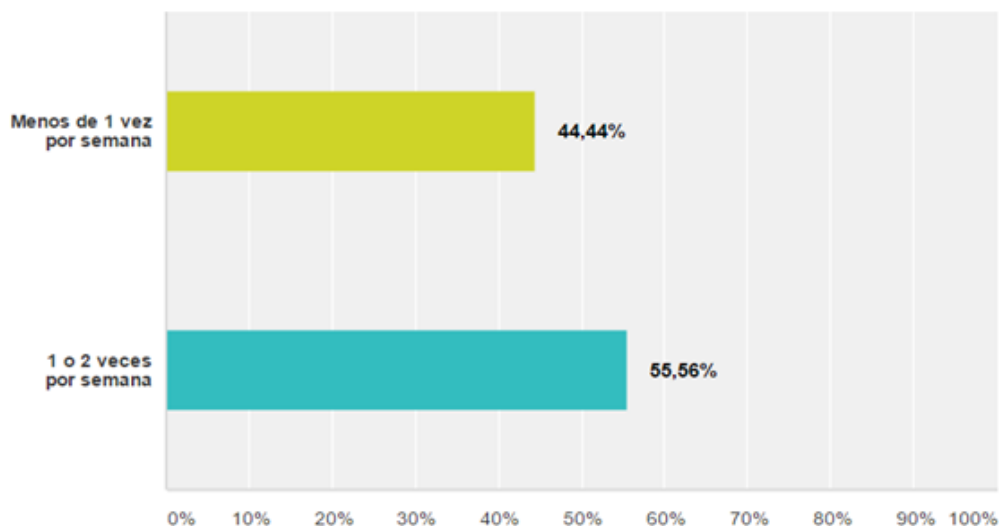
Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: Una gran mayoría representada por el 96.3 % afirma consumir snacks no obstante existe un reducido grupo de personas representados por el 3.7 % que manifiesta no tener afinidad por el consumo de snacks.

La información obtenida de la primera pregunta es vital para el estudio ya que evidencia el consumo de snacks lo cual es la base y sustento no solo de la presente investigación sino de la razón de ser de la empresa misma.

Del total de la población de la zonal 3 la cual es 1'138.537, el 96.3% consume snacks es decir 1'096.411 personas.

¿Con que frecuencia consumes snacks?



Opciones de respuesta	Respuestas
Menos de 1 vez por semana	44,44%
1 o 2 veces por semana	55,56%
Total	

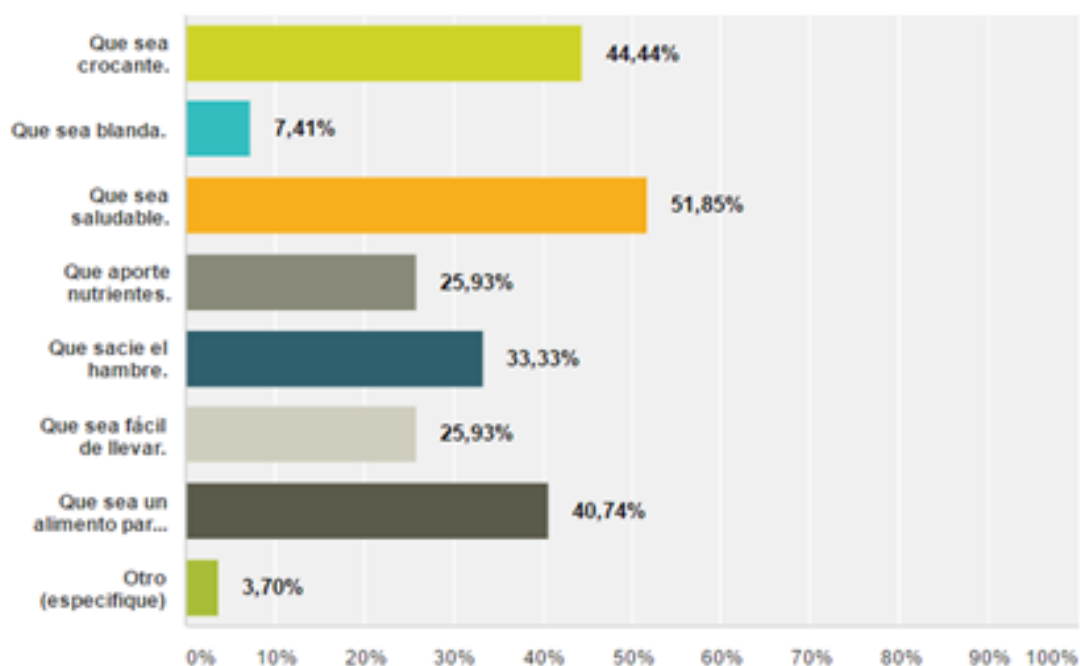
Figura 31: Pregunta número 2 Frecuencia de consumo

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: Del 100% de las personas encuestadas el 44.44% afirma que consume snacks menos de una vez por semana, el 55.56% dice consumir de 1 a 2 veces por semana mientras que las otras opciones como todos los días y varias veces por día tienen un 0%.

¿Qué características te parece que debe tener un snack?



Opciones de respuesta	Respuestas
Que sea crocante.	44,44%
Que sea blanda.	7,41%
Que sea saludable.	51,85%
Que aporte nutrientes.	25,93%
Que sacie el hambre.	33,33%
Que sea fácil de llevar.	25,93%
Que sea un alimento para tener y disfrutar en casa.	40,74%
Otro (especifique)	3,70%

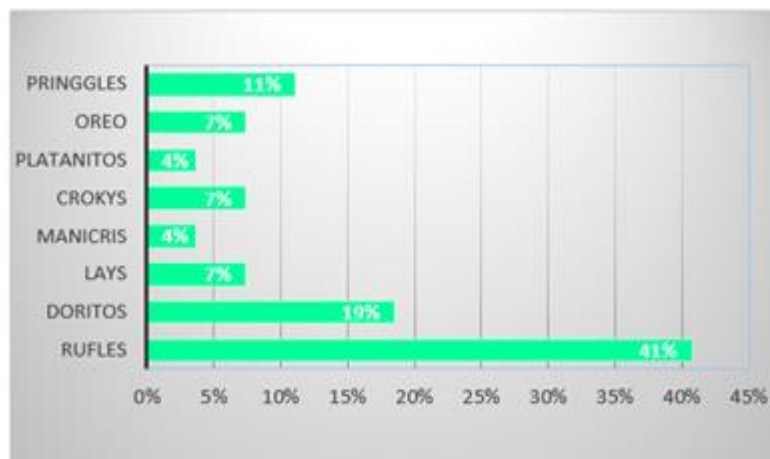
Figura 32: Pregunta número 3 Características

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: Entre las características más optadas por los encuestados tenemos que el producto sea crocante a la vez que se pueda consumir en casa, también debe saciar el hambre y lo más importante, se necesita que el producto ofertado sea saludable.

¿Qué marcas de snacks conoce?



Opciones de respuesta	Respuestas
Ruffles	41%
Doritos	19%
Lays	7%
Manicris	4%
Crokys	7%
Platanitos	4%
Oreo	7%
Pringgles	11%
Total	100%

Figura 33: Pregunta número 4 Marcas conocidas

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: Se analiza la aceptación y reconocimiento de marcas de snacks que las personas tienen con el afán de tomar como punto de referencia la estructura de dicha marca, tanto a nivel de marketing como a nivel institucional.

En el presente caso el producto más reconocido en el mercado son las papas Ruffles seguido por Doritos, estas dos marcas líderes tienen varios aspectos a considerar como posibles desarrollos en Indufanny sin embargo existen estrategias que no pueden ser utilizadas por la magnitud de las empresas.

¿Te agrada la presentación de los snacks actuales?

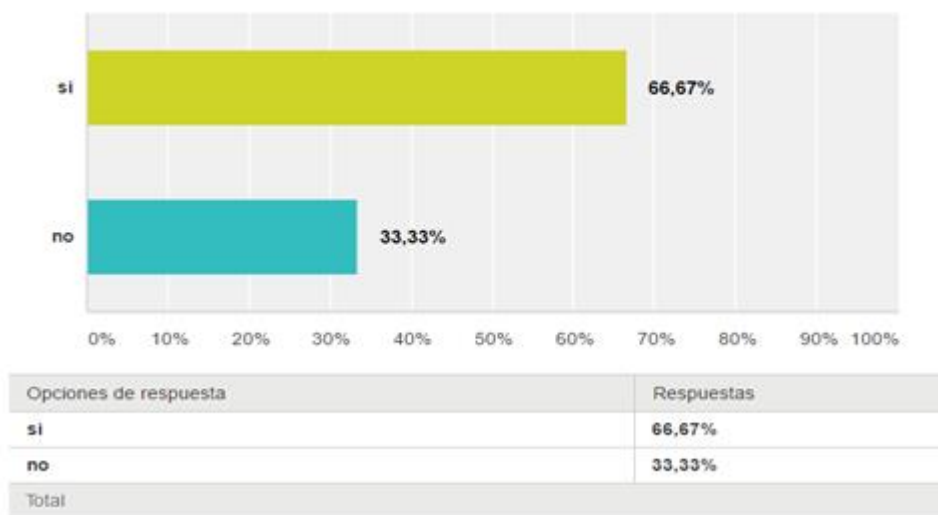


Figura 34: Pregunta número 5 Aceptación

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: El 66.67% de las personas encuestadas presenta afinidad por la presentación de los snacks actuales mientras que el 33.33% restante no se ve influenciado o no es de vital importancia la presentación de los snacks.

¿En qué lugares compras los snacks?

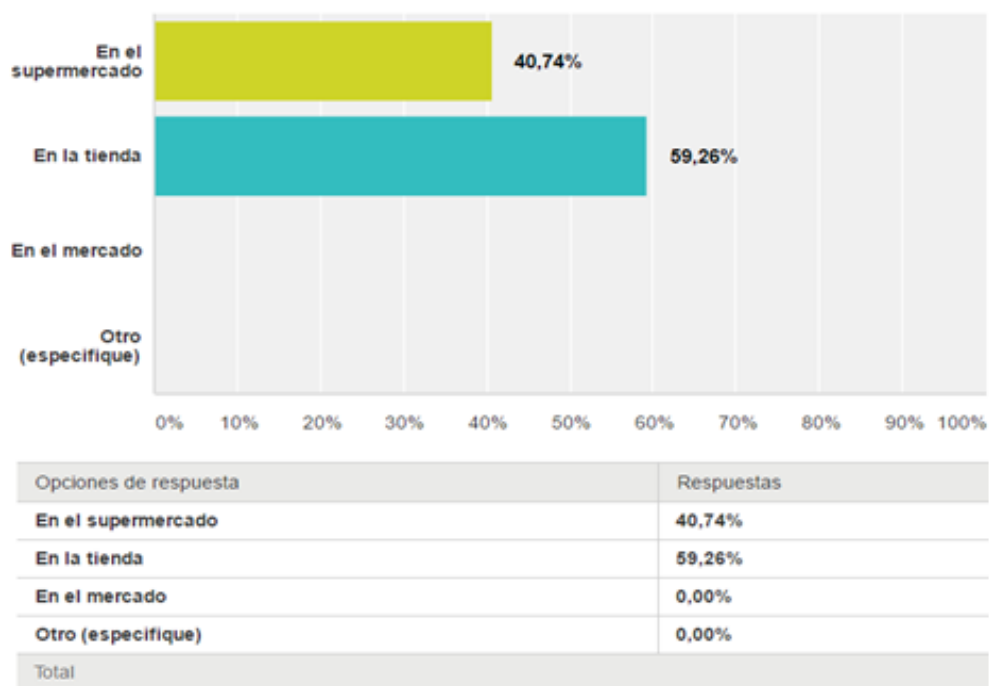


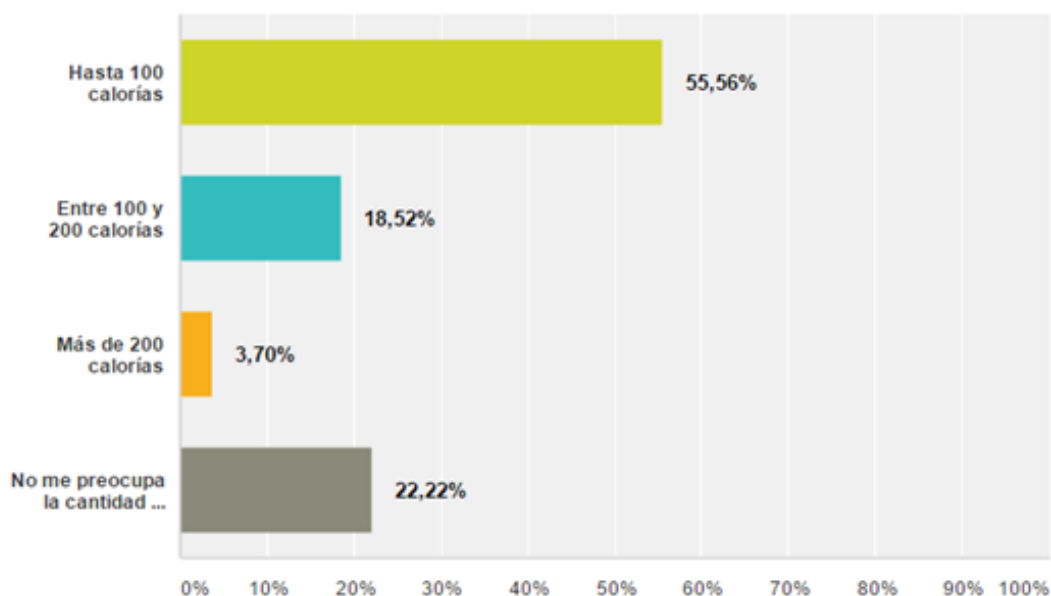
Figura 35: Pregunta número 6 Punto de demanda

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: La mayoría de personas encuestadas representadas por el porcentaje 59,26% indica que adquiere los snacks en la tienda mientras que el 40.74% restante adquiere en el supermercado, esto significa que las tiendas y los súper mercados serán los puntos de venta potenciales a ser explotados.

¿Cuántas calorías consideras que debe tener una funda de snacks?



