



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del título de Economista.**

**Tema:**

---

“La cadena de abastecimiento y la rentabilidad de la empresa OXFORLAC de la provincia de Cotopaxi de la ciudad de Salcedo en el último semestre del 2014”

---

Autor: Navas Gavilanes, María Fernanda

Tutor: Eco. Álvarez Freire, Alejandro Dostoiewski

**Ambato – Ecuador**

**2016**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Eco. Alejandro Dostoiewski Álvarez Freire, con cédula de ciudadanía N° 180144450-4, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación con el tema: **“LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA OXFORLAC DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI DE LA CIUDAD DE SALCEDO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2014”** desarrollado por María Fernanda Navas Gavilanes, de la Carrera de Economía, considero que el mencionado proyecto de investigación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Abril del 2016.

**EI TUTOR**



.....  
Alejandro Dostoiewski Álvarez Freire

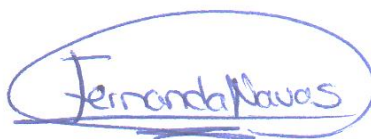
C.I. 1801444504

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, María Fernanda Navas Gavilanes, con cédula de ciudadanía N° 050332543-3, tengo a bien indicar que los criterios expuestos dentro del proyecto de investigación: **“LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA OXFORLAC DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI DE LA CIUDAD DE SALCEDO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2014”**, así también los contenidos presentados, las ideas, resúmenes y análisis, son de responsabilidad exclusiva de mi persona en calidad de autora del presente Proyecto de Investigación.

Ambato, Abril del 2016.

**AUTORA**



.....  
María Fernanda Navas Gavilanes

0503325433

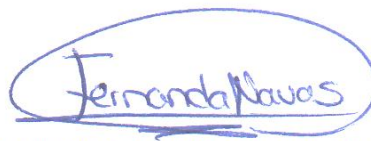
## CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial: y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Abril del 2016

AUTORA



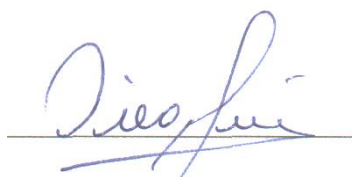
.....  
María Fernanda Navas Gavilanes

0503325433

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

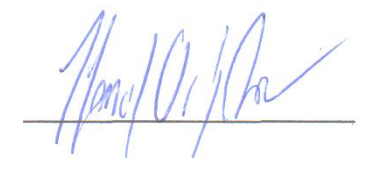
El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, sobre el tema: **“LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA OXFORLAC DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI DE LA CIUDAD DE SALCEDO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2014”**, elaborado por María Fernanda Navas Gavilanes, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato Abril del 2016



Eco. Mg. Diego Proaño

**PRESIDENTE**



Eco. Mg. David Ortiz

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Eco. Mg. Washington Romero

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación, va dedicado a Dios, por derramar tantas bendiciones sobre mí, a mi familia, en especial a mis padres, que han sido los que siempre han estado a mi lado compartiendo mis sueños y alentándome a que los cumpla, ellos son los pilares de mi crecimiento personal y profesional porque siempre me brindaron su amor incondicional, a mi querido esposo y mis dos hermosos hijos por el apoyo constante, a mis hermanas por el ejemplo que siempre mostraron, en general a todas las personas que estuvieron a mi lado durante esta trayectoria.

María Fernanda Navas G.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar quiero agradecer a Dios, por haberme guiado en cada paso y cada meta cumplida, por darme salud y la capacidad de desarrollar el presente proyecto de investigación. De manera especial un agradecimiento infinito a la empresa Oxforlac, a sus propietarios, la Ing. Mónica Buenaño y el Sr. Juan Pablo Moya, a los trabajadores de la misma, por haber permitido el desarrollo del presente proyecto de investigación en sus instalaciones, a la Universidad Técnica de Ambato, al Eco. Alejandro Álvarez, por su colaboración y enseñanzas.

Un especial agradecimiento al Eco. David Ortiz por ser una guía y compartir sus conocimientos, en fin un agradecimiento a cada persona que contribuyo en el proceso para la presentación del presente proyecto.

María Fernanda Navas G.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA ECONOMÍA**

**TEMA:** “LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA OXFORLAC DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI DE LA CIUDAD DE SALCEDO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2014”

**AUTORA:** María Fernanda Navas Gavilanes

**TUTOR:** Eco. Alejandro Dostoiewski Álvarez Freire

**FECHA:** Abril 2016

**RESUMEN EJECUTIVO**

El trabajo investigativo tiene el propósito fundamental de responder al problema principal que es “bajas ventas” en la unidad de investigación que es la empresa Láctea Oxforlac, del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi, estudiando las dos variables de investigación que son la Cadena de Abastecimiento y la Rentabilidad para poder demostrar la relación causa – efecto existente. Es indispensable realizar este estudio, ya que las bajas ventas repercuten en la rentabilidad de la empresa, se requiere la aplicación de una herramienta gerencial económica – financiera como la Cadena de Abastecimiento, para generar el cambio que requiere la empresa, mejorando cada uno de los flujos de dicha cadena, con el fin incrementar la rentabilidad de la organización. El aporte del presente trabajo es ayudar a promover la mejora en los procesos desde la obtención de la materia prima hasta que el producto es entregado a manos del consumidor final, interviniendo varias empresas que deben formar una sola; todo esto para alcanzar la satisfacción del cliente y con ello el aumento de ventas y con ello mejores resultados en la rentabilidad. Una vez que cada flujo de la Cadena de Abastecimiento mejore, la gerencia de la empresa podrá tomar decisiones con proyección a largo plazo, planteándose objetivos y metas dirigidas al aumento del beneficio económico, y enfocándose al crecimiento dentro del mercado.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** RENTABILIDAD, CADENA DE ABASTECIMIENTO, PLANIFICACIÓN, VENTAS, CRECIMIENTO.



**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT**  
**ECONOMY CARRER**

**TOPIC:** “THE SUPPLY CHAIN AND THE PROFITABILITY OF THE OXFORLACCOMPANY FROM SALCEDO CITY, PROVINCE OF COTOPAXI, IN THE LAST HALF OF THE 2014”

**AUTHOR:** María Fernanda Navas Gavilanes

**TUTOR:** Eco. Alejandro Dostoiewski Álvarez Freire

**DATE:** April 2016

**ABSTRACT**

The fundamental purpose of the present research work is giving solution to the main problem of "low sales" in the research unit that is the dairy enterprise Oxforlac, located in Salcedo, province of Cotopaxi. The Supply Chain and Profitability were studied to demonstrate the cause-effect relationship existing between these two variables of the research. It is essential to carry out this study, because the effect of the low sales impact on the profitability of the company. The implementation of an economic - financial management tool such as Supply Chain, is required to generate the change needed by the company, improving each of the processes in the chain, in order to increase the profitability of the organization. The contribution of this paper is to help promote the improvement in processes, from obtaining the raw materials until the product is delivered to the consumer. Along this chain involves several companies and procedures which must work in full coordination to achieve the satisfaction of the customer thus increasing sales and generating better results in profitability. Once each supply chain flow improves, the management of the company may make decisions with projection in the long term, allowing the organization to consider goals and targets aimed at the increase of economic benefit, and focus on growth within the market.

**KEYWORDS:** PROFITABILITY, SUPPLY CHAIN, PLANNING, SALES, GROWTH.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>2</b>
1. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	2
1.1. Descripción y formulación de problema.....	2
1.1.1. Descripción del Problema.....	2
1.1.2. Árbol de Problemas.....	6
1.1.3. Formulación del Problema.....	7
1.1.4. Delimitación del objeto de investigación.....	7
1.2. Justificación.....	7
1.3. Objetivos.....	8
1.3.1. Objetivo General:.....	8

1.3.2. Objetivos Específicos: .....	9
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>10</b>
2. Marco Teórico.....	10
2.1. Antecedentes Investigativos.....	10
2.2. Fundamentación Legal.....	14
2.3. Fundamentación científico-técnica. ....	16
2.4. Conceptualización de la Supra- ordinación de la Variable Independiente. .	18
2.4.1. Economía .....	18
2.4.2. Microeconomía .....	19
2.5. Conceptualización de la Supra- ordinación de la Variable Dependiente.....	22
2.5.1. Productividad y Competitividad .....	22
Productividad.....	22
Competitividad .....	23
2.5.2. Economía Financiera .....	24
2.5.3. Análisis Económico Financiero .....	25
2.5.4. Análisis y Diagnóstico empresarial .....	26
2.6. Conceptualización de la Subordinación de la Variable Independiente.....	27
2.6.1. Definición de Cadena de Abastecimiento.....	27
2.6.2. Ciclos de la gestión de la Cadena de Abastecimiento.....	31
2.6.3. Elementos clave de la Cadena de Abastecimiento.....	32
2.6.4. Componentes de la cadena de Abastecimiento.....	36
2.6.5. Flujos de la Cadena de Abastecimiento .....	37
2.6.6. Actividades de la Cadena de Abastecimiento .....	39
2.6.7. Planificación Integrada en la Cadena de Abastecimiento.....	41
2.6.8. Mejores Prácticas .....	42
2.6.9. Tendencias de Futuro .....	42

2.7.	Conceptualización de la Subordinación de la Variable Dependiente .....	45
2.7.1.	Definición de Rentabilidad .....	45
2.7.2.	Componentes de la Rentabilidad .....	46
2.7.3.	Indicadores de Rentabilidad.....	47
2.7.4.	Ratios de la Rentabilidad .....	49
2.8.	Preguntas directrices y/o Hipótesis.....	52
2.8.1.	Hipótesis .....	52
2.8.2.	Señalamiento de las Variables .....	53
 <b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>54</b>
3.	Metodología .....	54
3.1.	Modalidad, enfoque y nivel de Investigación .....	54
3.1.1.	Enfoque .....	54
3.1.2.	Modalidad básica de la investigación .....	54
3.1.3.	Nivel o Tipo de Investigación.....	55
3.2.	Población, muestra y unidad de Investigación.....	56
3.3.	Operacionalización de Variables .....	57
3.3.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Cadena de Abastecimiento.....	57
3.3.2.	VARIABLE DEPENDIENTE: Rentabilidad .....	60
3.4.	Descripción detallada del tratamiento de la información de fuentes primarias y secundarias .....	61
 <b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>62</b>
4.	RESULTADOS.....	62
4.1.	Principales Resultados .....	62
4.2.	Limitaciones del Estudio.....	78
4.3.	Conclusiones .....	78

4.4. Recomendaciones .....	79
4.5. (Propuesta) .....	79
Bibliografía.....	83
<b>ANEXOS .....</b>	<b>89</b>
Anexo 1: Infraestructura de la empresa.....	89
Anexo 2: Tina de elaboración de Quesos .....	89
Anexo 3: Olla para hacer yogurt .....	90
Anexo 4: Maquina para realizar manjar de leche .....	90
Anexo 5: Maquina envasadora .....	91
Anexo 6: presentación y empaque del queso .....	91
Anexo 7: Presentación y envasado de yogurt.....	92
Anexo 8: presentación y empaque dulce o manjar de leche.....	93
Anexo 9: Encuesta.....	94
Anexo 10: Distribución T Student.....	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
Figura 1: Árbol de Problemas .....	7
Figura 2: Supra Ordinación de la V. Independiente y V. Dependiente.....	16
Figura 3: Subordinación V. Independiente: Cadena de Abastecimiento .....	17
Figura 4: Subordinación V. Dependiente: Rentabilidad .....	18
Figura 5: Principales usuarios del análisis económico financiero .....	25
Figura 6: Cadena de Abastecimiento de una empresa .....	29
Figura 7: Modelo de dirección de la cadena de Abastecimiento .....	30
Figura 8: Componentes de la Cadena de Abastecimiento.....	37
Figura 9: Flujos de la Cadena de Abastecimiento.....	38
Figura 10: Mejores Prácticas de la Cadena de Abastecimiento .....	42
Figura 11: Tendencias de Futuro de la Cadena de Abastecimiento .....	43
Figura 12: Ciclo de Medición de Satisfacción del cliente.....	45
Figura 13: Entrega de materiales a tiempo.....	62
Figura 14: Maquinara Adecuada.....	63
Figura 15: Capacitación del personal .....	65
Figura 16: Entrega de productos a tiempo .....	66
Figura 17: Sistema de Transportación.....	68
Figura 18: Sistema de Facturación e Inventarios .....	69
Figura 19: Relación con el cliente.....	71
Figura 20: Sistema de Reutilización .....	72
Figura 21: Desperdicios afectan a la rentabilidad .....	73
Figura 22: Campana de Gauss de una sola cola.....	77
Figura 23: Flujo material y de información de la Cadena de Abastecimiento.....	80

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
Tabla 1: Producción de leche en el Ecuador .....	2
Tabla 2: Puntos clave de la cadena de Abastecimiento para lograr el éxito de Inditex .....	13
Tabla 3: Flujos de la Cadena de Abastecimiento .....	41
Tabla 4: Planificación integrada de la Cadena de Abastecimiento .....	41
Tabla 5: Detalle de la Población de Investigación .....	56
Tabla 6: Operacionalización Variable Independiente .....	59
Tabla 7: Operacionalización Variable Dependiente .....	60
Tabla 8: Entrega de materiales a tiempo .....	62
Tabla 9: Maquinara Adecuada .....	63
Tabla 10: Capacitación del personal .....	64
Tabla 11: Entrega a tiempo de producto .....	66
Tabla 12 Sistema de Transportación .....	67
Tabla 13: Sistema de Facturación .....	69
Tabla 14: Relación con el cliente .....	70
Tabla 15: Sistema de Reutilización.....	72
Tabla 16: Desperdicios afectan a la rentabilidad .....	73
Tabla 17: Datos de Observaciones obtenidas a partir de la encuesta realizada .....	75
Tabla 18: Cálculos para llegar a la Distribución de la T student .....	76
Tabla 19: Matriz de Propuesta .....	81

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se ha desarrollado acerca de “LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA OXFORLAC DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN SALCEDO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2014”, y se encuentra diseñada de la siguiente manera:

Capítulo I.- denominado ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, mismo que contiene el tema de investigación, contextualización del problema, formulación del problema, árbol de problemas, justificación, objetivo general y objetivos específicos que guiaron el trabajo de investigación.

Capítulo II.- MARCO TEÓRICO, que contiene antecedentes investigativos relacionados al problema planteado, tomados de fuentes científicas, libros revistas, folletos y tesis; fundamentación legal, que sustenta al proyecto legalmente y la contextualización detallada de las variables de estudio.

Capítulo III.- METODOLOGÍA, describe el enfoque, las modalidades y los niveles de estudio, en este capítulo se establecen la población y la muestra con la que se trabajara, para operacionalizar las variables, recolectar y procesar los datos obtenidos.

Capítulo IV.- RESULTADOS, se manifiestan los principales resultados obtenidos de la encuesta practicada, la tabulación de los datos, interpretación y análisis de los mismos; así como también se especifican las limitaciones que se produjeron durante la investigación, por último se detallan las conclusiones a las que se llegó y se plantean las recomendaciones.



## CAPÍTULO I

### Tema:

“LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA OXFORLAC DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN SALCEDO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2014”

### 1. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1. Descripción y formulación de problema

##### 1.1.1. Descripción del Problema

La industria láctea en el Ecuador se ha desarrollado como tal desde 1900, aunque la pasteurización de la leche, el proceso por el cual se eliminan los microbios que puede tener, solo comenzó en 1938 en Quito, aunque no se procesaba sino una parte de la oferta. Desde entonces, la cadena productiva de la leche se ha desarrollado e intentado ganar espacios y generar ingresos para familias y comunidades enteras. (Real, 2013, p.36).

La producción de leche en finca es el rubro más significativo para el país. La ganadería de leche es especialmente importante en la Región, sobre todo en las provincias de la Sierra: Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi, su aporte es del 22% a la producción nacional, llegando a 360 millones de litros diarios de leche este sector crece a tasas del 3% anual (p.20).

ECUADOR: PRODUCCIÓN ANUAL DE LECHE POR PROVINCIAS (MILES DE LITROS DIARIOS)									
Provincias	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cotopaxi	96.497	100.74 3	103.36 2	105.42 9	106.48 4	112.87 3	115.24 3	119.91 0	124.80 3
Chimborazo	101.64 3	106.11 6	108.87 5	111.05 2	112.16 3	118.89 2	121.38 9	126.30 6	131.45 9
Tungurahua	79.771	83.281	85.446	87.155	88.026	93.308	95.268	99.126	103.17 0
Pastaza	5.147	5.373	5.513	5.623	5.679	6.020	6.146	6.395	6.656

**Tabla 1:** Producción de leche en el Ecuador

**Elaborado por:** Fernanda Navas a partir del ministerio de Coordinación de la producción, Empleo y Competitividad (2011).

La producción lechera es uno de los sectores más importantes en cuanto a la generación de empleo en el sector agrícola y en la economía del Ecuador, especialmente en la región andina. Más que 600.000 personas dependen directamente de la producción de leche, entre ellas muchas mujeres campesinas. Los productores de leche garantizan el autoabastecimiento del Ecuador y contribuyen fundamentalmente a la seguridad y soberanía alimentaria del país. La leche es el único producto tradicional que ha dado un ingreso relativamente seguro y creciente en los últimos años a los pequeños productores. (Brassel& Hidalgo, 2007, p.11)

La agricultura en el país es una actividad que ha permitido por años un desarrollo sustentable, los pequeños productores lecheros contribuyen al crecimiento de la economía ecuatoriana, ya que los habitantes pueden consumir la leche fresca, así con los productos derivados de ésta como son el queso, el yogurt la crema de leche entre otros.

La producción de leche en Ecuador mueve alrededor de 700 millones de dólares al año dentro de la cadena primaria. Mientras que en toda la cadena, que incluye transporte, industrialización, comercialización, entre otros aspectos, se manejan más de 1.000 millones de dólares anuales (El Telégrafo, 2013, p.5).

Hace diez años atrás la situación en el sector lácteo era muy diferente ya que se tenía que importar la leche y eso perjudicaba a la producción interna del país, los productos lácteos no eran los mismos y no eran controlados. (Anonimo, 2013) Afirma que en “En Ecuador se producen alrededor de 5’100.000 litros de leche diarios que abastecen la demanda local” (p.5). El problema radica en el excedente con el que se cuenta, la cantidad es bastante grande está bordeando alrededor de 200000 litros de leche al día, es por ello que se necesita contar con un control adecuado de la cadena de abastecimiento para poder controlar las cantidades tanto de adquisición, producción y entrega de producto.

Como se mencionó en un principio la producción de leche y sus derivados, se da en su mayoría en la región Sierra. Los porcentajes están distribuidos de la siguiente manera: “Sierra 73% de leche, en la Costa un 19% y en la Amazonía 8%”. (El Telégrafo, 2013, p.5).

Cotopaxi, dentro de la zona tres, es la segunda provincia más importante en la producción de leche, como se puede observar en la tabla número uno, la producción de leche en el año 2008 fue de 124803 litros al año, y así esta producción ha ido aumentando paulatinamente.

Según la encuesta de manufacturas del año 2007, Cotopaxi dentro de la región tres, es la provincia de mayor producción industrial bruta de manufacturas, 339,8 millones de dólares correspondiente a un consumo de materias primas de 203 millones de dólares, impuestos pagados de 31 millones de dólares, generación de empleo 4562 millones de personas ocupadas sueldos y salarios pagados de 21,5 millones de dólares. (Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad, 2011, p.21).

La actividad de pasteurización, homogeneización, pectonización, o maternización de la leche y envasado en cualquier tipo de envase, según el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad, es la tercera más importante dentro de la provincia, ya que genera una gran cantidad de empleo con un total de 152001 personas involucradas dentro de esta actividad.

La provisión de recursos naturales en Cotopaxi, ha dado lugar a la incorporación de actividades industriales, donde predominan las industrias de alimentos y bebidas y entre ellas sobresalen las productoras de derivados lácteos, es así que en Cotopaxi se encuentra 3 de las 6 procesadoras de lácteos más importantes del país. El sector industrial lácteo se encuentra formado por grandes, medianas y pequeñas empresas pasteurizadoras de leche y productoras de derivados lácteos. (Guerrero M. p.1).

En el cantón Salcedo existen muchas empresas dedicadas a la actividad de pasteurización, homogenización, pectinozación o maternización de la leche y envasado en cualquier tipo de envase, entre las cuales se puede mencionar Pasteurizadora “El Ranchito”, Productos Lácteos “ La Inmaculada”, Productos Lácteos “Paraíso”, Productos Lácteos “Leito”, Oxforlac, entre otros.

La leche representa un rubro muy importante en cuanto al crecimiento económico e ingreso acerca de los habitantes de este cantón, se calcula que la producción diaria de leche en Salcedo tiene un estimado de 12000 litros por día, Según el Alcalde de este cantón se da en la parte media alta.