Opciones de respuesta	Respuestas
Hasta 100 calorías	55,56%
Entre 100 y 200 calorías	18,52%
Más de 200 calorías	3,70%
No me preocupa la cantidad de calorías	22,22%
Total	

Figura 36: Pregunta número 7 Calorías

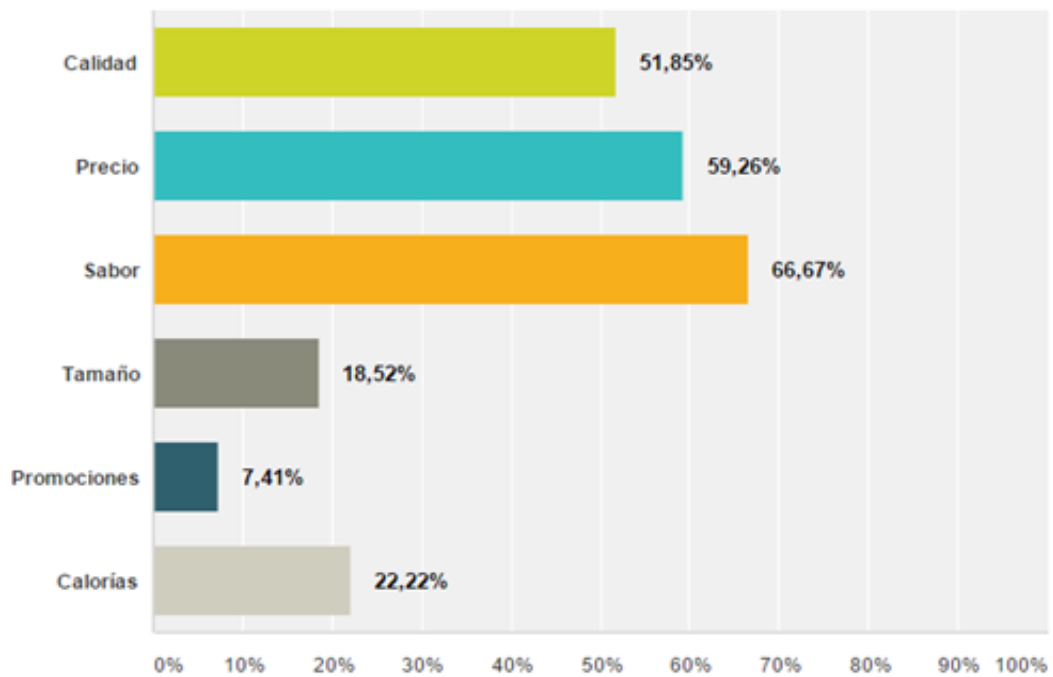
Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: La mayoría de las personas encuestadas considera que las calorías son un factor importante el cual controlar al momento de consumir snacks, el 22.22% de personas encuestadas afirma no preocuparse por las calorías que consume en un snack y el otro 22.22% considera que los snacks deberían tener más de 100 calorías.

Cabe mencionar que los snacks no están considerados dentro de una alimentación balanceada y controlada y por esa misma razón al momento de consumir snacks no la mayoría de personas no lo hace por las calorías que consume más bien por ganas de saciar una necesidad o antojo

¿Cuál de los siguientes factores influyen a la hora de comprar un cereal?



Opciones de respuesta	Respuestas
Calidad	51,85%
Precio	59,26%
Sabor	66,67%
Tamaño	18,52%
Promociones	7,41%
Calorías	22,22%

Figura 37: Pregunta número 8 Factores de decisión

Fuente: Investigación

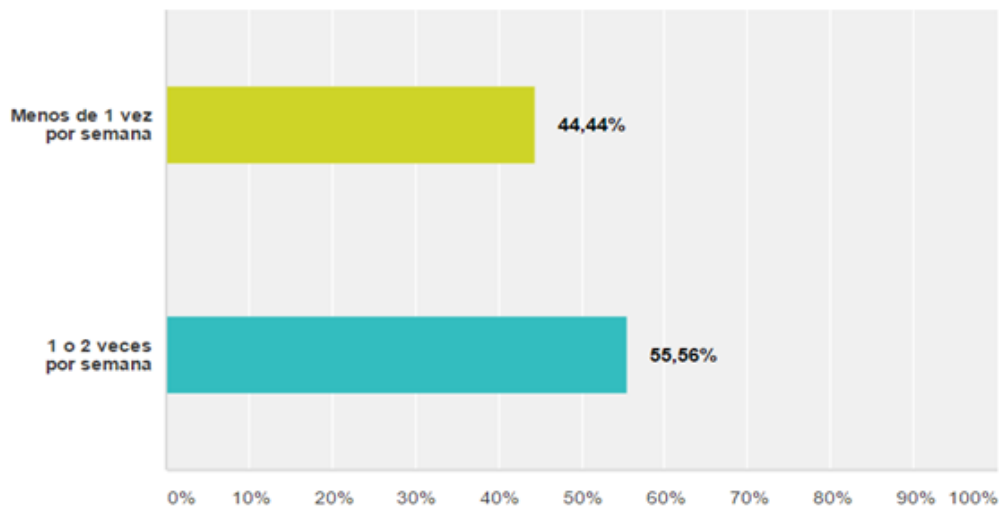
Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Interpretación: En la presente pregunta las personas encuestadas escogieron las opciones que más determinan su compra de snacks, entre las más votadas tenemos el sabor en primer lugar como factor determinante de compra, seguido por el precio del producto y junto con el la calidad ofertada, opciones como el tamaño calorías y promociones no fueron tan importantes al momento de determinar la compra de una snack.

Análisis de la demanda

En el desarrollo del presente estudio, es primordial determinar la demanda ya que a través de ella se podrá cuantificar el volumen de producción que el mercado estaría en capacidad de consumir a un precio determinado.

¿Con que frecuencia consumes snacks?



Opciones de respuesta	Respuestas
Menos de 1 vez por semana	44,44%
1 o 2 veces por semana	55,56%
Total	

Figura 38: Pregunta número 2 Frecuencia de consumo

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Demanda potencial

La frecuencia de consumo de snacks con más porcentaje es la de 1 a 2 veces por semana, sin embargo para presentar mayor realidad a la investigación en curso se toma como parámetro el consumo de 1 vez por semana y 4 veces al mes, de esta manera tenemos:

Tabla 14: Consumo de snacks

Referencia	Semanal	Mensual	Anual
Frecuencia de consumo	1	3	24
Total de Población	16390000	49170000	590040000
Consumo total en gramos	737550000	2212650000	26551800000
Consumo total en kilogramos	737550	2212650	26551800
Consumo total en toneladas	737,55	2212,65	26551,80

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La tabla 14 indica que la demanda en el mercado es de 26.551,80 toneladas de snacks anuales, con el aproximado consumo de una unidad por persona a la semana.

Análisis de la oferta

La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones dadas para comprar lo que sea, en un determinado momento.

Para calcular la oferta de mercado se toma en cuenta a las empresas Ruffles, Lay's, Kiwa, Carli y Risadas que serán considerados como ofertantes o competencia.

Tabla 15: Oferta de mercado nacional

OFERTA DEL MERCADO NACIONAL (en toneladas)							
Año	Ruffles	Lay's	Kiwa	Carli	Rizadas	Otros	Total Nacional
2013	2606,54	2332,25	1979,6	2044,25	2253,1	6426,16	17641,90
2014	2894,68	2571,2	2155,29	2231,54	2477,85	7578,72	19909,28
2015	2508,75	2251,16	1919,97	1980,69	2176,83	7035,00	17872,40
2016	2783,83	2479,27	2087,7	2159,49	2391,39	8135,32	20037,00

Fuente: (Alimentos Ecuador, 2017)

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Las empresas antes mencionadas importan los snacks de papa de países como: Chile, Colombia, Perú, México y Estados Unidos, excepto Risadas que es una empresa nacional, esto representa una ventaja para Indufanny por ser una empresa netamente ecuatoriana.

En el conjunto nombrado como “Otros” está incluida la producción actual de la empresa Indufanny junto con la producción de varias microempresas y pequeñas empresas.

Tabla 16: Oferta del mercado

OFERTA DEL MERCADO (en toneladas)	
Año	Anual total Nacional
2013	17641,90
2014	19909,28
2015	17872,40
2016	20037,00
Proyección 2018	22053,34

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Para el cálculo de la proyección de la oferta al año 2018 se utiliza el histórico de crecimiento en el mercado dando así 22053.34 toneladas de producción (tabla 16).

En sector de alimentos incluido los snacks existe una alta competitividad, debido a la versatilidad que puede presentarse en cada línea de producción y su constante innovación así como de los cambios de preferencia y modas que puedan presentarse en la población.

Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha, hace referencia a la parte del mercado que no se ha logrado satisfacer o cubrir, con los productos o servicios existentes en el mercado.

Tabla 17: Demanda insatisfecha

Demanda insatisfecha		
	Mensual	Anual
Demanda potencial	2212,65	26551,80
Oferta identificada	1837,78	22053,34
Demanda Insatisfecha	374,87	4498,46

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La demanda insatisfecha es de 4498.46 toneladas de snacks al año, por lo tanto la empresa Indufanny tiene un mercado al cual abastecer incrementado su producción y cobertura de distribución.

Dependiendo de la capacidad de la maquinaria que la empresa Indufanny pretende explotar, se determinará el porcentaje de la demanda insatisfecha que se abarcará.

Rutas potenciales

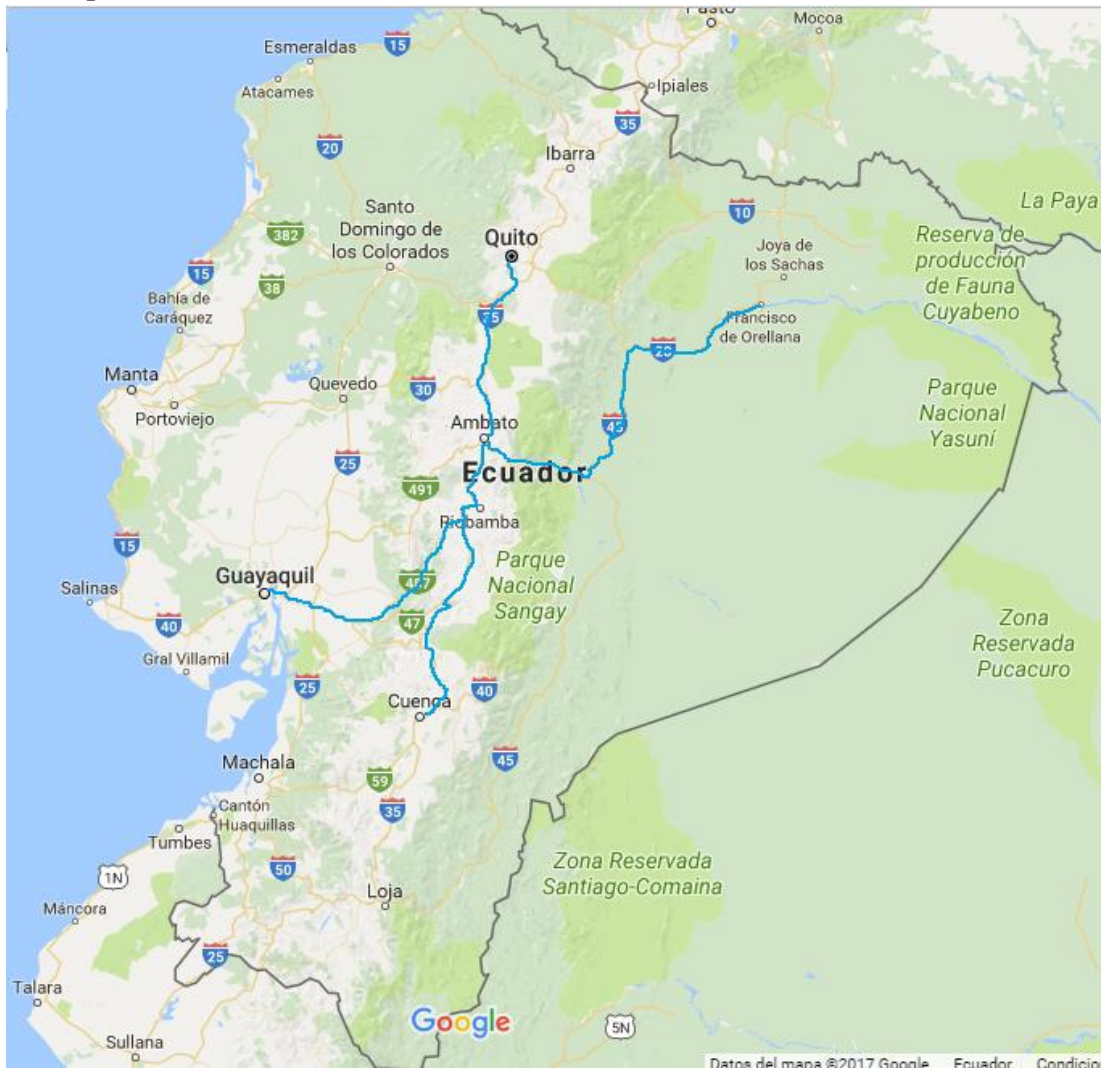


Figura 39: Rutas potenciales
Fuente: Industrias Fanny
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Los mercados potenciales en los cuales se recomienda intervenir son Guayaquil, Quito por ser las ciudades con mayor población, en estas se planifica el establecimiento de centros de acogida y distribución del producto en estudio. De la

misma forma se plantea como ruta potencial las ciudades del Cuenca y el Coca por tener la ubicación geográfica accesible.

6.6.3 Estudio Financiero

Análisis financiero

La empresa Indufanny se caracteriza por el desarrollo que ha tenido en los últimos 10 años, la empresa empezó literalmente como un emprendimiento rustico y artesanal, careciendo de organización y planificación sin embargo, las personas responsables al mando tomaron decisiones arriesgadas e innovadoras con las cuales logran en el 2016 establecer una marca comercial de snacks reconocida a nivel provincial y con visión futurista incrementaron sus activos.

Los datos provienen de los balances del año 2016 y año 2017, mediante el análisis financiero de los balances se presenta la siguiente información.

Tabla 18: Cuentas contables para cálculo de los ciclos de efectivo y operativo

		2016	2017	
	Inventario inicial de materia prima	IIM	657,00	1.016,00
(+)	Compras netas de materia prima	CNM	28.600,00	39.840,00
	Suma		29.257,00	40.856,00
(-)	Inventario final de materia prima	IFM	428,00	780,00
	Materia prima consumida	MPC	28.829,00	40.076,00
(+)	Salarios directos	SD	28.099,23	35.000,00
(+)	Cargos indirectos de producción	CI	43.138,00	60.410,00
	Suma		100.066,23	135.486,00
(+)	Inventario inicial de productos en proceso	IIP	270,00	102,00
	Suma		100.336,23	135.588,00
(-)	Inventario final de productos en proceso	IFP	102,00	74,00
	Costo de producción		100.234,23	135.514,00
(+)	Inventario inicial de productos terminados	IIT	350,00	630,00
	Suma		100.584,23	136.144,00
(-)	Inventario final de productos terminados	IFT	630,00	4.110,00
	Costo de ventas netas	CVN	99.954,23	131.924,00
	Ventas netas	VN	156.700,00	197.504,00
	Saldo clientes	SIC	39.855,30	56.120,00
	Saldo proveedores	SIP	6.350,00	5.825,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Con los datos contemplados en la tabla 18 se calcula el ciclo operativo de efectivo

Tabla 19: Ciclo operativo de efectivo

		2016	2017
(+)	Plazo de consumo	6,77	8,07
(+)	Plazo de producción	0,67	0,23
(+)	Plazo de ventas	1,76	6,62
(+)	Plazo de cobros	92	102
Ciclo operativo de efectivo		101	117

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La tabla 19 muestra el ciclo operativo de efectivo es decir los días que se demora desde que se adquiere la materia prima hasta que se realiza las ventas generando estas liquides.