Por la cantidad de producción de leche en este cantón se ha incrementado en los últimos años la creación de empresas lácteas que han generado empleo y han permitido un desarrollo económico y crecimiento del cantón.

OXFORLAC, es una empresa que se encuentra situada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Salcedo, dedicada a la producción de yogurt, quesos, y manjar de leche. La empresa lleva en el mercado dos años en los cuales nunca ha reflejado una verdadera rentabilidad.

Mónica Buenaño, propietaria y jefa de producción asegura que en el transcurso de estos dos años la empresa ha funcionado en base a préstamos y que ningún mes se ha podido apreciar una buena utilidad.

El principal problema de OXFORLAC está dado en el incorrecto control de su cadena de abastecimiento, la empresa no dispone un departamento de adquisiciones, encargado de la recepción de materia prima y materiales necesarios para el procesamiento de la leche, además no existe una persona encargada de la selección de los proveedores, paso muy importante, ya que de éstos depende la calidad de la materia prima que se va a utilizar para llegar a los productos terminados, no se cuenta con un proveedor específico y permanente, por lo que no todos los días se tiene la misma cantidad de producción, ya que se procesa únicamente la cantidad de leche que el proveedor despache diariamente, es decir la empresa trabaja en función a sus proveedores.

Existen días en los que hay escasa leche y menos producción, y otros días en los que hay un exceso de leche y de igual manera exceso en la producción.

OXFORLAC, no posee una administración de inventarios, por lo que nunca se sabe el stock de producto existente en la bodega de almacenamiento que en este caso se la conoce como cámara fría, de igual manera no se cuenta con un control de producción, simplemente se procesa toda la leche que ingrese a la planta diariamente, lo que provoca que no se cumpla a cavidad las necesidades de los clientes.

Se puede observar que al momento de realizar las órdenes de pedidos y facturación, la empresa no tiene una persona responsable de que se envíe la cantidad de producto facturado, al contrario una persona es la que realiza la facturación y es otra la encargada de presentar el informe de productos vendidos, por lo cual se desconoce si

el producto facturado el igual al producto que se sube en el camión y es destinado a la entrega.

Según Juan Pablo Moya, administrador de la empresa, un problema bastante grande es el no contar con un control de inventarios, ya que retrasa el proceso de venta en los días que el camión debe viajar a las distintas rutas, ya que no se conoce si se cuenta con el total del producto que los clientes han solicitado.

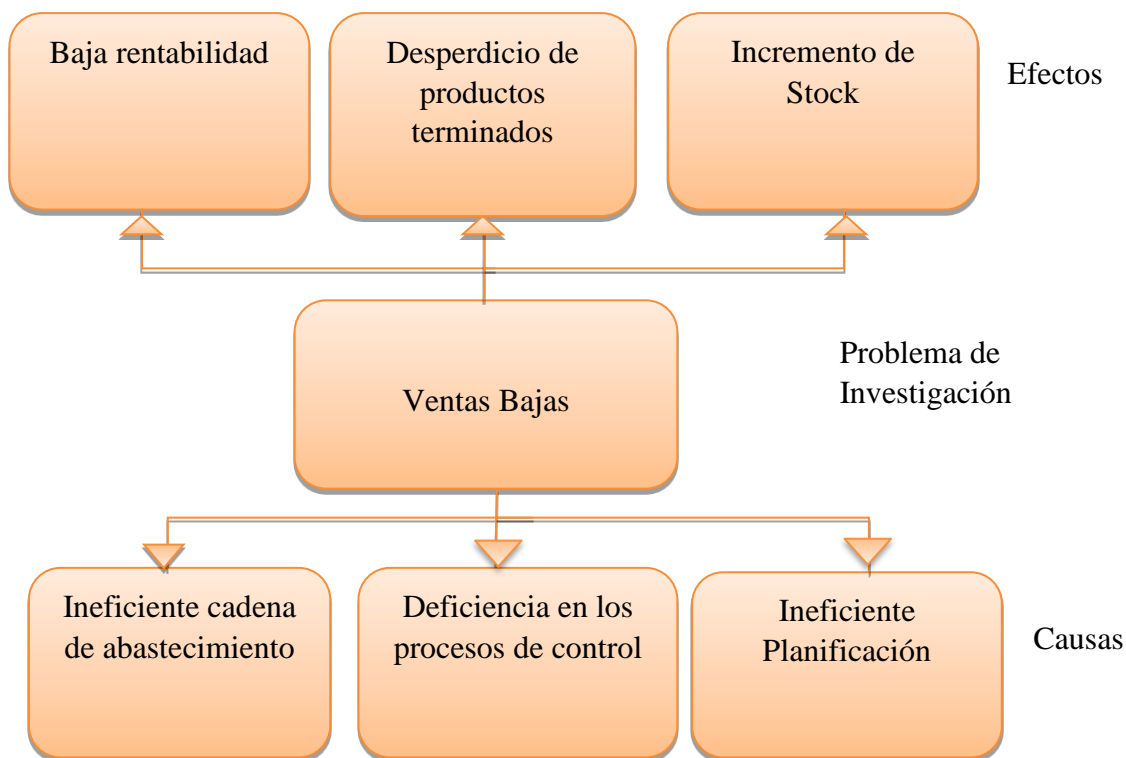
La empresa tiene rutas de distribución, el producto es entregado en las ciudades de Babahoyo y Machala, pero los clientes siempre tienen inconvenientes en el momento de la entrega, ya que el camión en donde se transporta el yogurt, quesos y manjar, no está totalmente adecuado no cuenta con un sistema de termoquin, y es por ello que el producto no llega en las condiciones óptimas al cliente y mucho menos al consumidor final.

Cuando el yogurt, queso o manjar, se daña o se caduca, la empresa realiza un cambio por un producto fresco, eso representa una pérdida, ya que el artículo dañado es desechado a la basura.

A todo lo anterior se suma una mala planificación logística, lo que hace que el producto no tenga la calidad esperada.

Se puede concluir que el problema general es la mala administración de la cadena de Abastecimiento en cada uno de los procesos, desde la obtención de materia prima, hasta la entrega al cliente final.

### **1.1.2. Árbol de Problemas**



**Figura 1:** Árbol de Problemas

**Elaborado por:** Fernanda Navas

### 1.1.3. Formulación del Problema

¿Cómo la cadena de Abastecimiento influye en la rentabilidad de la empresa OXFORLAC del cantón Salcedo de la provincia de Cotopaxi?

### 1.1.4. Delimitación del objeto de investigación.

Campo: Economía

Área: Microeconomía

Aspecto: Productividad y Competitividad

Espacial: La investigación se realizará en el cantón Salcedo

### 1.2. Justificación.

El interés principal de la presente investigación es lograr una correcta gestión de la cadena de abastecimiento en la empresa OXFORLAC, situada en el cantón Salcedo,

provincia de Cotopaxi, por medio de mejoras en cada uno de los procesos, para de esta manera aumentar la eficiencia y generar una rentabilidad para la organización.

Es esencial que una empresa cuente con una cadena de abastecimiento adecuada, esto implica contar con los mejores proveedores, los más modernos equipamientos y contratar un personal idóneo para realizar las actividades de la empresa, la compañía que pueda cumplir con lo anteriormente mencionado será considerada exitosa, ya que tendrá buenas ventas y la satisfacción de sus clientes y de esta forma podrá mantenerse en el mercado como la número uno en su especialidad.

Es esencial que todos los procesos dentro de la cadena sean controlados, desde la obtención de la materia prima, hasta la entrega del producto en óptima calidad al cliente, solo si el producto cumple con todos los estándares de calidad, se podrá obtener una correcta satisfacción de las necesidades de los clientes.

OXFORLAC es una empresa que se encuentra en el mercado hace dos años, mismos en los cuales no han podido obtener una rentabilidad adecuada debido al problema que tienen por no contar con una logística de cadena de abastecimiento correcta, es por ello que ha nacido el interés de la investigadora de indagar en el tema para que a través de la mejora de dicha logística la empresa pueda alcanzar mejores índices de rentabilidad.

La investigación será factible, ya que se cuenta con la información y recursos necesarios para realizarla.

La empresa ha abierto sus puertas a la investigadora, y se ha comprometido a entregar toda la información que sea necesaria para el desarrollo del presente proyecto de investigación, se contará con datos tanto cualitativos como cuantitativos, además se permitirá realizar todo trabajo de campo que sea necesario.

### **1.3. Objetivos.**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

Analizar la cadena de Abastecimiento y la rentabilidad de la empresa OXFORLAC del cantón Salcedo para conocer la situación actual de los procesos de producción de la empresa.

### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar los procesos débiles de la cadena de Abastecimiento de la empresa OXFORLAC del cantón Salcedo, para enfocarse en el mejoramiento de los mismos.
- Identificar las variaciones en la rentabilidad de la empresa OXFORLAC del cantón Salcedo para tener conocimiento de las mismas.
- Proponer la mejora de los flujos de la cadena de Abastecimiento de la empresa OXFORLAC del cantón Salcedo para asegurar la eficiencia en los procesos de producción.



## CAPITULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1. Antecedentes Investigativos

Ramírez S (2010) estudió el tema “Modelización de una cadena de abastecimiento (supplychain) para el sector textil”, previo a la obtención al título de Magíster en Ingeniería de Sistemas.

El autor de esta tesis propuso como objetivo principal “Modelizar la cadena de abastecimientos de un sector industrial en Colombia, soportado en un modelo de simulación con dinámica de Sistemas – Caso aplicado al sector textil confección -confección en el entorno colombiano” (Ramírez S, 2010)

Entre sus objetivos específicos, el investigador propuso: Describir el comportamiento de las cadenas de Suministro en Colombia, definir las variables más representativas de la Cadena de Suministro, modelizar la misma, entre otros.

Las conclusiones más relevantes a las que llegó el investigador son:

\* En la tesis de maestría se evalúa el comportamiento del sistema, para así identificar las relaciones más importante entre las variables al interior y los efectos de cada una en el desempeño de la cadena de suministro, relacionada con la experiencia de las contrataciones, la curva de experiencia propia de la empresa y el comportamiento de la demanda tanto de maquila como de marca propia, y sus efectos en los indicadores de costos, eficiencia y utilización de la capacidad.

\* La contratación de personal con mayor número de semanas de experiencia, sirve para compensar la pérdida de experiencia por una alta rotación, y si se combinan ambas variables es decir una fuerza laboral estable y una contratación de personal con mayor experiencia, el efecto sobre la el tiempo de fabricación es mejor

\* Se observa que no es necesario que la compañía este contratando y despidiendo personal de acuerdo con la demanda, de manera que los costos variables de producción se mantenga lo más estables posibles, sin perder dinero los meses de baja producción por costos de mano de obra muy altos, o en alta producción por no tener capacidad disponible para suplir la demanda. (Ramírez S, 2010, p.105)

\* No basta con saber que existen efectos derivados de la experiencia; también hay que conocer sus causas para poder desarrollar la estrategia correcta destinada a explotar dichos efectos. (Ramírez S, 2010, p.105)

Se tomó esta tesis como un antecedente investigativo, ya que como se puede apreciar, el tema de estudio es la Cadena de Suministros, variable Independiente de la presente investigación, el objetivo principal planteado por el investigador, es muy similar al objetivo que se planteó para el desarrollo del presente proyecto investigativo, a lo largo de la tesis desarrollada por Sergio Ramírez, se aborda el tema de Cadena de Suministro y como la correcta gestión puede mejorar la efectividad de la Empresa y su crecimiento, lo que nos sirve de punto de partida, para desarrollar el proyecto, el investigador concluyo que con una eficiente cadena de abastecimiento se puede llegar a dar a conocer a la empresa internacionalmente, todo lo mencionado conlleva a un beneficio económico que es la variable dependiente del presente proyecto.

(URREGO, J, 2014) estudio el tema “cadena de suministros como estrategia de expansión”.

La autora del artículo manifiesta que la finalidad del mismo es analizar la cadena de Suministros en el mercado global y detectar factores claves para que exista un flujo en las actividades de cada eslabón, y así funcione de forma efectiva y eficaz.

La investigadora busca dar a conocer la importancia que tiene la expansión de las empresas al ámbito internacional, y dar a conocer el éxito o fracaso que pueden llegar a tener las empresas de acuerdo a la gestión de su cadena de Suministros,

Urrego, J (2014) le da mucho énfasis, a la globalización y a los cambios de mercado, las empresas tienen la obligación de mejorar y volverse más competitivas para poder permanecer dentro del mismo, tomando como eje principal la Cadena de Suministros, en cada eslabón.

El artículo indica que un correcto flujo de las actividades de la Cadena de Suministros puede contribuir al beneficio económico o rentabilidad, de la misma forma caso contrario si existiera una ruptura en algún eslabón podría afectar de forma inmediata a la rentabilidad de la empresa.

La conclusión a la que llegó la autora es que la compañía es una muestra de que la cadena de suministros es parte vital en los procesos de expansión y fortalecimiento en los mercados extranjeros. Que la planeación y la implementación de las estrategias adecuadas según producto, cliente y mercado permiten una mayor participación en el mercado y un porcentaje de satisfacción más alto entre sus clientes

En este proceso, se debe tener en cuenta, que la cadena de suministros influye de forma directa e indirecta en todas las áreas de una compañía; que una decisión tomada en producción afectara de forma inmediata la gestión de distribución de la compañía; es en este punto donde la cadena de suministros tiene su mayor ruptura en las empresas modernas; pues cada área trabaja de manera individual, con una visión sesgada al cumplimiento de las metas por equipos de trabajo mas no al cumplimiento de metas como organización. (Urrego, J, 2014, p.17).

El artículo fue tomado como antecedente de la investigación porque abarca el estudio total de la Cadena de Suministros, se lo puede tomar como punto de partida para poder desarrollar el proyecto, se puede tener una idea de que se va a estudiar y que se quiere lograr con dicho estudio.

El siguiente antecedente investigativo es un ejemplo práctico y real de una empresa que logró posesionarse como líder mundial en el campo textil, a través de una excelente gestión de la Cadena de Suministro. LA EMPRESA INDITEX.

(Industria del diseño textil), grupo Multinacional Español, fundado en 1963 por Amancio Ortega, con presencia en 86 países y dueño de marcas como: Zara, MassimoDutti, Oysho, Pull& Bear, Bershka, Stradivarius, Zara Home, Uterque y Tempe. Reconocido por su crecimiento a dos dígitos, su cadena de suministros y su expansión internacional. (Urrego, J, 2014, p.12).

A continuación se detalla cómo se desarrolla cada eslabón de la cadena de Suministros de la empresa.

Puntos clave de la cadena de Abastecimiento para lograr el éxito de Inditex	
Proveedores de calidad	Inditex crea relaciones a largo plazo con sus proveedores, existe amplio flujo de información y cooperación con los mismos.
Gestión de producción	60% de las prendas fabricadas se las realiza en talleres subcontratados, que suponen costos menores, pero que son especialistas y brindan servicio de calidad.
Gestión de Inventarios	Inditex trabaja para distribución la meta es confeccionar para entregar, más no para almacenar.
Redes de distribución	Desde sus 3 centros logísticos en España (Arteixo, León y Zaragoza) surten dos veces por semana las 6.249 tiendas que tiene alrededor del mundo. Se trata de rapidez y moda fresca
Integración con el cliente y el servicio	Inditex, ofrece una gama de prendas para sus clientes. Además que el servicio es excelente, no se cuenta con asesoras comerciales sino con amigas que ayudan a la elección de prendas, esa es una política para y todas las tiendas de todo el mundo

**Tabla 2:** Puntos clave de la cadena de Abastecimiento para lograr el éxito de Inditex

**Elaborado por:** Fernanda Navas a partir de Urrego, J, (2014)

Para Álvarez (2008) una de las estrategias más exitosas del Grupo Inditex en su cadena de suministros y en especial en el eslabón de la producción, es la manufactura de sus etiquetas, la ventaja que ha logrado Inditex es generar rotulación en serie con la información requerida en los países donde tiene presencia, esto le ayuda a disminuir costos de etiquetado en origen y a reducir los tiempos de entrega, pues no se tienen que enviar las prendas después de producción a un tercero para que realice el etiquetado por cada país donde se pretende exportar. (Urrego, J, 2014, p.14).

Inditex, es un ejemplo de que al perfeccionar la cadena de Suministros se puede incrementar el beneficio económico o rentabilidad de la empresa, y se puede lograr mucho más como competitividad y reconocimiento internacional.

Una industria Whirpool, y un comercio de venta al público, StageStores, cada firma elaboró y luego puso en práctica una estrategia de Cadena de Abastecimiento que lleva a la excelencia, al beneficio económico, y al valor para el accionista (Slone, Dittman, & Mentzer, 2012).

## **2.2. Fundamentación Legal**

El presente proyecto se fundamenta en el artículo 319 de la CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, en su TITULO VI REGIMEN DE DESARROLLO, en el CAPITULO SEXTO TRABAJO Y PRODUCCION, sección primera Formas de Organización y su Gestión.

Art. 319. Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas. El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la población y desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos o los de la naturaleza; alentará la producción que satisfaga la demanda Interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Tiene relación también con el objetivo ocho del Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017) que indica:

Objetivo 8. Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible.

De igual manera el proyecto se fundamenta en base a la LEY DEL CONSUMIDOR en los siguientes artículos.

El objeto de esta Ley es normar las relaciones entre proveedores y consumidores promoviendo el conocimiento y protegiendo los derechos de los consumidores y procurando la equidad y la seguridad jurídica en las relaciones entre las partes.

### **Artículo 4. Derechos del Consumidor.**

1. Derecho a la protección de la vida, salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como a la satisfacción de las necesidades fundamentales y el acceso a los servicios básicos;

2. Derecho a que proveedores públicos y privados oferten bienes y servicios competitivos, de óptima calidad, y a elegirlos con libertad;
3. Derecho a recibir servicios básicos de óptima calidad;
4. Derecho a la información adecuada, veraz, clara, oportuna y completa sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, así como sus precios, características, calidad, condiciones de contratación y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que pudieren prestar;
5. Derecho a un trato transparente, equitativo y no discriminatorio o abusivo por parte de los proveedores de bienes o servicios, especialmente en lo referido a las condiciones óptimas de calidad, cantidad, precio, peso y medida;
6. Derecho a la protección contra la publicidad engañosa o abusiva, los métodos comerciales coercitivos o desleales;
7. Derecho a la reparación e indemnización por daños y perjuicios, por deficiencias y mala calidad de bienes y servicios;

**Artículo 11.**Garantía.

Los productos de naturaleza durable tales como vehículos, artefactos eléctricos, mecánicos, electrodomésticos y electrónicos, deberán ser obligatoriamente garantizados por el proveedor para cubrir deficiencias de la fabricación y de funcionamiento. Las leyendas "garantizado", "garantía" o cualquier otra equivalente, sólo podrán emplearse cuando indiquen claramente en qué consiste tal garantía; así como las condiciones, forma, plazo y lugar en que el consumidor pueda hacerla efectiva. Toda garantía deberá individualizar a la persona natural o jurídica que la otorga, así como los establecimientos y condiciones en que operará.