Tabla 20: Plazo de pagos

		2016	2017
(-)	Plazo de pagos	80	53

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Los pagos a los proveedores de la materia prima se difieren a 80 días en el año 2016 y a 53 días en el año 2017 (tabla 20).

Tabla 21: Ciclo neto de transformación de efectivo

		2016	2017
Ciclo operativo de efectivo		101	117
(-)	Plazo de pagos	80	53
Ciclo neto de transformación		21	64

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El ciclo neto de transformación de efectivo es de 21 días en el año 2016 para el año 2017 (tabla 21), estos días son los que necesitará la empresa incurrir en deuda para solventar los gastos operativos.

De la división de materia prima consumida para el total de unidades producidas se obtiene el costo de materia prima x unidad.

Tabla 22: Costo de MP x unidad

	2016	2017
M P CONSUMIDA	28829,00	40076,00
Unidades Producidas	480720	910600
Costo de MP x unidad	0,060	0,044

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El costo de la materia prima por cada unidad producida es de 0.06 centavos en el año 2016 y de 0.04 centavos para el 2017 como lo muestra la tabla 22.

Tabla 23: Costo de producción unitario

	2016	2017
COSTO DE PRODUCCIÓN	100234,23	135514,00
Unidades Producidas	480720	910600
Costo de producción unitario	0,209	0,149

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El costo de producción por unidad es de 0.20 centavos en el años 2016 y de 0.15 centavos en el año 2017 (tabla 23).

Tabla 24: Balance corto

Activos				
	2016	2017	%	%
NOF	79.213,85	144.709,00	33,95%	44,89%
ACTIVO FIJO NETO	154.094,50	177.650,00	66,05%	55,11%
TOTAL ACTIVOS	233.308,35	322.359,00	100,00%	100,00%
Pasivo + Patrimonio				
	2016	2017	%	%
DCP	25.200,00	52.203,00	10,80%	16,42%
DLP	68.500,00	71.300,00	29,36%	22,43%
PATRIMONIO	139.608,35	194.393,00	59,84%	61,15%
Total Pas + Patr	233.308,35	317.896,00	100,00%	100,00%

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Los fondos requeridos por la empresa para operar (NOF), son en el año 2016 de 33.95% y aumentan para el año 2017 a 44.89% esto debido al incremento del activo circulante, específicamente en la cuenta banco y clientes. Esto significa que la empresa para el año 2017 necesariamente debe incurrir en mayor deuda para poder solventar las necesidades operativas. Tal como lo muestra la tabla 24 y los balances en el Anexo 1.

Tabla 25: Indicadores financieros

	2016	2017
NOF	79.213,85	144.709,00
FM Circulante (Acti cir - Pas cir)	54.013,85	92.506,00
FM Fijo (DLP+E)-Acto Fijo	54.013,85	88.043,00
FM/NOF	0,68	0,61
NRN (NOF - FM)	25.200,00	52.203,00
AFN	154.094,50	177.650,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Como lo indica la tabla 25 el fondo de maniobra (FM) requerido para solventar las NOF aumenta de un año al otro, el incremento en FM significa que la empresa ahora tiene más capacidad para financiar las NOF debido al incremento del patrimonio.

En el caso de que las NOF excedan al FM como es el presente caso, es necesario solventar este faltante de alguna manera y es ahí en donde se genera la necesidad de recursos negociados (NRN).

Tabla 26: Ratios de operación o actividad

	2016	2017	
Rotación de clientes (Venta neta/ clientes)	3,93	3,52	veces al año
Días promedio de cobro (360/rotación de clientes)	92	102	días
Rotación de inventarios (costo de venta/inventario)	40,00	24,73	veces al año
Días promedio de inventario	9	15	días
Rotación de proveedores (compras/proveedores)	4,50	6,84	veces al año
Días promedio de pagos	80	53	días
Ciclo de conversión del efectivo	21	64	días
Rotación de Activos (Ventas/NOF+AFN)	0,67	0,61	veces al año

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La rotación de los clientes determina que en promedio cada 92 días recibe dinero la empresa por las ventas realizadas pero cada 80 días realiza los pagos a proveedores es decir que aparte de que los proveedores otorgan crédito a la empresa, es necesario el incurrir en deuda para solventar los días restantes, esto en el periodo 2016 mientras que en el periodo 2017 aumenta la necesidad de incurrir en deuda ya que los días de cobro aumentan a 102 días, como lo muestra la tabla 26.

En el 2016 eran necesario 21 días para tener liquidez en Indufanny, lastimosamente en el año 2017 esto aumenta a 64 días debido a la incursión de ventas en supermercados TÍA quienes se manejan con una política de crédito extensa.

Tabla 27: Ratios de rentabilidad

	2016	2017	
Margen de rentabilidad Neta (BN/VN)	9,96%	8,12%	ROS
Rendimiento de los Activos (EBIT/NOF+AFN)	7,87%	5,85%	ROA
Rendimiento de los recursos propios (BN/E)	11,18%	8,25%	ROE

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El margen de rentabilidad Neta de la empresa Indufanny disminuye relativamente del año 2016 al siguiente sin embargo es positivo el porcentaje lo que indica que es rentable el negocio. El rendimiento sobre los activos que maneja la empresa también disminuye por el incremento de los costos. El ROE o rendimiento de los recursos propios (Return on Equity) es un indicador fundamental pues su porcentaje es lo que se espera obtener de ganancia en una inversión, en el caso de la empresa Indufanny es positivo lo cual es favorable (tabla 27).

Tabla 28: Ratios de endeudamiento

	2016	2017
Endeudamiento sobre el patrimonio (DCP+DLP/E)	67,12%	63,53%
Endeudamiento sobre activos (DCP+DLP/NOF+AFN)	40,16%	38,31%
Apalancamiento (NOF + AFN/E)	1,67	1,66

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El porcentaje de endeudamiento sobre patrimonio sirve como referencia para comparaciones con el mercado o sector productivo donde se desenvuelve, así como

también para ser comparado con años anteriores para determinar su evolución, en el caso de la empresa Indufanny se observa en la tabla 28 que el endeudamiento se redujo de 67.12% al 63,53% es decir la empresa ha incrementado su patrimonio en este último periodo. Por otro lado el endeudamiento sobre los activos indica que porcentaje de los activos está financiado con deuda, en el caso de la empresa Indufanny este porcentaje disminuye del año 2016 al año 2017.

Partiendo del análisis financiero actual de la empresa, utilizando los ratios de operación, rentabilidad y apalancamiento se plantean las metas a seguir en la tabla 29, para ello es necesario la implementación de algún tipo de estrategia. En el presente caso de estudio se propone intervenir la distribución y expandir el mercado de cobertura de la empresa Indufanny.

Tabla 29: Objetivos de mejora

Ratios	2016	2017	Políticas	Metas
Operación				
Días de Cobro	92	102	30	Reducir
Días de Existencia	9	15	10	Reducir
Días de Pago	80	53	35	Mantener o reducir
Ciclo de Efectivo	21	64	5	Mejorar
Rotación de activos	0,67	0,61		
Rentabilidad				
Margen Bruto	39,25%	40,14%		
ROS	9,96%	8,12%		
ROA	7,87%	5,85%		
ROE	11,18%	8,25%		
Apalancamiento				
D/E	40,16%	38,31%		Reducir

Fuente: Investigación

Elaborado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Para alcanzar los objetivos planteados es necesaria la intervención en alguna de las áreas críticas de la empresa y mediante el presente proyecto se propone intervenir la “*logística distribución*” explotando los nichos de mercado disponibles.

La distribución es una de las operaciones que intervienen en la cadena de suministros de Indufanny está dada por medios de transporte propios de la empresa en un 75% y ventas a sub distribuidores en un 25%.

Abarcar la distribución, fue una de las decisiones más acertadas en su momento tomando en cuenta que la inversión en un medio de transporte es alta para una microempresa en desarrollo pero, esa estrategia llego a su auge y se ve aplacada por el crecimiento de la empresa ocasionando que no sea ya una fortaleza la distribución. Entonces la empresa se ve en la necesidad de vender su producto a minoristas con la finalidad de incrementar sus ventas.

Consecuencia de esto se generan conflictos por los nichos de mercado, fidelidad de los clientes con los vendedores y más que todo por costos y precio del producto.

Para controlar de manera efectiva y expandir el mercado se pretende crear dos centros de almacenamiento y distribución de producto ubicados en Quito y Guayaquil las dos ciudades con mayor densidad poblacional del Ecuador, a la vez establecer convenios con empresas encargadas de la distribución mas no de la compra y reventa del producto es decir los minoristas.

Para expandir el mercado de cobertura la empresa necesita la adquisición de un medio de transporte, dos centros de distribución en los puntos estratégicos de las ciudades y también es necesario explotar la capacidad de producción instalada.

Inversión requerida

Para poner la implementación de esta estrategia es necesaria la adquisición de:


- Camión de carga
- Dos centros de almacenamiento y distribución
- Expansión de la capacidad productiva.

Camión de carga



Figura 40: Camión de carga
Fuente: Investigación Empresa JAC
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Precio


Precio: 23990 USD.

Características

➤ CHASIS	
Frenos:	Hidráulica, Asistidos por Vacío Doble Circuito
Dirección:	Hidráulica de Potencia
Radio Min. de Giro:	6 m.
Tamaño de Neumáticos:	700-16 12 pr
Sistema Eléctrico:	Baterías 12 Voltios 48 Ah Alternador 28 Voltios 50amp
Suspensión Delantera:	Ballestas eje Rígido, Cap. Eje 2000Kg
Suspensión Trasera:	Ballestas de eje Rígido, Cap. Eje 2850Kg
Cabina Nueva:	Sencilla Abatible (Toma de Aire Superior)
Amortiguadores:	Hidráulicos de Doble Acción, Telescópicos
Extra:	Radio+USB

> MOTOR	
Modelo:	HFC4DA1 Euro II
No. de Cilindros:	4 en Línea Turbo Intercooler
Cilindrada:	2.771 cc.
Potencia Max:	107.28 HP / 3600 RPM
Sistema de Lubricación:	Tipo Flujo Total, Bomba de Aceite, Filtro de Aceite, Enfriador
Sistema de Enfriamiento:	Radiador, Ventilador y Bomba de Agua
Sistema de Inyección:	Bomba de Inyección Rotativa, Mecánica, Filtro de Combustible, Gobernador Mecánico
Capacidad del Tanque:	17.19 gls.

Figura 41: Características del camión
Fuente: Investigación Empresa JAC
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

> DIMENSIONES

Unidad mm.	WB	OL	FF	AF	FT	OW	RT	OH	CL
	2490	4875	1070	1310	1385	1715	1395	2215	3115

UNIDAD KG HFC1035KD	PESO BRUTO		CAPACIDAD	
	VEHICULAR (GVW)		DE CARGA(Kg)	
	CHASIS. CABINA			
	4600	1740	2860	

Figura 42: Medidas y dimensiones del camión
Fuente: Investigación Empresa JAC
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la figuras 41, 42 y 43 se observa el diseño, el precio y las características del camión JAC el cual cumple con las dimensiones necesarias para transportar los snacks

Centros de almacenamiento y distribución

Estos deben ser locales con puertas amplias y en forma de cubo para aprovechar al máximo el espacio de almacenamiento, debe ser en un ambiente seco, en cuanto a la ubicación, no es necesariamente importante que se encuentre en la zona

comercial más bien sería recomendable que sea en un lugar de fácil accesibilidad tanto para el distribuidor como para el abastecedor.

Los arriendos de este tipo de locales pueden oscilar entre 250 a 350 dólares sin incluir los servicios básicos. Por lo que se estima gastos mensuales de 640 dólares en arriendos y gastos básicos por los dos locales.

La empresa de producción de snacks como productos de consumo masivo Indufanny cuenta en sus activos fijos con una maquina empacadora (figura 44) de la cual se subutiliza la capacidad instalada por la falta de continuidad en el proceso de producción, para que incrementar el porcentaje de capacidad utilizado es necesario la adquisición de un multicabezal de balanzas que suministre del producto en los pesos adecuados a la maquina empacadora.



Figura 43: Maquina embaladora (Activos de la empresa Indufanny)

Fuente: Empresa Indufanny

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Para incrementar la capacidad de la maquina embaladora es necesario la adquisición de un multicabezal



Figura 44: Multicabezal High Dream de 10 balanzas JW-Ax10
Fuente: Investigación de mercado
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El multicabezal considerado para el presente estudio se muestra en la figura 45 con una capacidad de 10 balanzas y lo más importante compatible en software y hardware con la maquina empacadora.

Tabla 30: Características del multicabezal

Máxima capacidad	10-800 gr	800-1500 gr
Margen de error	0.1-1.5 gr	0.5-2 gr
Máxima velocidad	65 bolsas/minuto	45 bolsas/minuto
Volumen	1.600 ml	2.500 ml
Panel de control	10.4" Touch screen	
Sistema de control	Tarjeta electrónica	
Requerimientos eléctricos	220V/1000W/10A/50/60HZ	
Dimensiones(mm)	1482(L)*1080(W)*1116(H)	
Peso Neto	420 Kg.	

Fuente: Investigación de mercado
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla





En la tabla 30 se observan las características que brinda el multicabezal para incrementar la capacidad de empacado de la empresa.

Cabe mencionar que la empresa Indufanny ha implementado una serie de instrumentos y máquinas para cumplir con todo el ciclo de producción motivo por el que a la fecha cuentan con máquinas rústicas y semi-tecnificadas para los

procesos de pelado y freído. Se pretende utilizar en su mayoría las máquinas para abastecer del producto necesario a la nueva balanza y por ende a la empacadora.

Para la implementación del multicabezal de 10 balanzas es necesario tecnificar el proceso de abastecimiento, es decir el medio por el cual el producto se traslada de la freidora al multicabezal, en la tabla 31 se encuentran los accesorios recomendados para el correcto traslado y funcionamiento del empaquetado.