### 2.3. Fundamentación científico-técnica.

#### V. Independiente

#### V. Dependiente

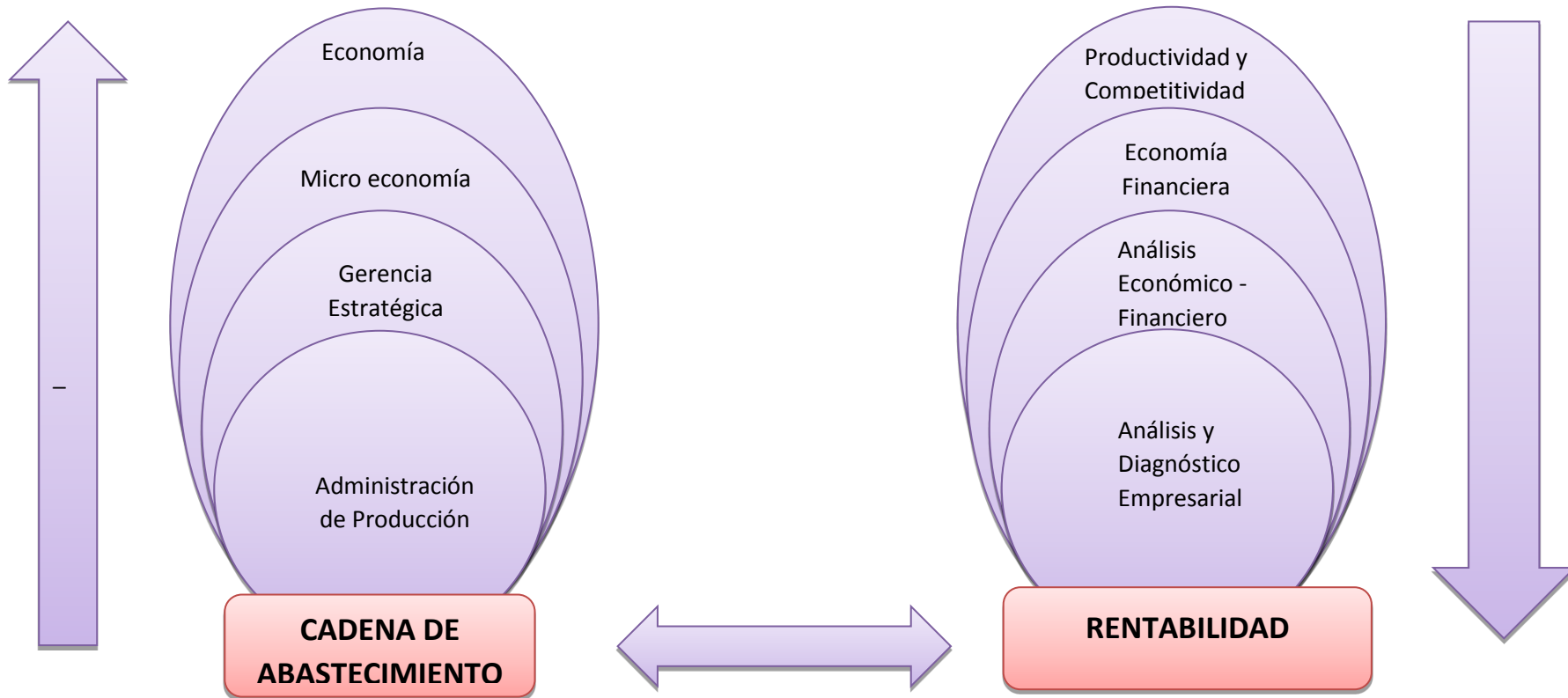


Figura 2: Supra Ordinación de la V. Independiente y V. Dependiente

Elaborado por: Fernanda Navas

**Subordinacion Variable Independiente**

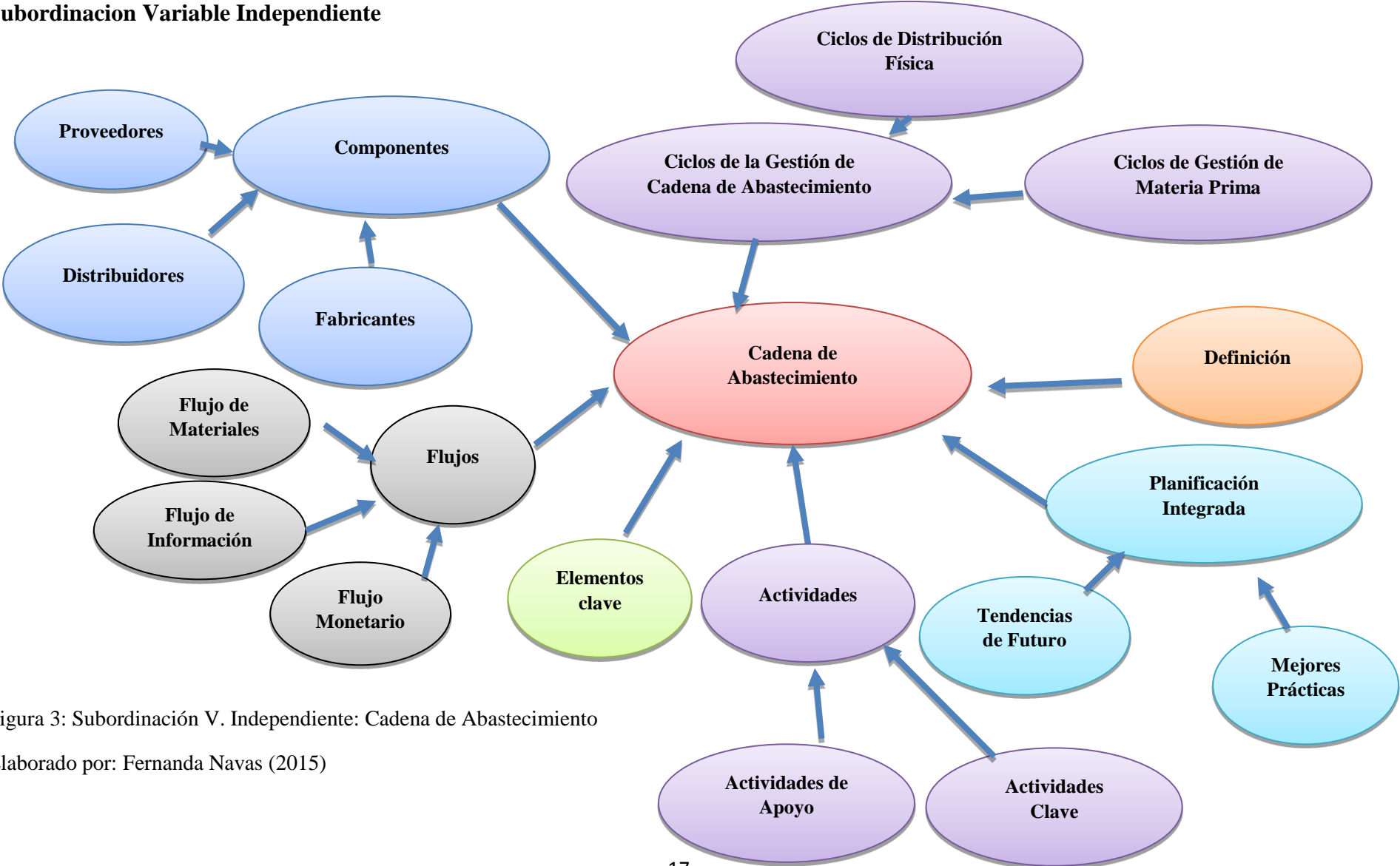
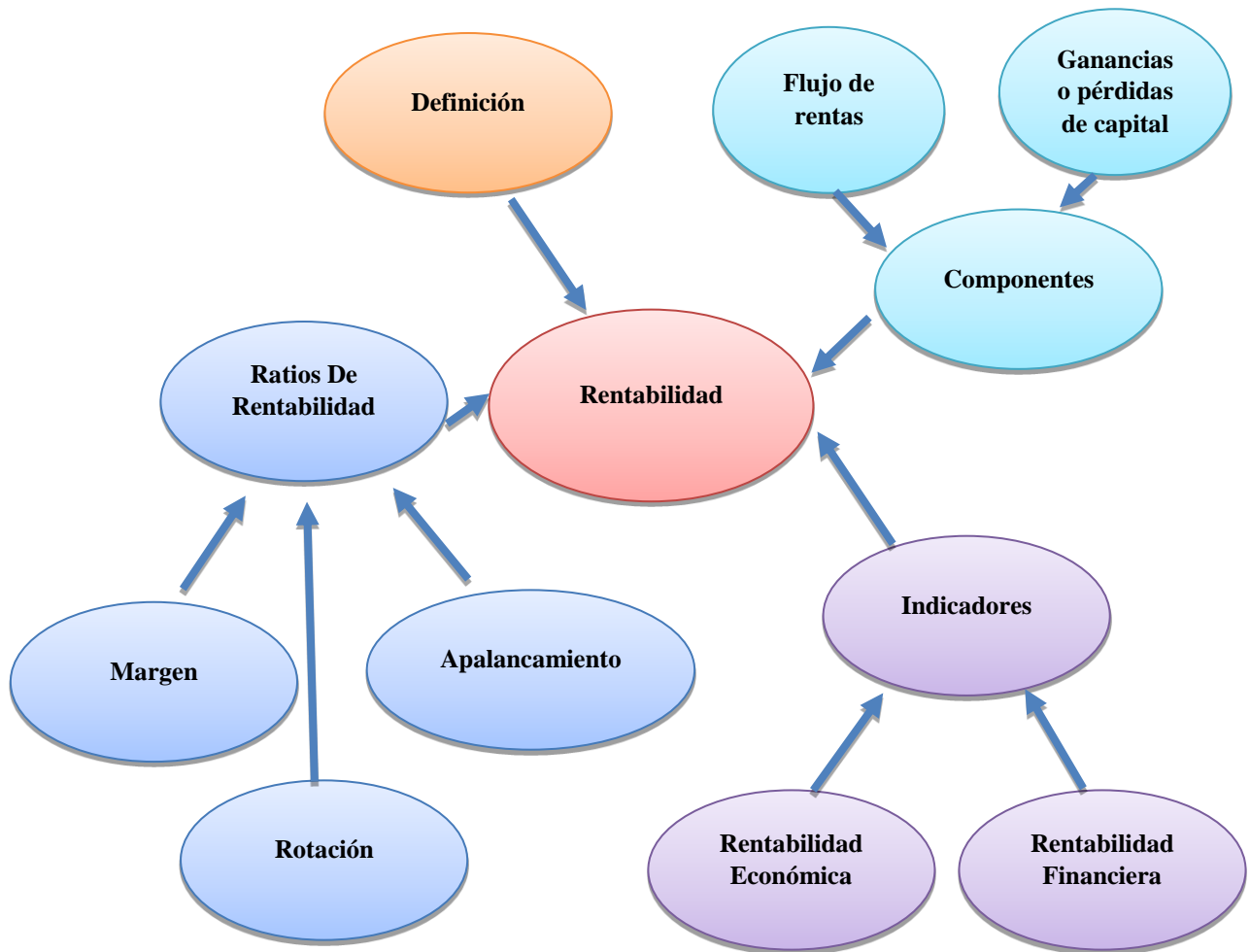


Figura 3: Subordinación V. Independiente: Cadena de Abastecimiento

Elaborado por: Fernanda Navas (2015)



## Subordinación Variable Dependiente



**Figura 4:** Subordinación V. Dependiente: Rentabilidad

**Elaborado por:** Fernanda Navas (2015)

### 2.4. Conceptualización de la Supra-ordinación de la Variable Independiente: Cadena de Abastecimiento

#### 2.4.1. Economía

La economía es conocida como la madre de las ciencias, ya que estudia la administración de los escasos recursos para las infinitas necesidades de las personas. De acuerdo con Macedo (2006) “La economía es la ciencia que se encarga del estudio de la satisfacción de las necesidades humanas mediante bienes que siendo escasos tienen usos alternativos entre los cuales hay que optar” (p.8)

Economía es la ciencia que estudia de qué manera los recursos escasos son empleados para la satisfacción de las necesidades de los hombres en sociedad; por una parte, está interesada en las operaciones esenciales de la producción, distribución y consumo de los bienes, y por la otra, en las instituciones y actividades cuyo objeto es facilitar estas operaciones. (Schettino, 2002, p.3)

Por lo tanto la economía es una ciencia que estudia la manera en la que las personas satisfacen sus necesidades utilizando los pocos recursos existentes.