Tabla 31: Accesorios opcionales recomendados

Descripción	PVP LISTA USD\$
 <p>Plataforma Acero inoxidable: dimensiones del equipo 1900*1900*2000mm, dimensiones empaque: 2200*2100*480mm</p>	3.500,00 + IVA
 <p>Transportador Z incluye vibrador Acero Inoxidable tolva y soporte de tolva voltaje 220V 3ph., frecuencia 60HZ, potencia 550W, dimensiones empaque: 2000*1100*1000mm</p>	12.876 + IVA
 <p>Timer Hooper - para multicabezal de 10 balanzas Gofrado</p>	3000 + IVA
 <p>Banda para producto terminado Acero Inoxidable voltaje 220V 3ph., frecuencia 60HZ, potencia 90W, dimensiones empaque: 1700*500*600mm</p>	2.500 + IVA

Fuente: Cotización Anexo 2

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

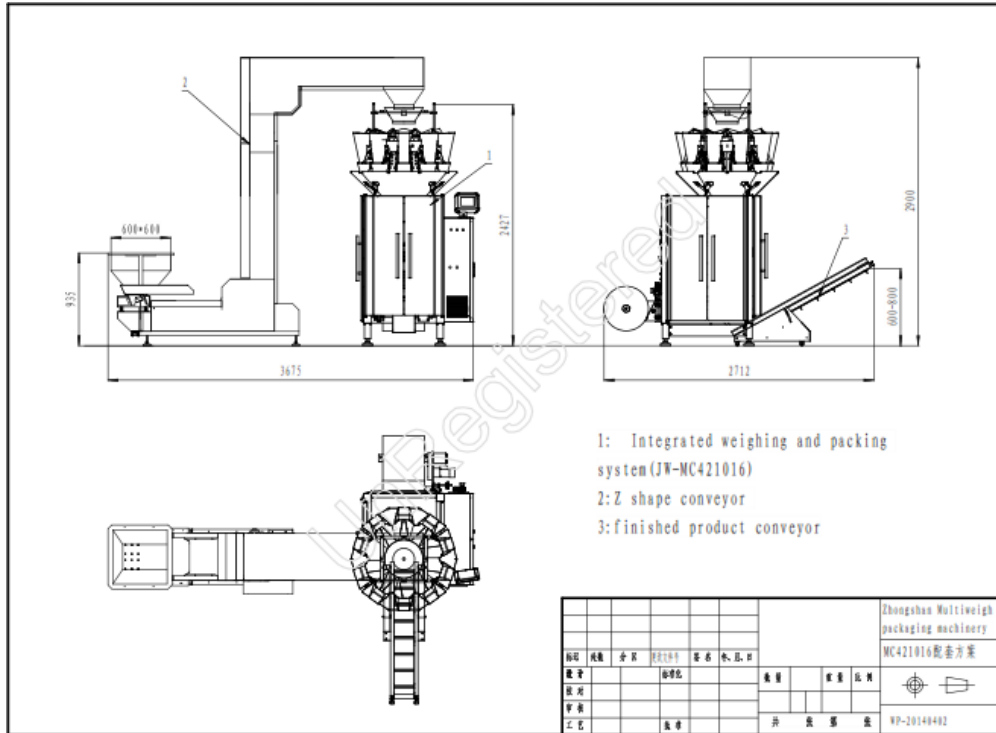


Figura 45: Diseño integrado de empaquetado
Fuente: Investigación de mercado
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la figura 45 se puede observar el diseño integrado del proceso de empaquetado y en la figura 46 una vista en 3D implementado las adquisiciones previstas.



Figura 46: Empacado 3D
Fuente: Investigación de mercado
Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Tabla 32: Inversión estimada en activos fijos de producción

DETALLE	UNIDAD	CANT	V UNITARIO	V TOTAL
Maquinaria y equipo				
Multicabezal High Dream de 10 balanzas JW-Ax10	unid	1	36600	36.600,00
Plataforma Acero inoxidable	unid	1	3500	3.500,00
Transportador Z incluye vibrador	unid	1	12876	12.876,00
Timer Hooper - para multicabezal	unid	1	3000	3.000,00
Banda para producto terminado Acero	unid	1	2500	2.500,00
Sub total				58.476,00

Fuente: Investigación de mercado

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La tabla 32 muestra el sub total de la inversión en el multicabezal y los accesorios necesarios para su implementación y acoplamiento a la empacadora dando un total de 58.476,00 dólares.

Para la eficiente operación y manejo de las maquinarias será necesaria la contratación de personal bajo los siguientes perfiles

Perfil técnico de Supervisor de producción

Número de personas:

1 (uno)

Título:

Ingeniería industrial, producción, automatización o afines

Experiencia:

Haber trabajado en áreas de automatización o producción en sector alimenticio por al menos por 2 años.

Salario a percibir: 650 dólares americanos más beneficios.

Funciones:

- Control de calidad
- Buenas prácticas de manufactura
- Planificación de mantenimiento de maquinas
- Control de inventario y líneas de producción

Competencias:

- Liderazgo
- Trabajo bajo presión
- Cumplimiento de objetivos
- Proactivo

Perfil técnico de Operarios**Número de personas:**

4 (cuatro)

Título:

Bachillerato o superior

Experiencia:

Haber recibido y aprobado un proceso de inducción sobre la forma del proceso y haber recibido capacitación sobre normativas de seguridad y ambiente.

Salario a percibir: 386 dólares americanos más beneficios.

Funciones:

- Transporte de materia prima
- Traslado de producto terminado
- Almacenaje en bodega

- Traslados de producto en proceso en áreas no automatizadas
- Eliminación de residuos(cascara y almidón)

Competencias:

- Proactivo
- Trabajo bajo presión
- Cumplimiento de objetivos

Cabe mencionar que del mismo personal con el que cuenta actualmente la empresa Indufannyse pretende realizar el accenso a la persona más apta y con la experiencia necesaria en el proceso para que se haga cargo de la supervisión de producción.

En la tabla 33 se resumen las inversiones en activos que son requeridas para intervenir en los nuevos nichos de mercado.

Tabla 33: Total de inversión

Inversión	Monto
Vehículos (Camión Jac)	23990,00
Maquinaria (multicabezal y accesorios)	58.476,00
Total	82.466,00

Fuente: Investigación de mercado

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Tabla 34: Resumen del financiamiento

Importe del préstamo	\$82.466,00
Interés anual	11,83 %
Período del préstamo en años	5
Número de pagos anuales	12
Fecha inicial del préstamo	1/4/2018

Fuente: Investigación de mercado

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La tasa tomada en cuenta para la inversión planificada es del 11.83%, tasa de interés efectiva establecida por el Banco Central del Ecuador para créditos productivos para las PYMES (tabla 34). Este porcentaje puede variar dependiendo del tipo de crédito que considere la institución financiera.

Tabla 35: Amortización de la deuda

Nº	Fecha del pago	Saldo inicial	Pago total	Capital	Intereses	Saldo final
1	1/5/2018	\$82.466,00	\$1.827,33	\$1.014,36	\$812,98	\$81.451,64
2	1/6/2018	\$81.451,64	\$1.827,33	\$1.024,36	\$802,98	\$80.427,29
3	1/7/2018	\$80.427,29	\$1.827,33	\$1.034,46	\$792,88	\$79.392,83
4	1/8/2018	\$79.392,83	\$1.827,33	\$1.044,65	\$782,68	\$78.348,18
5	1/9/2018	\$78.348,18	\$1.827,33	\$1.054,95	\$772,38	\$77.293,23
6	1/10/2018	\$77.293,23	\$1.827,33	\$1.065,35	\$761,98	\$76.227,87
7	1/11/2018	\$76.227,87	\$1.827,33	\$1.075,85	\$751,48	\$75.152,02
8	1/12/2018	\$75.152,02	\$1.827,33	\$1.086,46	\$740,87	\$74.065,56
9	1/1/2019	\$74.065,56	\$1.827,33	\$1.097,17	\$730,16	\$72.968,39
10	1/2/2019	\$72.968,39	\$1.827,33	\$1.107,99	\$719,35	\$71.860,40
11	1/3/2019	\$71.860,40	\$1.827,33	\$1.118,91	\$708,42	\$70.741,49
12	1/4/2019	\$70.741,49	\$1.827,33	\$1.129,94	\$697,39	\$69.611,55
13	1/5/2019	\$69.611,55	\$1.827,33	\$1.141,08	\$686,25	\$68.470,47
14	1/6/2019	\$68.470,47	\$1.827,33	\$1.152,33	\$675,00	\$67.318,14
15	1/7/2019	\$67.318,14	\$1.827,33	\$1.163,69	\$663,64	\$66.154,45
16	1/8/2019	\$66.154,45	\$1.827,33	\$1.175,16	\$652,17	\$64.979,29
17	1/9/2019	\$64.979,29	\$1.827,33	\$1.186,75	\$640,59	\$63.792,54
18	1/10/2019	\$63.792,54	\$1.827,33	\$1.198,45	\$628,89	\$62.594,10
19	1/11/2019	\$62.594,10	\$1.827,33	\$1.210,26	\$617,07	\$61.383,84
20	1/12/2019	\$61.383,84	\$1.827,33	\$1.222,19	\$605,14	\$60.161,64
21	1/1/2020	\$60.161,64	\$1.827,33	\$1.234,24	\$593,09	\$58.927,40
22	1/2/2020	\$58.927,40	\$1.827,33	\$1.246,41	\$580,93	\$57.681,00
23	1/3/2020	\$57.681,00	\$1.827,33	\$1.258,70	\$568,64	\$56.422,30
24	1/4/2020	\$56.422,30	\$1.827,33	\$1.271,10	\$556,23	\$55.151,20
25	1/5/2020	\$55.151,20	\$1.827,33	\$1.283,64	\$543,70	\$53.867,56
26	1/6/2020	\$53.867,56	\$1.827,33	\$1.296,29	\$531,04	\$52.571,27
27	1/7/2020	\$52.571,27	\$1.827,33	\$1.309,07	\$518,27	\$51.262,20
28	1/8/2020	\$51.262,20	\$1.827,33	\$1.321,97	\$505,36	\$49.940,23
29	1/9/2020	\$49.940,23	\$1.827,33	\$1.335,01	\$492,33	\$48.605,22
30	1/10/2020	\$48.605,22	\$1.827,33	\$1.348,17	\$479,17	\$47.257,05
31	1/11/2020	\$47.257,05	\$1.827,33	\$1.361,46	\$465,88	\$45.895,60
32	1/12/2020	\$45.895,60	\$1.827,33	\$1.374,88	\$452,45	\$44.520,72
33	1/1/2021	\$44.520,72	\$1.827,33	\$1.388,43	\$438,90	\$43.132,28
34	1/2/2021	\$43.132,28	\$1.827,33	\$1.402,12	\$425,21	\$41.730,16
35	1/3/2021	\$41.730,16	\$1.827,33	\$1.415,94	\$411,39	\$40.314,22
36	1/4/2021	\$40.314,22	\$1.827,33	\$1.429,90	\$397,43	\$38.884,31
37	1/5/2021	\$38.884,31	\$1.827,33	\$1.444,00	\$383,33	\$37.440,31
38	1/6/2021	\$37.440,31	\$1.827,33	\$1.458,24	\$369,10	\$35.982,08
39	1/7/2021	\$35.982,08	\$1.827,33	\$1.472,61	\$354,72	\$34.509,47
40	1/8/2021	\$34.509,47	\$1.827,33	\$1.487,13	\$340,21	\$33.022,34
41	1/9/2021	\$33.022,34	\$1.827,33	\$1.501,79	\$325,55	\$31.520,55
42	1/10/2021	\$31.520,55	\$1.827,33	\$1.516,59	\$310,74	\$30.003,96
43	1/11/2021	\$30.003,96	\$1.827,33	\$1.531,55	\$295,79	\$28.472,41
44	1/12/2021	\$28.472,41	\$1.827,33	\$1.546,64	\$280,69	\$26.925,77
45	1/1/2022	\$26.925,77	\$1.827,33	\$1.561,89	\$265,44	\$25.363,88

46	1/2/2022	\$25.363,88	\$1.827,33	\$1.577,29	\$250,05	\$23.786,59
47	1/3/2022	\$23.786,59	\$1.827,33	\$1.592,84	\$234,50	\$22.193,75
48	1/4/2022	\$22.193,75	\$1.827,33	\$1.608,54	\$218,79	\$20.585,21
49	1/5/2022	\$20.585,21	\$1.827,33	\$1.624,40	\$202,94	\$18.960,81
50	1/6/2022	\$18.960,81	\$1.827,33	\$1.640,41	\$186,92	\$17.320,40
51	1/7/2022	\$17.320,40	\$1.827,33	\$1.656,58	\$170,75	\$15.663,81
52	1/8/2022	\$15.663,81	\$1.827,33	\$1.672,92	\$154,42	\$13.990,90
53	1/9/2022	\$13.990,90	\$1.827,33	\$1.689,41	\$137,93	\$12.301,49
54	1/10/2022	\$12.301,49	\$1.827,33	\$1.706,06	\$121,27	\$10.595,43
55	1/11/2022	\$10.595,43	\$1.827,33	\$1.722,88	\$104,45	\$8.872,55
56	1/12/2022	\$8.872,55	\$1.827,33	\$1.739,87	\$87,47	\$7.132,68
57	1/1/2023	\$7.132,68	\$1.827,33	\$1.757,02	\$70,32	\$5.375,67
58	1/2/2023	\$5.375,67	\$1.827,33	\$1.774,34	\$53,00	\$3.601,33
59	1/3/2023	\$3.601,33	\$1.827,33	\$1.791,83	\$35,50	\$1.809,50
60	1/4/2023	\$1.809,50	\$1.809,50	\$1.791,66	\$17,84	\$0,00

Fuente: Investigación de mercado

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la tabla 35 se observa el desarrollo de la amortización del crédito considerando una cuota fija.

Políticas planteadas

- El camión abastece semanalmente a los dos centros de distribución Quito el día lunes y a Guayaquil el día miércoles.
- El retorno de Guayaquil el día jueves el camión lo realiza con insumos (aceite) desde la fábrica ubicada en Daule hasta la ciudad de Ambato.
- El retorno de Quito el día martes el camión lo realiza con insumos (rollos de funda de papas), desde la fábrica ubicada en el parque industrial de Carcelén hasta la ciudad de Ambato.
- El camión propuesto debe el día viernes y sábado realizar la cobertura de entrega de producto procesado a las rutas foráneas (Tena-el Coca) cada 15 días.
- También colabora en el abastecimiento de materia prima a la fábrica. Los días viernes y sábado que no tenga rutas foráneas.
- Con los vendedores o distribuidores se establecen dos opciones la primera el de un sueldo fijo cumpliendo la ruta de entregas programadas, y la segunda opción es la de mantener un sueldo variable que incremente por metas de ventas cumplidas.

Producción proyectada

Con la implementación del multicabezal y los accesorios se estima una producción por hora de 90 kilogramos de papas, partiendo de eso se estima la producción mensual:

Tabla 36: Producción proyectada en kilogramos/hora

Materia prima	100%	90
Desperdicios	20%	18
Humedad	10%	9
Total producción utilizada	70%	63

Fuente: Investigación de mercado

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

La materia prima es decir las papas durante el proceso de producción sufren una pérdida de volumen por la cascara desechada en el proceso de pelado, a su vez, en el proceso de freído se elimina la humedad por lo que también disminuye el peso, como lo muestra la tabla 36.

Tabla 37: Producción proyectada

	Hora	Diario (8 horas)	Mensual (12 días)	Anual
Producción en kilogramos	63	504	6048	72576
Producción en gramos	63000	504000	6048000	72576000
Producción en unidades	1400	11200	134400	1612800

Fuente: Investigación de mercado

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Cabe mencionar que el presente estudio es para uno de los productos que la empresa oferta y al ser su producto estrella se destina 3 días para la producción del mismo, por tal motivo en la producción proyectada (tabla 37) se calcula la producción mensual por 12 días. Al año se proyecta una producción de 72576 kilogramos es decir 72.57 toneladas, la demanda insatisfecha calcula es de 4498.46 toneladas.

Previsión financiera

Tabla 38: Proyección de estados de resultados del año 2018 al 2022

	REAL	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS NETAS	197.504,00	227.129,60	261.199,04	300.378,90	345.435,73	397.251,09
INVENTARIO INICIAL	10.260,00	943,00	-	-	-	-
COMPRAS BRUTAS	39.840,00	45.816,00	52.688,40	60.591,66	69.680,41	80.132,47
TRANSPORTE	35.316,65	40.614,15	46.706,27	53.712,21	61.769,04	71.034,40
SUELDOS Y SALARIOS	35.000,00	43.730,00	45.041,90	46.393,16	47.784,95	49.218,50
BENEFICIOS SOCIALES	3.955,00	4.941,49	5.089,73	5.242,43	5.399,70	5.561,69
OTROS GASTOS	2.860,00	3.289,00	3.782,35	4.349,70	5.002,16	5.752,48
INVENTARIO FINAL	943,00		-	-	-	-
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	14.000,00	16.800,00	16.800,00	16.800,00	16.800,00	16.800,00
COSTO NETO	142.174,65	156.133,64	170.108,65	187.089,16	206.436,26	228.499,54
COSTO DE VENTAS	127.231,65	139.333,64	160.233,68	184.268,74	211.909,05	243.695,40
MARGEN BRUTO	70.272,35	87.795,96	100.965,36	116.110,16	133.526,68	153.555,69
GASTOS FINANCIEROS	32.600,00	32.329,81	26.908,82	21.487,83	16.066,84	10.645,85
GASTOS COMBUSTIBLE	21.000,00	24.150,00	27.772,50	31.938,38	36.729,13	42.238,50
GASTOS MANTENIMIENTO	5.250,00	6.037,50	6.943,13	7.984,59	9.182,28	10.559,63
OTROS GASTOS	1.560,00	1.794,00	2.063,10	2.372,57	2.728,45	3.137,72
GASTOS OPERATIVOS	60.410,00	64.311,31	63.687,55	63.783,36	64.706,70	66.581,69
DEPRECIACIÓN	14.000,00	16.100,00	18.515,00	21.292,25	24.486,09	28.159,00
EBITDA	23.862,35	39.584,65	55.792,81	73.619,05	93.306,07	115.132,99
DEPRECIACIÓN	14.000,00	16.100,00	18.515,00	21.292,25	24.486,09	28.159,00

EBIT o BAIT	9.862,35	23.484,65	37.277,81	52.326,80	68.819,98	86.973,99
IMPUESTOS	1.479,35	2.818,16	4.473,34	6.279,22	8.258,40	10.436,88
BENEFICIO NETO	8.383,00	20.666,49	32.804,47	46.047,58	60.561,58	76.537,11

Fuente: Investigación

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Tabla 39: Proyección de balances generales del año 2018 al 2022

	REAL	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ACTIVOS						
CAJA	6.432,00	65.691,54	65.881,62	62.166,47	60.556,16	61.298,13
BANCOS	30.480,00					
CLIENTES	56.120,00	23.974,79	21.041,03	24.197,19	27.826,77	32.000,78
CUENTAS POR COBRAR	92.002,00	82.801,80	74.521,62	67.069,46	60.362,51	54.326,26
INVENTARIOS	5.317,00	3.870,38	3.560,75	4.094,86	4.709,09	5.415,45
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	190.351,00	176.338,51	165.005,03	157.527,97	153.454,52	153.040,63
ACTIVO FIJO NETO (AFN)	165.000,00	247.466,00	247.466,00	247.466,00	247.466,00	247.466,00
TOTAL DE ACTIVOS	355.351,00	423.804,51	412.471,03	404.993,97	400.920,52	400.506,63
PASIVOS						
PROVEEDORES	5.825,00	5.090,67	5.122,48	5.890,86	6.774,48	7.790,66
DISTRIBUCIÓN	31.200,00	35.880,00	41.262,00	47.451,30	54.569,00	62.754,34
IMPUESTOS POR PAGAR	480,00	552,00	634,80	730,02	839,52	965,45
OTRAS CUENTAS X PAGAR	7.600,00	8.740,00	10.051,00	11.558,65	13.292,45	15.286,31
DEUDA DE CORTO PLAZO (DCP)	52.203,00	44.372,55	37.716,67	32.059,17	27.250,29	23.162,75
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	97.308,00	94.635,22	94.786,95	97.689,99	102.725,74	109.959,52

DEUDAS DE LARGO PLAZO (DLP)	71.300,00	130.142,80	106.519,60	82.896,40	59.273,20	35.650,00
TOTAL PASIVOS	168.608,00	224.778,02	201.306,55	180.586,39	161.998,94	145.609,52
PATRIMONIO						
CAPITAL SOCIAL	178.360,00	178.360,00	178.360,00	178.360,00	178.360,00	178.360,00
UTILIDAD DE EJERCICIO	8.383,00	20.666,49	32.804,47	46.047,58	60.561,58	76.537,11
TOTAL DE PATRIMONIO	186.743,00	199.026,49	211.164,47	224.407,58	238.921,58	254.897,11
TOTAL ACTIVOS Y PATRIMONIO	355.351,00	423.804,51	412.471,03	404.993,97	400.920,52	400.506,63

Fuente: Investigación

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

En la tabla 38 se muestra la previsión financiera de los estados de resultados proyectados a 5 años en donde las ventas consideran un incremento del 15%, los gastos operativos así como los costos de ventas aumentan relativamente al incremento en las ventas, los sueldos y salarios incrementan por los dos cargos sugeridos, de igual forma. Cabe mencionar que las cuentas de inventarios tanto inicial como final no se contemplan por ser un valor que cambiara dependiendo la productividad en cada periodo fiscal.

En la tabla 39 se muestra la previsión financiera de los balances generales proyectados a 5 años, existen dos cuentas que incrementan considerablemente la cuanta de activos fijos y la cuanta de deuda a largo plazo, esto debido a la adquisición que se propone para la expansión del mercado de cobertura. Otras cuantas claves son las de cliente e inventario mismas que se ajustan a las metas planteadas para dar cumplimiento a lo planteado en la tabla 29.

Tabla 40: Análisis financiero

	REAL	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN	PREVISIÓN
BALANCE FINANCIERO	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CAJA EXCEDENTE	6.432,00	64.917,47	64.265,88	60.308,37	58.419,34	58.840,79
NOF	145.246,00	126.075,84	107.934,74	91.897,15	77.979,08	66.243,86
AFN	165.000,00	247.466,00	247.466,00	247.466,00	247.466,00	247.466,00
DCP						
DLP	52.203,00	44.372,55	37.716,67	32.059,17	27.250,29	23.162,75
E	71.300,00	130.142,80	106.519,60	82.896,40	59.273,20	35.650,00
ANÁLISIS FINANCIAMIENTO	186.743,00	199.026,49	211.164,47	224.407,58	238.921,58	254.897,11
NOF						
FM	145.246,00	126.075,84	107.934,74	91.897,15	77.979,08	66.243,86
EXCEDENTE DE CAJA(FM-NOF>0) o	93.043,00	81.703,29	70.218,07	59.837,98	50.728,78	43.081,11
RECURSOS A NEGOCIAR (FM-NOF<0)	-52.203,00	-44.372,55	-37.716,67	-32.059,17	-27.250,29	-23.162,75
COMPROBACIÓN DCP - CAJA	45.771,00	-21.318,99	-28.164,96			
RATIOS DE BALANCE	45.771,00	-20.544,92	-26.549,22	-28.249,20	-31.169,05	-35.678,05
DÍAS DE COBRO						
DÍAS DE EXISTENCIA	102	38	30	30	30	30
DÍAS DE PAGO	15	12	10	10	10	10
CICLO DE EFECTIVO	53	40	35	35	35	35
ROTACIÓN DE ACTIVOS	65	10	5	5	5	5
FINANCIAMIENTO DE NOF con FM	0,64	0,61	0,73	0,89	1,06	1,27
APALANCAMIENTO	64,06%	64,80%	65,06%	65,11%	65,05%	65,03%

Fuente: Análisis financiero

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Tabla 41: Análisis de ratios

Ratios	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Objetivo	Cumplimiento
Operación								
Días de Cobro	102	38	30	30	30	30	Reducir	Si
Días de Existencia	15	12	10	10	10	10	Reducir	Si
Días de Pago	53	40	35	35	35	35	Mantener o reducir	Si
Ciclo de Efectivo	65	10	5	5	5	5	Mejorar	Si
Rotación de activos	0,64	0,61	0,73	0,89	1,06	1,27		Si
Rentabilidad								
Margen Bruto	35,58%	38,65%	38,65%	38,65%	38,65%	38,65%		
ROS	4,24%	9,10%	12,56%	15,33%	17,53%	19,27%	Mejorar	Si
ROA	3,18%	6,29%	10,49%	15,42%	21,15%	27,72%	Mejorar	Si
ROE	4,49%	10,38%	15,54%	20,52%	25,35%	30,03%	Mejorar	Si
Apalancamiento								
D/E	66,14%	87,68%	68,31%	51,23%	36,21%	23,07%	Reducir	Si

Fuente: Análisis financiero

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Precio de venta

Para el cálculo del precio de venta proyectado se utiliza las ventas netas proyectadas en la tabla 38 y la cantidad de unidades producidas proyectadas en la tabla 37.

$$\text{Precio de venta unitario} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Unidades producidas}}$$

$$\text{Precio de venta unitario} = \frac{227.129,60}{1'612.800}$$

$$\text{Precio de venta unitario} = 14 \text{ ctv}$$

Costo de venta

$$\text{Costo de venta unitario} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Unidades producidas}}$$

$$\text{Costo de venta unitario} = \frac{144430.64}{1'612.800}$$

$$\text{Costo de venta unitario} = 8.95 \text{ ctv}$$

El costo para cada unidad producida en la previsión 2018 es de 0.0895 centavos de dólar y el precio de venta de 0.14 centavos de dólar proporcionado un excedente de 0.05 centavos que son el margen de utilidad bruta.

6.6.4 Evaluación

Valor actual neto

El tiempo afecta directamente al valor del dinero, por ello, no se puede contrastar dos flujos de recursos si estos se encuentran en diferentes periodos, es necesario calcular el valor actual, el cual permitirá descontar los flujos generados de tal manera que genere una equivalencia en los flujos futuros.

$$VAN = -I_0 + \frac{F1}{(1+i)^1} + \frac{F2}{(1+i)^2} + \frac{F3}{(1+i)^3} + \frac{F4}{(1+i)^4} + \frac{F5}{(1+i)^5}$$

Dónde:

- I_0 = Inversión inicial
- F1 = Flujo del primer periodo
- F2 = Flujo del segundo periodo
- F3 = Flujo del tercer periodo
- F4 = Flujo del cuarto periodo
- F5 = Flujo del quinto periodo
- i = tasa de descuento

Tabla 42: Cálculo del VAN

I_0	-82.466,00
F1	20.666,49
F2	32.804,47
F3	46.047,58
F4	60.561,58
F5	76.537,11
i	17,50%

Fuente: Análisis financiero

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Los datos que presenta la tabla 42 provienen del estado de resultados proyectado en la tabla 36 de la cuenta beneficio neto.

La tasa de interés estimada para el cálculo es la suma de la tasa de interés crediticio considerada para el proyecto (11.83%) mas, el riesgo país (1.65%) mas, la rentabilidad minima esperada por los accionistas (4.02%), la suma de estos tres valores dan 17.5 %

Reemplazando los valores en la fórmula:

$$VAN = -82.466,00 + \frac{20.666,49}{(1 + 0.175)^1} + \frac{32.804,47}{(1 + 0.175)^2} + \frac{46.047,58}{(1 + 0.175)^3} + \frac{60.561,58}{(1 + 0.175)^4} + \frac{76.537,11}{(1 + 0.175)^5}$$

$$VAN = - 82.466,00 + 17.588,51 + 23760,60 + 28.385,28 + 31772,09 + 34172,97$$

$$VAN = 53.213,45$$

El van calculado es de 53.213,45 dólares el cual es mayor a cero por lo que se acepta el proyecto.

Tasa interna de retorno

Representa el retorno porcentual con respecto a la inversión del proyecto en estudio.

$$TIR \quad \boxed{37.58\%}$$

Relación Beneficio / Costo (B/C)

En la relación beneficio costo se compara el valor actual de los beneficios con el valor actual de la inversión.

Para el cálculo se utiliza la formula siguiente:

$$R_{B/C} = \frac{\sum F.N.A}{i_0}$$

Dónde:

- $\sum F.N.A.$ = es la sumatoria de los flujos netos actualizados.
- i_0 = es la inversión inicial.

$$B/C \quad \boxed{0,65}$$

También se interpreta como ROI (Retorno sobre la Inversión) el cual, es de 0,65 centavos que es el valor se recupera por cada dólar invertido.

Periodo de retorno de la inversión

Tabla 43: Periodo de retorno de la inversión

Años	Flujos de efectivo	PRI
0	-82466,00	-82466,00

1	20666,49	-61799,51
2	32804,47	-28995,03
3	46047,58	17052,55
4	60561,58	77614,13
5	76537,11	154151,25

Fuente: Análisis financiero

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El periodo de retorno de inversión como sido también como Payback, determina el tiempo en el cual se recupera la inversión según los ingresos reflejados por el flujo de caja proyectado. En el presente proyecto en la tabla 43 se indica que entre el periodo 2 y el periodo 3 ya se ha recuperado la inversión.

El periodo de retorno de la inversión es de 2.63 años transformado a meses y días dan 2 años 7 meses y 17 días.