#### **2.4.2. Microeconomía**

La microeconomía es una parte de la economía, de acuerdo con Ávila (2004) “Es el estudio de pequeñas unidades económicas que comprenden al consumidor, al productor y al mercado” (p.121)

Por otro lado Parkin & Esquivel. (2006) sostienen que la microeconomía es “el estudio de las elecciones que hacen los individuos, empresas y gobiernos” (p.2)

Por lo tanto la microeconomía se encarga de los estudios de empresa e individuos es decir se dedica a los estudios enfocados a las unidades económicas.

#### **2.4.3. Gerencia**

Del término gerencia se pueden derivar muchas definiciones, la gerencia en la que nos enfocaremos es la gerencia integral y la gerencia estratégica.

“La Gerencia Integral es el arte de relacionar todas las facetas del manejo de una organización en busca de una mayor competitividad” (Sallenave, 2002, p.1).

La gerencia integral nace cuando las empresas se dan cuenta que no sólo se necesita una organización y una buena estrategia, sino también un equipo de personas capaces de poner en práctica todas dichas estrategias.

A diario hay cambios en el mercado, es por ello que la persona encargada de la gerencia de una empresa debe tener el arte y la habilidad para poder enfrentar dichos cambios y lograr que la organización no afronte ningún tipo de pérdida.

Es importante mencionar temas inmutables que se deben tomar en cuenta dentro de la gerencia integral y que rigen el comportamiento de las empresas

- El marketing, puesto que sin mercado, no hay producto, y sin producto (o servicio) para vender, la empresa no tiene razón de ser.
- La psicología organizacional, porque una empresa, ante todo, es un grupo humano con cultura y comportamiento propios.
- Las finanzas, puesto que la empresa es una entidad económica en pos de rentabilidad para los accionistas.
- La planificación, para que la empresa elija su futuro en vez de sufrirlo.
- La competitividad, que es el fin de la acción empresarial. A la larga, sólo sobreviven las empresas competitivas. (Sallenave, 2002, p.2)

Por otro lado la gerencia estratégica es el proceso mediante el cual quienes toman decisiones en una organización obtienen, procesan y analizan información pertinente interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente de la empresa, así, como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la institución hacia el futuro.

Este proceso consiste fundamentalmente en responder a las siguientes preguntas:

- a. ¿A dónde queremos ir?
- b. ¿En dónde estamos hoy?
- c. ¿A dónde debemos ir?
- d. ¿A dónde podemos ir?
- e. ¿A dónde iremos?
- d. ¿Cómo estamos llegando a nuestras metas? (Amaya, 2005, p.14)

#### **2.4.4. Administración de producción.**

También es llamada administración de operaciones

Dentro de la empresa existen diversos sistemas de los cuales nacen subsistemas y uno de éstos es el subsistema de producción también llamado de operaciones.

Para Arnoletto (2007) “el subsistema de Producción (o de Operaciones) tiene por misión la obtención de los bienes y servicios que deberán satisfacer las necesidades detectadas por el subsistema comercial y/o generadas por el departamento de investigación y desarrollo” (p.25).

Partes y funciones del subsistema de operaciones.

Podemos reconocer aquí dos niveles: un nivel estratégico, que se refiere a los objetivos a largo plazo para los que se diseña el subsistema, y un nivel táctico y operativo, vinculado con el mediano, corto y muy corto plazo. Aquí hay que contar con los organismos y funciones que permitan realizar:

- La planificación de la producción y la capacidad (a mediano plazo).
- La programación de la producción y la capacidad (a corto plazo).
- La ejecución de la producción (a muy corto plazo).

Esto implica otra tarea fundamental:

- La planificación y control de inventarios, tanto de materias primas como de materiales de proveedores; de elementos en curso de fabricación y de productos terminados. (Arnoletto, 2007, p.26)

La administración de la producción cumple con la misma función que la administración de la empresa, pero las personas encargadas de la administración de producción u operaciones deben aportar con carácter de liderazgo para generar el producto o servicio que la empresa va a vender.

Para Everett E & Adam (1991) La ingeniería de planta y el control de producción. En la actualidad, los departamentos de operaciones son responsables además de las funciones de compras, control de materiales, control de calidad y, en algunos casos, de ingeniería y administración de proyectos. Esta evolución ha generado equipos de especialistas en operaciones ampliamente capacitados, quienes son responsables de la calidad del producto final, tal como este es percibido por el cliente o consumidor; responden también por la productividad general de la organización, que determina el costo competitivo del producto y por la correspondencia con las necesidades del cliente. (p.3)

#### **2.4.5. Cadena de Abastecimiento.**

La cadena de Abastecimiento es para Santos (2006) “la unión de todas las empresas que participan en producción, distribución, manipulación, almacenamiento v comercialización” (p.19)

Se entiende entonces que es la coordinación de todas las personas que intervienen en el proceso desde que se adquiere la materia prima hasta que el producto es entregado al consumidor final.

La cadena de Abastecimiento abarca todas las actividades que están relacionadas con el flujo y la transformación de materiales, desde la obtención de la materia prima, hasta que el producto terminado llegue al usuario, así como también a flujos de información que intervengan.

## **2.5. Conceptualización de la Supra-ordinación de la Variable Dependiente: Rentabilidad**

### **2.5.1. Productividad y Competitividad**

#### **Productividad**

Según Velázquez. (2004) La productividad “es el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital. La productividad es el principal determinante, a la larga, del nivel de vida de una nación, porque es la causa radical del ingreso nacional per cápita” (p.9)

Entonces podemos decir que la productividad es la cantidad de producto que una unidad de trabajo que es la persona, es capaz de producir en un determinado tiempo y es termino indispensable en la economía, ya que es radical del ingreso per cápita, es decir el ingreso por cada habitante.

“La productividad es una medida de la eficiencia económica que resulta de la relación entre los recursos utilizados y la cantidad de productos o servicios elaborados” (Combeller, 1999, p.22).

Las empresas actualmente confunden el termino competitividad con el hecho de hacer más con menos, es decir se trata de optimizar al máximo los insumos utilizados en el proceso de fabricación de productos, es por ello que las personas deben utilizar inteligentemente y combinar adecuadamente los materiales al momento dela transformación de materias primas en productos terminados.

Es indispensable este término para a economía de las empresas y del país es general, ya que tiene una relación directa con la rentabilidad, ya que al utilizar menos insumos y producir más, incrementar la ganancia.

Combeller (1999) afirma que la productividad es la relación que existe entre la producción y el uso inteligente de los recursos humanos, materiales y financieros, de tal manera que:

- Se logren los objetivos institucionales.
  - Se mejore la calidad de los productos y servicios al cliente.
  - Se fomente el desarrollo de los trabajadores.
  - Se contribuya con beneficios económicos, ecológicos y morales a la colectividad.
- (p.25)

### **Competitividad**

Para Sepúlveda (1999) la competitividad es la “capacidad de un país (o grupo de países) de enfrentar (tomar) la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos como su capacidad de defender su propio mercado” (p.25)

La competitividad es un término que se puede aplicar en cualquier actividad económica, al hablar de competitividad de los productos tenemos la siguiente definición.

“Es la capacidad que tienen los productos, de penetrar, abarcar y conservar los mercados” (IICA, s/a, p.227)

Las empresas tienen competitividad si logran que sus productos primeramente cumplan con los estándares de calidad, una vez logrado este propósito, se debe tener la capacidad para mantenerlos en el mercado, y no solamente en el momento de auge o porque el producto se puso de moda.

Las metas de la competitividad según IICA son

- Obtener alimentos ricos en proteínas, a precios competitivos.
- Generar mayor valor agregado:
- Mayor valor por el uso de los productos ricos en energía en la alimentación animal, para mejorar la alimentación humana.
- Más empleo y mejores precios para el consumidor.

- Mayor demanda y mayor riqueza. (p.227)

Entonces para obtener una mayor competitividad la empresa debe adquirir correctamente la materia prima, tener valor agregado al momento de la producción, utilizando materiales adecuados y en buen estado, generando mayores puestos de trabajo para así mantenerse en el mercado, ya que habrá mayor demanda y con ello mayor riqueza o ganancia para la empresa.

Por todo lo que hemos definido y hablado acerca de la competitividad se puede concluir que es un factor clave en el crecimiento económico de una empresa o hasta de un país, ya que la empresa o país que más competitivo sea, será el que mayor tiempo permanezca en el mercado.

La productividad y competitividad siempre van de la mano para lograr optimos resultados en las empresas.

Por otro lado Parkin & Esquivel. (2006) sostienen que la microeconomía es “el estudio de las elecciones que hacen los individuos, empresas y gobiernos” (p.2)

Por lo tanto la microeconomía se encarga de los estudios de empresa e individuos es decir se dedica a los estudios enfocados a las unidades económicas.

### **2.5.2. Economía Financiera**

Marín Viguera & Rubio Irigoyen (2011) nos dicen que “se puede entender la Economía Financiera como el estudio del comportamiento de los individuos en la asignación inter temporal de sus recursos en un entorno incierto, así como el estudio del papel de las organizaciones económicas y los mercados institucionalizados en facilitar dichas asignaciones” (p.3)

“La Economía Financiera debe aprender a revelar consistentemente predicciones económicas mediante la observación de los precios de los activos financieros que surgen de mercados competitivos” (Marín Viguera & Rubio Irigoyen, 2011, p. 8)

La Economía Financiera tiene tres campos de actuación:

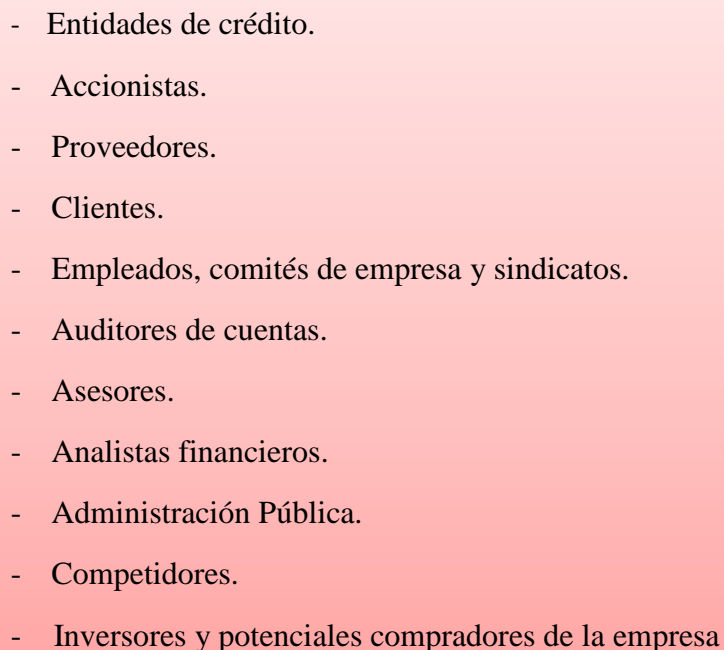
- La determinación de los precios de los activos financieros
- Eficiente organización y regulación de los intermediarios financieros y de los mercados de contratación de activos financieros

- La eficiente toma de decisiones por parte de las empresas.