Flujo de fondos libres o Free cash flow (FCF)

El free Cash Flow es el flujo de fondos que produce el activo, suponiendo que éste se financia enteramente con recursos propios. La correcta definición de cash son todos los ingresos y egresos de beneficios económicos (no contables) que pueda proporcionar una empresa o proyecto. Este flujo está disponible para retribuir a los tres principales inversionistas: prestamistas, gobierno y accionistas, (Rovayo, 2010).

En resumen los flujos de fondos libres toman en cuenta todos los beneficios económicos (no solo los contables) que genera un proyecto.

Tabla 44: Calculo de los Free Cash Flow

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
BENEFICIO NETO	8383,00	20666,49	32804,47	46047,58	60561,58	76537,11
(+) DEPRECIACIÓN	14000,00	16100,00	18515,00	21292,25	24486,09	28159,00
(+) GASTOS FINANCIEROS	32600,00	32329,81	26908,82	21487,83	16066,84	10645,85
(±) Variación en NOF	-66032,15	19170,16	18141,10	16037,59	13918,07	11735,21
(±) Variación en Activos Fijos	-19405,50	-98566,00	-18515,00	-21292,25	-24486,09	-28159,00
Free Cash Flow	-30454,65	-10299,54	77854,40	83573,00	90546,50	98918,18

Fuente: Análisis financiero

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Con los nuevos valores calculados mediante el FCF (tabla 44), se realiza una nueva evaluación financiera.

Valor actual neto con FCF

$$VAN = -I_0 + \frac{F1}{(1+i)^1} + \frac{F2}{(1+i)^2} + \frac{F3}{(1+i)^3} + \frac{F4}{(1+i)^4} + \frac{F5}{(1+i)^5}$$

Dónde:

- I_0 = Inversión inicial
- F1 = Flujo del primer periodo
- F2 = Flujo del segundo periodo
- F3 = Flujo del tercer periodo
- F4 = Flujo del cuarto periodo
- F5 = Flujo del quinto periodo
- i = tasa de descuento

Tabla 45: Cálculo del VAN con FCF

lo	-82.466,00
F1	-10.299,54
F2	77.854,40
F3	83.573,00
F4	90.546,50
F5	98.918,18
i	17,50%

Fuente: Análisis financiero

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

Los datos que presenta la tabla 45 provienen del flujo de fondos libres o free cash flow calculados en la tabla 44

Reemplazando los valores en la fórmula:

$$VAN = -82.466,00 + \frac{-10.299,54}{(1+0.175)^1} + \frac{77.854,40}{(1+0.175)^2} + \frac{83.573,00}{(1+0.175)^3} + \frac{90.546,50}{(1+0.175)^4} + \frac{98.918,18}{(1+0.175)^5}$$

$$VAN = -82.466,00 - 8.765,57 + 56.390,69 + 51.517,22 + 47.502,91 + 44.165,87$$

$$VAN = 108.345,12$$

El van calculado es de 108.345,12 dólares el cual es mayor a cero por lo que se acepta el proyecto.

Tasa interna de retorno

Representa el retorno porcentual con respecto a la inversión del proyecto en estudio.

$$\text{TIR} \boxed{50.52\%}$$

Relación Beneficio / Costo (B/C)

En la relación beneficio costo se compara el valor actual de los beneficios con el valor actual de la inversión.

Para el cálculo se utiliza la formula siguiente:

$$R_{B/C} = \frac{\sum F.N.A}{i_o}$$

Dónde:

\sum F.N.A. = es la sumatoria de los flujos netos actualizados.

i_o = es la inversión inicial.

$$\text{B/C} \boxed{1.31}$$

También se interpreta como ROI (Retorno sobre la Inversión) el cual, es de 1,31 centavos que es el valor se recupera por cada dólar invertido.

Periodo de retorno de la inversión

Tabla 46: Periodo de retorno de la inversión

Años	Flujos de efectivo	PRI
0	-82466,00	-82466,00
1	-10299,54	-92765,54
2	77854,40	-14911,14
3	83573,00	68661,86
4	90546,50	159208,36
5	98918,18	258126,53

Fuente: Análisis financiero

Realizado por: William Alexis Cortez Quintanilla

El periodo de retorno de inversión como sido también como Payback en el presente proyecto está entre el periodo 2 y el periodo 3 (tabla 46).

El periodo de retorno de la inversión es de 2.18 años transformado a meses y días dan 2 años 2 meses y 5 días.

6.7 Conclusiones y recomendaciones

6.7.1 Conclusiones

El incremento del mercado cobertura hacia las ciudades de Guayaquil y Quito junto con el incremento del 15% producción optimiza la logística mediante la inversión en activos fijos, específicamente un multicabezal de balanzas que permite explotar la capacidad de la empacadora así como la adquisición de un camión que mantenga abastecido a los centros de distribución en las ciudades mencionadas todo esto incrementan la rentabilidad de la empresa Indufanny a un 10.38%

La capacidad utilizada es de 25%, siendo el cuello de botella, el proceso de empaquetado, con la optimización de este proceso se puede triplicar la cantidad de producto empaquetado por hora sin embargo por mantener un criterio conservador y realista solo se incrementara 15% por año.

La rentabilidad de la empresa Indufanny en el año 2017 es de 4,49%, con las adquisiciones planteadas para expandir el mercado de cobertura en el año 2018 se prevé una rentabilidad de 10,38%.

Según la evaluación financiera del proyecto es factible por presentar valores positivos en la recuperación del capital así como en la tasa interna de retorno de igual manera en el costo beneficio, por otra parte el periodo de recuperación de la inversión está dentro de los parámetros coherentes para el proyecto.

6.7.2 Recomendaciones

Desarrollar e implementar un plan de marketing que permita dar a conocer la marca y penetrar en el subconsciente del consumidor para posicionar el producto en el mercado.

Establecer políticas de comercialización que prioricen el flujo de efectivo y de esta forma incentivar la liquides en la empresa.

Dentro de los dos periodos fiscales siguientes elaborar el análisis financiero para comparar los ratios y determinar nuevas estrategias que coadyuven a la ejecución del presente estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Artikel Quality & Productivity SURABAYA. (01 de Octubre de 2015). *Proxisis Consulting Group*. Obtenido de Memahami PPIC (Production Planning & Inventory Control), Si Jantung Utama Sebuah Pabrik/Industri: <http://surabaya.proxisisgroup.com/memahami-ppic-production-planning-inventory-control-si-jantung-utama-sebuah-pabrikindustri/>
- Anaya T, J. J. (2007). *Innovación y mejora de procesos logísticos*. Madrid: Téciman.
- Anaya Tejero, J. J. (2009). *El transporte de mercancías: Enfoque logístico de la distribución*. Madrid: ESIC Editorial.
- Aponte Rojas, D. (2010). *Diseño de un canal de distribución comercial para productos fabricados a base de soya por comunidades con vulnerabilidad económica beneficiarias de programas nutricionales*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Artal Castell, M. (2015). *Dirección de ventas 13ª ed.: Organización del departamentos de ventas y gestión de vendedores*. Madrid: ESIC Editorial.
- Asamblea Constituyente . (2008). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*. Quito: Asamblea Constituyente.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la Republica del Ecuador*. Montecristi.
- Bastos Boubeta, A. (2007). *Distribución Logística Y Comercial*. España: Ideaspropias Editorial S.L.
- Case, K. E., & Fair, R. C. (1997). *Principios de microeconomía*. México: Pearson Educación.
- Castellanos R, A. (2009). *Manual de la gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Castellanos Ramírez, A. (2015). *Logística comercial internacional* . Barranquilla: Universidad del Norte.
- Chucuyán García, M. E., Ibarra Burbano, J. L., & Ayala Rocafuerte, H. E. (2010). *Proyecto de introducción y comercialización de snacks saludables en los bares de escuelas y colegios de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil: ESPOL.
- Cuatrecasas Arbós, L. (2012). *Logística. Gestión de la cadena de suministros*. Ediciones Díaz de Santos.

- Cuatrecasas Arbós, L. (2012). *Organización de la producción y dirección de operaciones: Sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva*. Bogotá: Ediciones Díaz de Santos.
- Escribano González, A. (2004). *Aprender a Enseñar: fundamentos de didáctica general*. España: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Faga, H. A. (2006). *How to Understand and Manage Their Costs to Make Profitable Decisions*. Buenos Aires : Granica S.A.
- Freire R, T., Viejo R, R., & Blanco J, F. (2014). *Prácticas y conceptos básicos de microeconomía 4ª edición*. Madrid: ESIC Editorial.
- Fundación Konrad-Adenauer. (2004). *La ética, los derechos y la justicia*. Uruguay: Fundación Konrad-Adenauer.
- Garrido Parvia, J. (2012). *Las estrategias competitivas de las micro y pequeñas empresas detallistas ante la gran distribución*. Catalunya: Universidad Internacional de Catalunya.
- Gilles, C. (2014). *Territorios en movimiento hacia un desarrollo inclusivo*. Autónoma de Buenos Aires: Teseo.
- González de la Rosa, M. (2013). *Logística y distribución comercial: modelos de gestión de inventarios con patrón de demanda potencial*. San Cristóbal de la Laguna: Universidad de la Laguna.
- Heizer, J., & Render , B. (2004). *Principios de administración de operaciones*. México: Pearson.
- Hernández Bazo, C. A. (2011). *Metodología de planificación de cadenas de suministro de productos de consumo masivo de alimentos envasados, aplicando los conceptos lean y agile, en el Perú*. Catalunya: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Joehnk, M. D. (2005). *Fundamentos de inversiones* . Madrid: Pearson Educación.
- Kendall, J. E. (1997). *Análisis y diseño de sistemas*. Juárez: Pearson Educación.
- Líderes. (2013). Las grandes cadenas comerciales alistan más inversiones. *Líderes* .
- López Parada, J. (2010). *Incorporación de la Logística Inversa en la Cadena de Suministros y su influencia en la estructura organizativa de las empresas*. Barcelona : Universidad de Barcelona .

- Machael P, G. E. (2006). *Microeconomía: versión para latinoamérica*. México: Pearson Educación.
- Miquel Peris, S., Parra Guerrero, F., Lhermie, C., & Miquel Romero, J. (2008). *Distribucion comercial*. Madrid: Torrejón de Ardoz.
- Molina, J. D. (2015). *Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A*. Guayaquil: UPS.
- Muquinche Navarrete, G. G., Orellana Mite, M. A., & Vere Arriaga, P. D. (2009). *Análisis del sistema de distribución de una compañía manufacturera y comercializadora de aceros*. Guayaquil: ESPOL.
- Ossorio F, E., Jené P, X., Castillo F, R., & Ganoza S, V. (2003). *Estudio de la Industria Agroalimentaria en Honduras*. Turrialba: IICA.
- Pidal, M. (01 de MARzo de 2017). *Definición y principales tipos de diversificación empresarial*. Obtenido de <http://retos-directivos.eae.es/definicion-y-principales-tipos-de-diversificacion-empresarial/>
- Ramírez, E., & Cajigas, M. (2004). *Proyectos de inversión competitivos. Formulación y evaluación de proyectos de inversión con visión emprendedora estratégica*. Palmira: Universidad Nacional de Colombia.
- Recalde, I. H. (2011). *Slideshare*. Recuperado el 10 de Julio de 2013, de http://www.slideshare.net/hector_recalde/mtodologa-de-la-investigac
- Rendón Rojas, M. Á. (2005). *Bases teóricas y filosóficas de la bibliotecología*. México: UNAM.
- Requeijo R, P. (2014). *Trabajos de investigacion de vanguardia*. Madrid: ACCI.
- Ries, E. (2012). *El método Lean Startup*. Barcelona: DEUSTO.
- Rivas, L. (01 de febrero de 2017). *Alimentos Ecuador*. Obtenido de Desarrollo comercial alimenticio INEC: <http://www.alimentosecuador.com/snacks-pasabocas-en-general/>
- Robusté, F. A. (2005). *Logística del Transporte*. Catalunya: Universidad Politécnica de catalunya.
- Ronald H, B. (2004). *Logística: Administración de lacadena de suministro*. México: Pearson Educación.
- Rosales O, J. (2000). *Elementos de Microeconomía*. Madrid: EUNED.
- Rovayo Vera, G. (2010). *Finanzas Para Directivos*. Guayaquil: CODEGE.

- Rubio Lacoba, S. (2003). *EL SISTEMA DE LOGÍSTICA INVERSA EN LA EMPRESA: ANÁLISIS Y APLICACIONES*. Badajoz: Universidad de Extremadura.
- SENPLADES. (12 de 10 de 2017). *Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/5799/>
- Slone, R. E., Dittman, P. J., & Mentzer, J. T. (2012). *Transformando la cadena de suministro*. Madrid: Profit.
- Stern, L. W., El-Ansary, A. I., & Coughlan, A. T. (2007). *Canales de Comercialización*. Buenos Aires: Pearson Educación.
- Stiglitz, J. E., & Walsh, C. E. (2009). *Microeconomía*. Barcelona: Ariel.
- Tamayo P, M. (2004). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta ed.). México: Limusa.
- University of Pennsylvania. (30 de Marzo de 2010). *University of Pennsylvania MARKETING DEPARTMENT*. Obtenido de <http://marketing.wharton.upenn.edu/profile/9/>
- Villacis Uvidia, J. F., Villacias Vallejo, J. M., & Hernández Allauca, A. D. (02 de Junio de 2017). *Rediseño de los canales de distribución de la ciudad de Riobamba en el año 2016*. Obtenido de Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/empresa-distrisnacks.html>
<http://hdl.handle.net/20.500.11763/ec17empresa-distrisnacks>
- Wheeler, S., & Hirsh, E. (2005). *Los canales de la distribución*. Bogotá: Norma.