### 2.5.3. Análisis Económico Financiero

De acuerdo con Amat (2008) “El análisis de estados financieros, también conocido como análisis económico-financiero, análisis de balances o análisis contable, es un conjunto de técnicas utilizadas para diagnosticar la situación y perspectivas de la empresa con el fin de poder tomar decisiones adecuadas” (p.7)

Es de suma importancia hacer periódicamente un análisis de la situación de la empresa, para de esta forma se pueda corregir las debilidades que se vayan generando y puedan convertirse en amenazas en el futuro, realizando dicho análisis también podemos aprovechar las fortalezas para que la empresa pueda seguir alcanzando los objetivos planteados. Todo tipo de empresas realiza análisis periódicos de la situación en la que se encuentra, a continuación se presenta una lista de las entidades interesadas en conocer su situación empresarial.

- 
- Entidades de crédito.
  - Accionistas.
  - Proveedores.
  - Clientes.
  - Empleados, comités de empresa y sindicatos.
  - Auditores de cuentas.
  - Asesores.
  - Analistas financieros.
  - Administración Pública.
  - Competidores.
  - Inversores y potenciales compradores de la empresa

**Figura 5:** Principales usuarios del análisis económico financiero

**Elaborado por:** Fernanda Navas

Al realizar análisis de situación empresarial, generalmente, suelen aparecer problemas, que generan que la empresa se encuentre en estado de crisis, muchas



veces son aspectos internos, llamados amenazas empresariales, antes las cuales poco se puede hacer, ya que nos e las puede controlar entre ellas tenemos

- Crisis económicas
- Crisis de mercado
- Cambios en la tecnología
- Desastres naturales
- Insolvencia de los clientes
- Cambio en gustos y preferencias
- Competencia
- Escasa demanda
- Entre otros

De igual manera se encuentran aspectos internos conocidos como debilidades, estos son netamente internos que pueden ser solucionados por la misma empresa, y aprovecharlos para corregirlos y convertirlos en fortalezas. Entre los cuales podemos mencionar:

- Trabajo desinteresado
- Personal incompetente
- Fraudes
- Maquinaria innecesaria
- Entre otros

“La ausencia de un diagnóstico correcto es lo que impide afrontar puntos débiles que a medio plazo hundan a la empresa” (Amat, 2008, p.9)

#### **2.5.4. Análisis y Diagnóstico empresarial**

Para Amat (2008) “El diagnóstico de la empresa es la consecuencia del análisis de todos los datos relevantes de la misma e informa de sus puntos fuertes y débiles” (p.9).

Para que el diagnóstico sea útil, se han de dar las siguientes circunstancias:

- Debe basarse en el análisis de todos los datos relevantes.
- Debe hacerse a tiempo.

- Ha de ser correcto.
- Debe ir inmediatamente acompañado de medidas correctivas adecuadas para solucionar los puntos débiles y aprovechar los puntos fuertes (Amat, 2008, p.9)

Para poder realizar un análisis económico financiero correcto se necesitan conocer aspectos claves como:

- Situación empresarial
- Resultados económicos
- Crecimiento
- Costes y márgenes
- Crecimiento
- Presupuestos a corto y largo plazo

#### **2.5.5. Rentabilidad**

Joehnk (2005) menciona que “la rentabilidad es el nivel de beneficio de una inversión -esto es, la recompensa por invertir-”

La rentabilidad indica a la empresa la cantidad que tiene de ganancia, una vez que se ha restado lo invertido, es por ello que la rentabilidad para los inversores significa la ganancia que la empresa está generando durante su permanencia en el mercado, generalmente la rentabilidad se la calcula anualmente.

Rentabilidad es sinónimo de ganancia, utilidad, beneficio. Se trata de un objetivo válido para cualquier empresa, ya que a partir de la obtención de resultados positivos ella puede mirar con optimismo no sólo su presente, que implica la supervivencia, sino también su futuro: es decir, el desarrollo de la organización en el tiempo. (Faga, 2006, p. 12)

### **2.6. Conceptualización de la Subordinación de la Variable Independiente**

#### **2.6.1. Definición de Cadena de Abastecimiento.**

La cadena de Abastecimiento es para Santos (2006) “la unión de todas las empresas que participan en producción, distribución, manipulación, almacenamiento v comercialización” (p.19)

Se entiende entonces que es la coordinación de todas las personas que intervienen en el proceso desde que se adquiere la materia prima hasta que el producto es entregado al consumidor final.

La cadena de Abastecimiento abarca todas las actividades que están relacionadas con el flujo y la transformación de materiales, desde la obtención de la materia prima, hasta que el producto terminado llegue al usuario, así como también a flujos de información que intervengan.

Por lo tanto la cadena de Abastecimiento no busca mejorar procesos individuales de solo la empresa internamente, sino como un todo, participando todas las empresas implicadas y obteniendo de esta manera una ganancia global. Es aquí en donde nace la frase “ganar-ganar”.

Cuando hablamos de la Cadena de Abastecimiento, nos estamos refiriendo a la unión de todas las empresas que participan en la producción, manipulación, distribución, almacenamiento y comercialización de un producto y sus componentes; es decir, integra todas las empresas que hacen posible que un producto salga al mercado en un momento determinado. Esto incluye proveedores de materias primas, fabricantes, distribuidores, transportistas y detallistas. (Gómez, 2008, p.12)

Ballou (2004) define a la logística y cadena de Abastecimiento de la siguiente manera:

Logística y cadena de Abastecimiento es un conjunto de actividades funcionales (transporte, control de inventarios, etc.) que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor (p.7)

En esta definición aparece la palabra funcionales que nos indica que todas las empresas funcionan siendo parte del proceso de transformar un producto con valor agregado y hacerlo llegar al cliente.

La gestión de la cadena de Abastecimiento no es tarea fácil, ya que se trata de integrar a un grupo de empresas, teniendo en cuenta que cada una tiene diferente cultura, procesos, y tecnología, pero para poder lograr mayores ganancias y complacer al cliente deben unirse y trabajar en equipo.

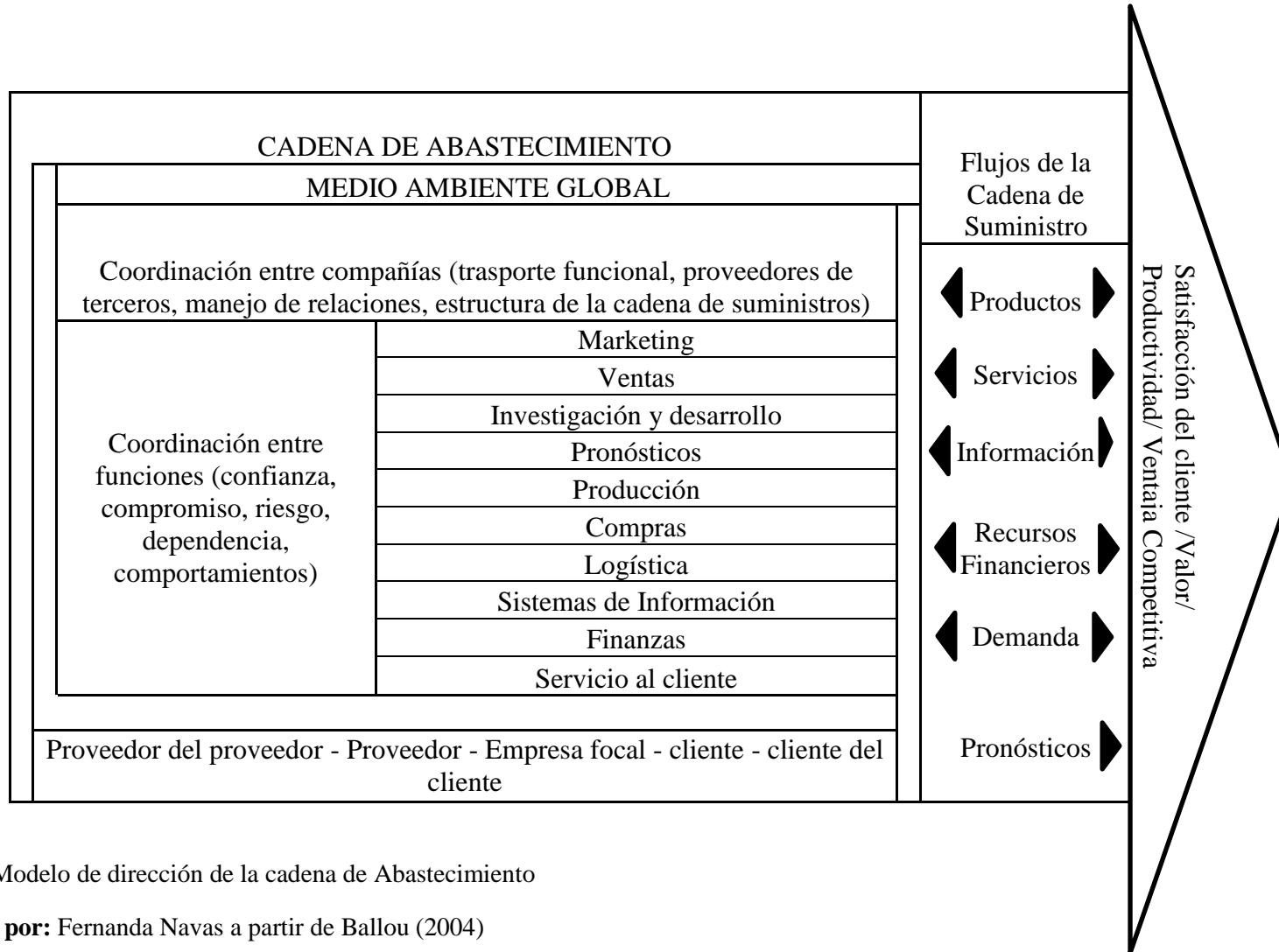
El objetivo primordial de la cadena de Abastecimiento, es mejorar el desempeño de las empresas individuales a largo plazo, y de la cadena como un todo, cuando se logre lo mencionado se podrá lograr la satisfacción del cliente.