ANEXOS

Anexo 1: Balances



INDUSTRIAS FANNY

MARIO ANTONIO BASANTES MANOBANDA

ESTADO DE RESULTADOS

al 31 de diciembre 2016

VENTAS		156.700,00
VENTAS NETAS		156.700,00
VENTAS BRUTAS	159.000,00	
DESCUENTO EN VENTAS	2.500,00	
OTROS INGRESOS	200,00	
COSTO DE VENTAS		95.199,23
COSTO NETO	104.859,23	
INVENTARIO INICIAL	3.640,00	
COMPRAS BRUTAS	28.600,00	
TRANSPORTE	31.800,00	
SUELDOS Y SALARIOS	28.099,23	
BENEFICIOS SOCIALES	2.480,00	
OTROS GASTOS	580,00	
INVENTARIO FINAL (-)	1.260,00	
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (-)	8.400,00	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		61.500,77
GASTOS OPERATIVOS	43.138,00	
GASTOS FINANCIEROS	18.900,00	
GASTOS COMBUSTIBLE	19.440,00	
GASTOS MANTENIMIENTO	4.590,00	
OTROS GASTOS	208,00	
UTILIDAD GRAVABLE DE IMPUESTO		18.362,77
IMPUESTO GRAVADO	2.754,42	
UTILIDAD NETA		15.608,35

MARIO ANTONIO BASANTES MANOBANDA
RUC: 1801611334001



PARROQUIA AUGUSTO A. MARTINEZ
AMBATO, ECUADOR

FRANKLIN BASANTES
CONTADOR



INDUSTRIAS FANNY

MARIO ANTONIO BASANTES MANOBANDA

BALANCE GENERAL

al 31 de diciembre 2016

ACTIVOS		269.906,35
	ACTIVO CORRIENTES	115.811,85
	CAJA	15.420,00
	BANCOS	3.256,00
	CLIENTES	39.855,30
	CUENTAS POR COBRAR	54.900,55
	INVENTARIO	2.380,00
	ACTIVO FIJO	154.094,50
	TERRENOS	69.400,00
	EDIFICIOS	39.000,00
	EQUIPO DE OFICINA	950,00
	MUEBLES Y ENSERES	2.000,00
	MAQUINARIA	44.044,50
	DEPRECIACIÓN ACUM (-)	1.300,00
PASIVO		130.298,00
	PASIVO CORRIENTE	61.798,00
	DEUDA CON BANCOS	25.200,00
	PROVEEDORES	6.350,00
	DISTRIBUCIÓN	29.060,00
	IMPUESTOS POR PAGAR	648,00
	OTRAS CUENTAS X PAGAR	540,00
	PASIVO A LARGO PLAZO	68.500,00
	CUENTAS X PAGAR A LARGO PLAZO	68.500,00
PATRIMONIO		139.608,35
	CAPITAL	124.000,00
	UTILIDAD DEL EJERCICIO	15.608,35
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO		269.906,35

MARIO ANTONIO BASANTES MANOBANDA
RUC: 1801611334001



FRANKLIN BASANTES
CONTADOR



INDUSTRIAS FANNY

MARIO ANTONIO BASANTES MANOBANDA

ESTADO DE RESULTADOS

al 31 de diciembre 2017

VENTAS		<u>197.504,00</u>
VENTAS NETAS		<u>197.504,00</u>
VENTAS BRUTAS	203.200,00	
DESCUENTO EN VENTAS	6.096,00	
OTROS INGRESOS	400,00	
COSTO DE VENTAS		<u>118.231,65</u>
COSTO NETO	<u>138.155,90</u>	
INVENTARIO INICIAL	1.260,00	
COMPRAS BRUTAS	39.840,00	
TRANSPORTE	35.316,65	
SUELDOS Y SALARIOS	35.000,00	
BENEFICIOS SOCIALES	3.955,00	
OTROS GASTOS	2.860,00	
INVENTARIO FINAL (-)	6.040,00	
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (-)	13.884,25	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		<u>79.272,35</u>
GASTOS OPERATIVOS	<u>60.410,00</u>	
GASTOS FINANCIEROS	32.600,00	
GASTOS COMBUSTIBLE	21.000,00	
GASTOS MANTENIMIENTO	5.250,00	
OTROS GASTOS	1.560,00	
UTILIDAD GRAVABLE DE IMPUESTO		<u>18.862,35</u>
IMPUESTO GRAVADO	2.829,35	
UTILIDAD NETA		<u><u>16.033,00</u></u>

INDUFANNY
CRACKY
Snack's
PARRQUIA AUGUSTO N. MARTINEZ
AMBATO ECUADOR

MARIO ANTONIO BASANTES MANOBANDA
RUC: 1801611334001

FRANKLIN BASANTES
CONTADOR



INDUSTRIAS FANNY

MARIO ANTONIO BASANTES MANOBANDA

BALANCE GENERAL

al 31 de diciembre 2017

ACTIVOS		<u>363.001,00</u>
ACTIVO CORRIENTES		<u>189.814,00</u>
CAJA	6.432,00	
BANCOS	30.480,00	
CLIENTES	56.120,00	
CUENTAS POR COBRAR	92.002,00	
INVENTARIO	4.780,00	
ACTIVO FIJO		<u>173.187,00</u>
TERRENOS	69.400,00	
EDIFICIOS	46.650,00	
EQUIPO DE OFICINA	1.800,00	
MUEBLES Y ENSERES	1.200,00	
MAQUINARIA	55.537,00	
DEPRECIACIÓN ACUM (-)	1.400,00	
PASIVO		<u>168.608,00</u>
PASIVO CORRIENTE		<u>97.308,00</u>
DEUDA CON BANCOS	52.203,00	
PROVEEDORES	5.825,00	
DISTRIBUCIÓN	31.200,00	
IMPUESTOS POR PAGAR	480,00	
OTRAS CUENTAS X PAGAR	7.600,00	
PASIVO A LARGO PLAZO		<u>71.300,00</u>
CUENTAS X PAGAR A LARGO PLAZO	71.300,00	
PATRIMONIO		<u>194.393,00</u>
CAPITAL	178.360,00	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	16.033,00	
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO		<u><u>363.001,00</u></u>

MARIO ANTONIO BASANTES MANOBANDA
RUC: 1801611334001

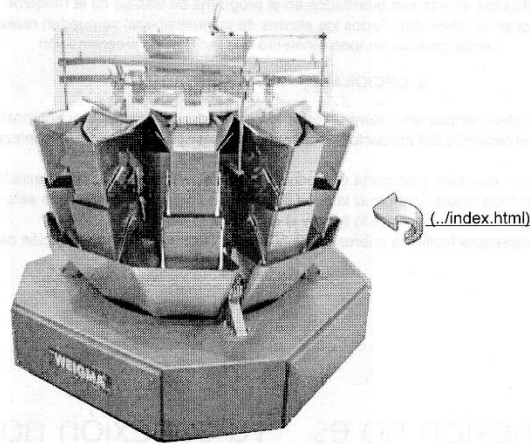


FRANKLIN BASANTES
CONTADOR

Anexo 2: Cotizaciones y características

adora Multicabezal MPS10 LITROS -

<http://www.multicabezal.com/pesadora-multicabezal/MULTICABEZ...>

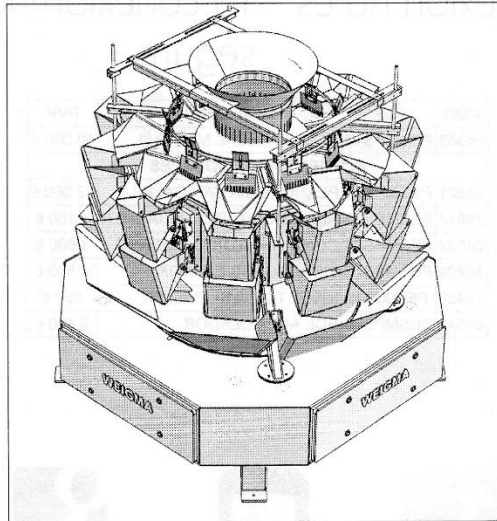


WEIGMA MPS10 PESADORA MULTICABEZAL 1. DESCRIPCIÓN DE LA PESADORA

El rango de peso de la multicabezal es de 25 gr. a 6 kg.

· La pesadora multicabezal esta diseñada para productos con una longitud máxima de 200 mm.
La multicabezal puede alcanzar 35 a 50 ciclos (pesadas) por minuto., esta fabricada en acero inoxidable, con capacidad de 6 litros en cada recipiente.

· La precisión de la pesadora es de ± 2 gr. del producto.



2. FUNCIONAMIENTO DE LA PESADORA

El producto cae en la tolva de recepción central y avanza a los canales de vibración, montados de forma circular transportan el producto en dosis exactas hacia los recipientes

de pre-carga, de donde posteriormente, suministraran producto a los 10 recipientes de pesaje.

Por el sistema pesos asociados se obtendrá ,mediante la combinación de recipientes, la dosificación exacta de producto.

Finalmente será descargada y conducida por las tolvas de caída, al punto central de la máquina. Todas las partes de la multicabezal son desmontables para facilitar su limpieza.

· Un sistema de control mediante pantalla táctil permite de forma muy didáctica variar cualquier ajuste de la máquina y los cambios

sadora Multicabezal MPS10 LITROS - <http://www.multicabezal.com/pesadora-multicabezal/MULTICABE>
 realizados en ella son guardados en el programa de trabajo de la máquina.
 · Posibilita la creación de 50 programas diferentes. Todos los ajustes de la multicabezal se pueden realizar desde esta única pantalla.
 · Iconos gráficos en todo momento nos facilitan su programación

3. OPCIONALES PARA LA PESADORA

Sistema Antiadherente: Los canales, recipientes y tolvas fabricados en chapa lagrimada de acero inoxidable evitan la adherencia del producto y facilitan el recorrido del producto desde la tolva hasta el bol de peso y la limpieza de los mismos.

Elevador: El elevador transporta el producto desde el punto de descarga hasta la tolva.

Sistema de control del elevador: Esta célula controla si la tolva está llena o vacía, en caso de que este vacía conecta el elevador para que lo llene y si esta llena lo para.

Impresora: La impresora facilita la impresión de cualquier información de producción de la pesadora.

Tu conexión no es segura Tu conexión no es segura

Tu conexión no es segura Tu conexión no es segura

COD	REF	MODELO	PVP
24363	PESMPS10	MULTICABEZAL MPS10 6L	56.000 €
ELEMENTOS OPCIONALES			
23821	PESMPS01	PLATAFORMA C/ESCALERA	12.000 €
28618	PESMPS03	RECUBRIMIENTO ANTIADHER	4.100 €
24882	PESMPS04	CONO GIRATORIO C/SERVO	3.600 €
30209	PESMPS70	VIBRADORES EN INOX	4.500 €
12450	PES00005	NIVEL TOLVA ELEVADOR	690 €
25543	PESMPS05	BOL ACUMULADOR	2.410 €



[\(http://www.weigmaexport.com/\)](http://www.weigmaexport.com/)



[\(tel:+34900112200\)](tel:+34900112200)



[\(mailto:weigma@weigma.com\)](mailto:weigma@weigma.com)



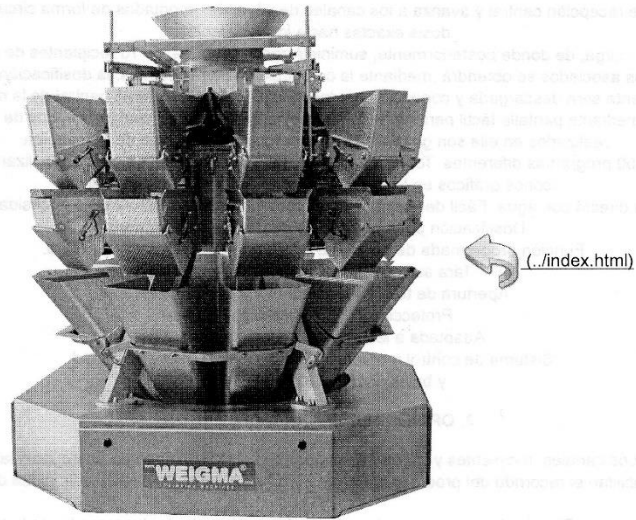
[\(https://plus.google.com/u/0/+enricabiol\)](https://plus.google.com/u/0/+enricabiol)

[\(mailto:weigma@weigma.com\)](mailto:weigma@weigma.com)



[\(..index.html\)](#)

[\(tel:+34900112200\)](tel:+34900112200)



WEIGMA MPS10 8L PESADORA MULTICABEZAL

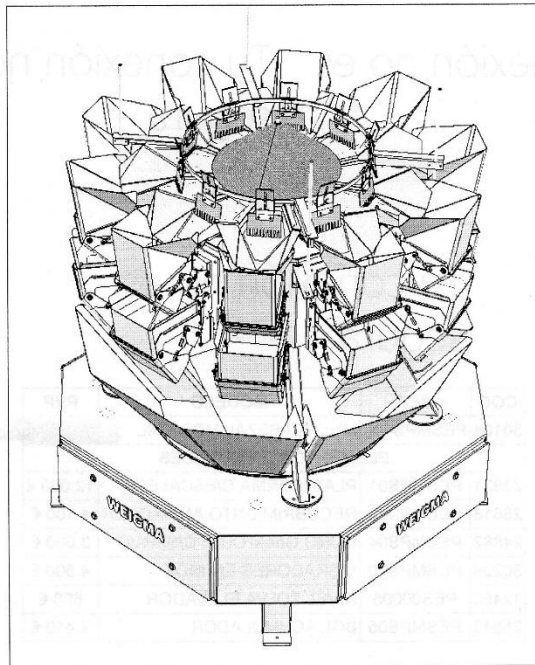
1. DESCRIPCION DE LA PESADORA

El rango de peso de la multicabezal es de 25 gr.a 8 kg.

La pesadora multicabezal esta diseñada para productos con una longitud máxima de 250 mm.
La multicabezal puede alcanzar 35 a 50 ciclos (pesadas) por minuto., esta fabricada en acero inoxidable,
Con capacidad de 8 litros en cada recipiente.

RECIPIENTES DOBLE ABERTURA

La precisión de la pesadora es de ± 2 gr. del producto.



2. FUNCIONAMIENTO DE LA PESADORA

dora Multicabezal MPS10 8 LITROS <http://www.multicabezal.com> <http://www.multicabezal.com/pesadora-multicabezal/MULTICABE>

El producto cae en la tolva de recepción central y avanza a los canales de vibración, montados de forma circular transportan el producto en dosis exactas hacia los recipientes

de pre-carga, de donde posteriormente, suministrarán producto a los 10 recipientes de pesaje.

Por el sistema pesos asociados se obtendrá, mediante la combinación de recipientes, la dosificación exacta de producto.

Finalmente será descargada y conducida por las tolvas de caída, al punto central de la máquina.

Un sistema de control mediante pantalla táctil permite de forma muy didáctica variar cualquier ajuste de la máquina y los cambios realizados en ella son guardados en el programa de trabajo de la máquina.

Posibilita la creación de 50 programas diferentes. Todos los ajustes de la multicabezal se pueden realizar desde esta única pantalla.

Iconos gráficos en todo momento nos facilitan su programación

Fácil limpieza: limpieza directa con agua. Fácil desmontaje de tolvas, recipientes y canales sin necesidad de usar herramientas.

Dosificación por contaje para productos homogéneos.

Función programada de descarga escalonada para evitar el bloqueo.

Tara automática para mejorar la pesada.

Apertura de tolvas mediante motores paso a paso

Protección IP65, resistente al agua.

Adaptada a las características del producto.

Sistema de control modular, que proporciona más estabilidad y bajos niveles de mantenimiento.

3. OPCIONALES PARA LA PESADORA

Sistema Antiadherente: Los canales, recipientes y tolvas fabricados en chapa lagrimada de acero inoxidable evitan la adherencia del producto y facilitan el recorrido del producto desde la tolva hasta el bol de peso y la limpieza de los mismos.

Elevador: El elevador transporta el producto desde el punto de descarga hasta la tolva.

Sistema de control del elevador: Esta célula controla si la tolva está llena o vacía, en caso de que este vacía conecta el elevador para que lo llene y si esta llena lo para.

Impresora: La impresora facilita la impresión de cualquier información de producción de la pesadora.

La pesadora Multicabezal MPS10 8L pesa hasta 800kg. El sistema de control permite programar hasta 50 programas de trabajo. El sistema de control es modular y permite programar cualquier ajuste de la máquina desde una única pantalla táctil. El sistema de control es modular y permite programar cualquier ajuste de la máquina desde una única pantalla táctil. El sistema de control es modular y permite programar cualquier ajuste de la máquina desde una única pantalla táctil.

Tu conexión no es segura Tu conexión no es segura

Tu conexión no es segura

COD	REF	MODELO	PVP
30104	PESMPS10L	MULTICABEZAL MPS10 8L	60.000 €
ELEMENTOS OPCIONALES			
23821	PESMPS01	PLATAFORMA C/ESCALERA	12.000 €
28618	PESMPS03	RECUBRIMIENTO ANTIADHER	4.100 €
24882	PESMPS04	CONO GIRATORIO C/SERVO	3.600 €
30209	PESMPS70	VIBRADORES EN INOX	4.500 €
12450	PES00005	NIVEL TOLVA ELEVADOR	690 €
25543	PESMPS05	BOL ACUMULADOR	2.410 €

COTIZACIÓN PROFORMA

EMPRESA	FRITURAS LOREY
Atención de:	Sr. Rafael Intriago
Teléfono:	0998821801 0997081230
Email	rafaelintriago@hotmail.com
Fecha:	13-08-2015
Cotización	MW-Z1-JP-003201

Adjunto le hacemos llegar características y precio de nuestro sistema de envasado automático. El detalle es el siguiente.

1. Multicabezal High Dream de 10 balanzas JW-Ax10

Este equipo de avanzada tecnología con sistema de balanzas totalmente computarizado permite trabajar en línea a gran velocidad de envasado en productos como chifles, cereales, pellets, papas fritas, snacks's en general y otros similares que requieran gran precisión.

- Dosis: hasta 1.500 grs. (dependiendo de la densidad del producto).
- Velocidad : hasta 65 pesadas/min (dependiendo de la dosis y del producto)
- Precisión: 0,1 grs a 2 gr dependiendo del volumen a pesar

Máxima capacidad	10-800 gr	800-1500 gr
Margen de error	0.1-1.5 gr	0.5-2 gr
Máxima velocidad	65 bolsas/minuto	45 bolsas/minuto
Volumen	1.600 ml	2.500 ml
Panel de control	10.4" Touch screen	
Sistema de control	Tarjeta electrónica	
Requerimientos eléctricos	220V/1000W/10A/50/60HZ	
Dimensiones(mm)	1482(L)*1080(W)*1116(H)	
Peso Neto	420 Kg.	

El equipo multicabezal incluye :

- Alimentador central circular
- 10 vibradores lineales
- 10 capachos intermedios
- 10 celdas de carga con capachos para controlar peso
- 10 salidas
- 1 salidas hacia la bolsa

Microprocesador y caja de controles:

- Teclado
- Pantalla de control
- Conexión a sistema de control de producción computarizado o de impresión
- Cálculos estadísticos de error, desviación estándar de las 100 últimas pesadas
- Totalizador del numero de pesadas
- Reloj de control
- Posibilidad de acceder a varios programas
- Batería de respaldo

Construcción:

- La construcción es en acero inoxidable
- Todas las partes en contacto con el producto están construidas en acero inoxidable
- Su limpieza es muy simple y no requiere herramientas.

Matriz: Av. Siena 2-14 y Miguel Ángel, sector la primavera Cumbaya. **Quito-Ecuador** Tel. (593-2) 3550040 Ext 134

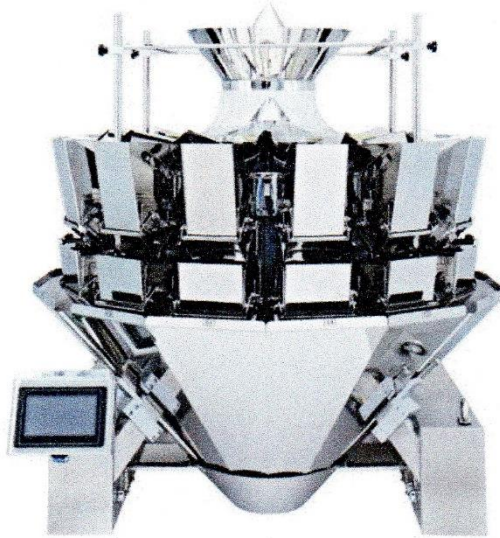
Guayaquil: Centro comercial Parque California 1, Vía Daule Km. 11.5, Bloque F-2. Tel.(593-4) 2103298 / 2103407

Cuenca: Ave de las Américas 16-08 y Miguel Heredia Edf. Bella Vista (593-7) 2834 810 / 09 565 3542

Manta: Calle 155 y Av. 199 Ed. Joséedú 0-39 Parroquia Tarqui (593-5) 2928830 / 092527 502

- electrónico en un gabinete de tamaño reducido
- Protección contra fallas eléctricas
- 220 V, 50 Hz, monofásico

- Sistema de control



PRECIO ESPECIAL: USD \$ 36.000,00 + IVA

2.- Envasadora Automática Modelo PM420



Aplicación:

Embalaje automático de líquidos, polvos y granulados en bolsa formada por la industria alimentaria, farmacéutica, industria química y otros.

Matriz: Av. Siena 2-14 y Miguel Ángel, sector la primavera Cumbaya. **Quito-Ecuador** Tel. (593-2) 3550040 Ext 134

Guayaquil: Centro comercial Parque California 1, Vía Daule Km. 11.5, Bloque F-2. Tel.(593-4) 2103298 / 2103407

Cuenca: Ave de las Américas 16-08 y Miguel Heredia Edf. Bella Vista (593-7) 2834 810 / 09 565 3542

Manta: Calle 155 y Av. 199 Ed. José J. Rodríguez 0-39 Parroquia Tarqui (593-5) 2928830 / 092527 502

Características estándar:

1. La máquina puede completar los productos de medición, transporte y alimentación, llenado y formación de la bolsa, impresión de código de fecha, sellado bolsa y corte.
2. Servo-motor impulsado por correa doble sistema de bolsas de tracción.
3. Alto sensor sensible de fibra óptica de fotos automáticamente puede rastrear marca de color precisa.
4. Sistema de control del PLC combinado con pantalla táctil, puede configurar fácilmente puede cambiar los parámetros de empaque. La producción diaria de salida y auto-diagnóstico error de la máquina se pueden ver directamente en la pantalla.
5. Controlador de temperatura PID controla termosellado de temperatura de ± 1 °C.
6. Control automático de la posición de borde asegura la alineación consistente película durante la producción para producir una calidad uniforme bolsa.
7. Seleccionado componentes eléctricos y neumáticos del fabricante internacional fiable.
8. Con el certificado del CE

Piezas opcionales para la máquina principal:

1. Funda fuelle dispositivo de formación
 2. Fecha de impresora de códigos de
 3. Encabezado Sachet Hole Puncher
 4. Fijar Cut Número
 5. Máquina de acero inoxidable Out Case
- Producto a envasar : Azúcar/ Frutos secos/granos/snacks
 Dosis : Programable
 Velocidad : de 15 a 60 Bolsas./min
 Material de envase : BOPP
 Dosificación por peso exacto

Especificación técnica:

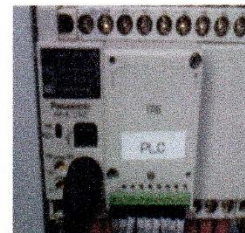
Modelo	Max. Rango de medida (ml)	Bolsa Longitud (mm)	Bolsa Ancho (mm)	Velocidad (bolsa / min)	Poder
PM-420	1000	80-300	80-200	15-60	220V, 1phase

ELEMENTOS PRINCIPALES

SISTEMA DE MANDO:

PLC marca: Panasonic

- Control unit: AC220V C30 four axis
- Cálculo de alta velocidad.
- Capacidad grande de la memoria del programa.
- Para adaptarse completamente a la comunicación y al control de posición, requisitos de extensión de la función del control análogo, y 32K recomendado.
- Espacio libre y suficiente aplicables.
- Memoria independiente de la anotación



Matriz: Av. Siena 2-14 y Miguel Ángel, sector la primavera Cur
Guayaquil: Centro comercial Parque California 1, Vía Daule Km
Cuenca: Ave de las Américas 16-08 y Miguel Heredia Edf. Bella
Manta: Calle 155 y Av. 199 Ed. Josedú 0-39 Parroquia Tarqui (S



SISTEMA ELECTRICO

Marca: Schneider Electric

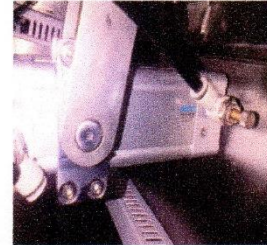
- Especialista global en gestión de energía
- Líder en soluciones de eficiencia

SISTEMA NEUMATICO

Marca: Festo

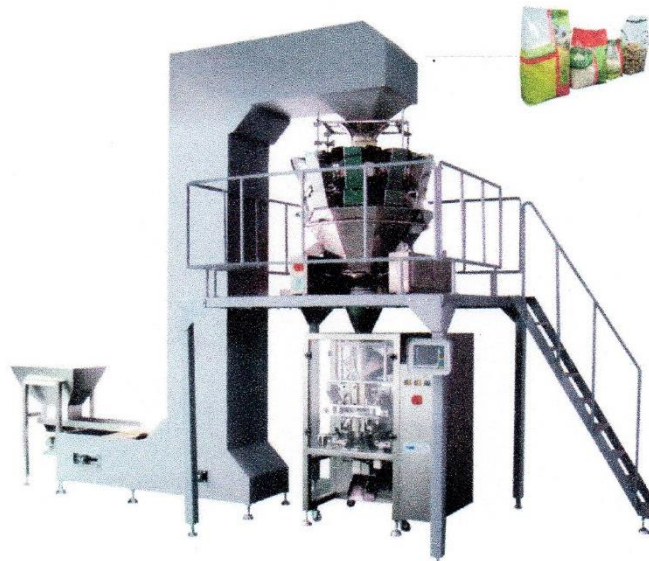
Componentes y sistemas neumáticos para apoyar a los clientes en su proceso de automatización.

- De doble efecto.
- Detección de posiciones.
- Amortiguación fija/ajustable.
- Rosca exterior
- Numerosas variantes



PRECIO ESPECIAL: USD \$ 28.000,00 + IVA

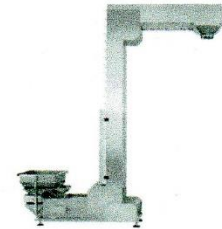
■ Big Volume Pillow Pack Vertical Packing System



Matriz: Av. Siena 2-14 y Miguel Ángel, sector la primavera Cumbaya. **Quito-Ecuador** Tel. (593-2) 3550040 Ext 134
Guayaquil: Centro comercial Parque California 1, Vía Daule Km. 11.5, Bloque F-2. Tel.(593-4) 2103298 / 2103407
Cuenca: Ave de las Américas 16-08 y Miguel Heredia Edf. Bella Vista (593-7) 2834 810 / 09 565 3542
Manta: Calle 155 y Av. 199 Ed. Joséú 0-39 Parroquia Tarqui (593-5) 2928830 / 092527 502

2.- Accesorios Opcionales Recomendados:

Descripción	PVP LISTA USD\$
Plataforma Acero inoxidable: dimensiones del equipo 1900*1900*2000mm, dimensiones empaque: 2200*2100*480mm	3.500,00 + IVA
Transportador Z incluye vibrador Acero Inoxidable tolva y soporte de tolva voltaje 220V 3ph., frecuencia 60HZ, potencia 550W, dimensiones empaque: 2000*1100*1000mm	12.876 + IVA
Mesa de acumulación voltaje 220V 3ph., potencia 370W dimensiones empaque: 1120*1120*960mm	3.500,00 + IVA
Timer Hooper - para multicabezal de 12 balanzas Gofrado	3.000 + IVA
Banda para producto terminado Acero Inoxidable voltaje 220V 3ph., frecuencia 60HZ, potencia 90W, dimensiones empaque: 1700*500*600mm	2.500 + IVA



Condiciones de Venta:

Forma de pago	<ul style="list-style-type: none"> 50% de anticipo, saldo contra entrega posterior a la instalación y puesta en marcha.
Arranque e Instalación	Incluidos en la oferta
Tiempo de entrega	INMEDIATO
Garantía	12 meses sobre partes y piezas de fabricación defectuosa.
Validez de la oferta Incluye:	<p>30 Días</p> <p>Dos visitas técnicas solicitadas por el cliente, Capacitación y entrenamiento al personal operativo Comunicación con la envasadora (requerimos una señal proporcionada por el fabricante), si el cliente dispone de una y solo desea el multicabezal.</p>



A la espera de sus gratas ordenes,



Jorge Pérez

Supervisor Nacional Maquinaria Coreptec S.A.
Quito: Av. Siena 2-14 y Miguel Ángel, sector La Primavera, Cumbaya
PBX: 3550009 Ext. 134
Cel.: 0999222290

QUIM I (QUIMESTRE I)	QUIM II (QUIMESTRE II)	QUIM III (QUIMESTRE III)	QUIM IV (QUIMESTRE IV)	QUIM V (QUIMESTRE V)	QUIM VI (QUIMESTRE VI)	QUIM VII (QUIMESTRE VII)	QUIM VIII (QUIMESTRE VIII)	QUIM IX (QUIMESTRE IX)	QUIM X (QUIMESTRE X)	QUIM XI (QUIMESTRE XI)	QUIM XII (QUIMESTRE XII)
----------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------	----------------------------	------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------

Matriz: Av. Siena 2-14 y Miguel Ángel, sector la primavera Cumbaya. **Quito-Ecuador** Tel. (593-2) 3550040 Ext 134
Guayaquil: Centro comercial Parque California 1, Vía Daule Km. 11.5, Bloque F-2. Tel.(593-4) 2103298 / 2103407
Cuenca: Ave de las Américas 16-08 y Miguel Heredia Edf. Bella Vista (593-7) 2834 810 / 09 565 3542
Manta: Calle 155 y Av. 199 Ed. Josédú 0-39 Parroquia Tarqui (593-5) 2928830 / 092527 502