**Figura 6:** Cadena de Abastecimiento de una empresa

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

El modelo de dirección de la cadena de Abastecimiento, visto como un conducto directo de transmisión, muestra la amplitud de esta definición. Es importante notar que la dirección de la cadena de Abastecimiento trata de la coordinación de los flujos de producto mediante funciones y a través de las compañías para lograr la ventaja competitiva y la productividad para empresas individuales en la cadena de Abastecimiento, y para los miembros de la cadena de Abastecimiento de manera colectiva. (Ballou, 2004, p. 5).



**Figura 7:** Modelo de dirección de la cadena de Abastecimiento

**Elaborado por:** Fernanda Navas a partir de Ballou (2004)

La misión que se pretende cumplir es llevar los bienes adecuados, en el momento indicado, al lugar solicitado, en las mejores condiciones.

### **2.6.2. Ciclos de la gestión de la Cadena de Abastecimiento**

**Ciclo de gestión de materia prima.** Los bienes y servicios fluyen hacia la empresa a través de un proceso de adquisición de materias primas (o compra), y deben ser gestionados como material entrante por medio de un sistema eficaz que incluya el transporte y la gestión del inventario... Lo más importante del ciclo de administración de los materiales hacia la empresa consiste, evidentemente, en la eficacia de la adquisición, la entrega, el control y la aplicación de las materias primas, terminadas o semi-terminadas, y de los servicios que se emplean en las operaciones internas de la empresa... (Jockl, 1998, p.137)

Este ciclo une a la empresa con los proveedores de materias primas o insumos necesarios para la fabricación de los productos, es importante y fundamental que exista un departamento de recepción de materia prima y un correcto inventario de la misma, pero sobre todo un control de la calidad porque de eso dependerá la calidad de los productos de la empresa.

Este ciclo abarca la selección de materias primas, ya que por mejor relación que se tenga con el proveedor siempre se debe realizar un control de la calidad de la materia prima que se utilizará en la transformación para obtener productos terminados de una buena calidad, y sobre todo que no exista desperdicios ni de tiempo ni de recursos.

**El ciclo de distribución física.** La expresión distribución física se aplica al flujo de salida de productos que se produce desde la empresa hacia los clientes a través de una red determinada de medios de transporte y de centros de almacenamiento o distribución que se denomina red de distribución. Este ciclo une a la empresa con los consumidores individuales o con otras empresas. (Jockl, 1998, p.137)

Este ciclo une a la empresa con los clientes, es importante, ya que si el producto llega a manos del consumidor final en malas condiciones la empresa puede perder al cliente. Es fundamental que la empresa cuente con los equipos necesarios para la entrega del producto

En este ciclo se cumple la última gestión de la empresa, interviene la logística de transporte, misma que debe realizarse de la mejor manera, ya que de ello dependerá que el producto conserve su calidad y se entregue en manos del cliente en las mejores circunstancias posibles.

### **2.6.3. Elementos clave de la Cadena de Abastecimiento.**

Existen seis elementos clave para lograr una exitosa gestión de la cadena de Abastecimiento.

#### **El consumidor debe ser atendido en primer lugar**

El principio de todo es el consumidor, el ente más importante para las empresas, ya que de ellos depende su permanencia en el mercado, lo primero que se debe conocer son las necesidades de éstos para saber qué es lo que se va fabricar.

La empresa ahora se ha convertido en proveedor de su clientes, y por lo tanto de la misma manera, que la empresa es selectiva con sus proveedores, los clientes buscarán proveedores que les brinden la confianza tanto en la calidad del producto, como en la entrega a tiempo y en buen estado de los productos, además de que se debe procurar tener la mejor de las relaciones con los mismos.

La empresa debe tener siempre en mente que lo más importante es la satisfacción de sus clientes. “La satisfacción se define como el agrado que experimenta el cliente después de haber consumido un determinado producto o servicio”. (Vavra, 2003), después de lo cual realizará la respectiva evaluación, por lo que es necesario hacer un seguimiento conocido como sistema de post-venta, con la cual se podrá conocer el grado de satisfacción del cliente y todas las quejas o problemas que hayan suscitado para poder corregirlas en la próxima venta.

El cliente pasa a ser un socio en el proceso de prestación de un servicio o en la generación de un producto, que aporta sus gustos, experiencias, actitudes, necesidades y que, en muchos casos, puede incluso sugerirnos qué estrategias seguir para satisfacerlo adecuadamente (Gómez, 2008, p.25)

Es el cliente, el que decidirá si la empresa está cumpliendo con sus exigencias y es el que determinará si continua o no en el mercado, es por ello que es indispensable

generar valor agregado en cada uno de los productos que la empresa fabrique o en los servicios que preste.

### **Hacer una buena gestión de los activos logísticos.**

Para entender de una mejor manera este elemento debemos conocer que los activos logísticos son los todos aquellos que permiten el desplazamiento o la distribución de los productos desde la empresa hasta el cliente.

“La empresa debe decidir de acuerdo con sus objetivos, políticas, mercados, clientes, tipo de producto, capacidades y costes, entre otras variables, qué tanto de control debe tener sobre los canales de distribución” (Gómez, 2008, p.26)

La elección de los canales de distribución depende de las características de los productos, la empresa debe seleccionar los medios de distribución, no tomando en cuenta el precio, sino los que permitan que los productos que se ofrece sean entregados en óptimas condiciones y sobre todo en los tiempos exactos que el cliente los solicito.

Cada empresa selecciona sus activos logísticos en base al tipo de productos que venden o al servicio que prestan, Cada empresa tiene necesidades diferentes y costos diferentes, pero todas se encargaran de seleccionar correctamente el activo logístico que garantice la conservación de la calidad de los productos.

Los encargados los activos logísticos, siempre deberán tener habilidades de comunicación con el personal de la empresa y con los clientes, amabilidad en el momento de entrega.

### **Coordinar la gestión del Consumidor**

Para (Gómez, 2008)

La idea es que el consumidor sólo tenga un contacto con la Cadena de Abastecimiento, y que este contacto pueda brindarle toda la información concerniente a su producto. Para esto se necesita un buen flujo y manejo de la información, que proporcione una sola visión integrada para el consumidor, lo cual implica la utilización de conexiones electrónicas que faciliten el intercambio de información y la perfecta coordinación entre todos los miembros de la Cadena de Abastecimiento. (p.27)



No es bueno para la imagen de la empresa que el cliente se comunique vía telefónica y tenga que esperar por varios minutos la atención para consulta de los productos y de los pedidos realizados. Es también bastante molesto tener que hablar con varias personas y repetir el problema a todo aquellos hasta que lo comuniquen con el verdaderamente encargado, es por ello que la empresa debe tener a un solo responsable, y es una buena idea tener un sitio web en donde el cliente pueda mantenerse informado al momento que lo desee.

Es sumamente importante que además la empresa cuente con un sistema de post-venta, para que el cliente pueda manifestar las dudas que nacieron luego de recibir el producto, De la misma manera contar con una página en la cual los mismos puedan realizar preguntas abiertas acerca de toda la empresa, para que la conozcan y se forme una mejor relación entre empresa - cliente. Esta página servirá también para que los usuarios puedan comentar tanto cosas negativas como positivas acerca de la organización.

### **Integrar las ventas y la planificación de operaciones**

Este es uno de los elementos más importantes, ya que debe existir una comunicación directa entre el departamento de producción y de ventas, porque la empresa siempre debe cumplir con los requerimientos de los clientes.

Acerca de este elemento (Gómez, 2008) manifiesta

...es necesario desarrollar tecnologías de información que permitan capturar la información desde el punto de venta, y que todos los miembros de la Cadena de Abastecimiento puedan acceder a esta información, de tal forma que anticipen o redirecciones sus planes de producción y entrega con respecto a las variaciones existentes en la demanda. (p.28)

La empresa nunca debe tener un déficit de producción y no cumplir los pedidos a los clientes, y por el otro lado tampoco debe existir un sobre-producción, ya que eso conlleva a desperdicios y con ello a pérdidas económicas, he ahí la importancia de la comunicación de los departamentos mencionados.

Es de suma importancia que existan encargados de supervisar inventarios y el volumen de ventas, para que de esta manera se programe la producción.

Esta integración es fundamental en todas las empresas, porque de no planificar la producción con las ventas, se pueden dar dos escenarios; por un lado puede existir déficit de productos para ser entregados; y por otro lado puede haber un exceso de producción, que en el caso de la empresa que se está analizando no es prudente, ya que los lácteos tienen una vida corta y se pueden dañar o cortar.

### **Concentrarse en las alianzas estratégicas y la gestión de las relaciones**

Para poder gestionar de manera correcta la cadena de Abastecimiento es sumamente importante que se dé una relación integrada con todas las empresas que forman parte de la misma, lo que se pretende alcanzar es un trabajo conjunto en equipo.

La empresa depende tanto de los proveedores como de los clientes, de los proveedores porque si no se cuenta con materia prima de buena calidad, es imposible lograr productos de buena calidad, y de los clientes porque de ellos depende la supervivencia de la organización.

Es un trabajo bastante complejo la integración de todas las empresas por motivos que ya se mencionaron como cultura, forma de trabajo, políticas entre otras, pero el momento en que se logre dicha integración, permitirá tener ventajas competitivas.

Como ya lo analizamos anteriormente en el modelo de dirección de la Cadena de Abastecimiento, las empresas para proyectarse a largo plazo deben tener alianzas estratégicas y formar una sola, la organización no solamente se debe preocupar por sus clientes directos, sino también con los clientes de sus clientes, es decir con los consumidores finales del producto; De igual manera se debe conocer y tener relaciones estratégicas con los proveedores de los proveedores, mismos que son los que extraen directamente la materia prima y de los cuales dependerá en gran parte la calidad de los bienes.

### **Desarrollar medidas de desempeño dirigidas a los consumidores.**

Según Gómez (2008) “Las medidas de desempeño o, como también se les denomina, indicadores de rendimiento son una medida bastante útil para valorar la eficiencia de la empresa y la Cadena de Abastecimiento” (p.29).

El establecimiento de unos buenos indicadores facilita enormemente el control de las operaciones y nos permite rápidamente analizar el grado de “perfección” que

estamos alcanzando a lo largo de la Cadena de Abastecimiento. No se trata de llenarnos de indicadores, sino de concentrarnos en aquellos aspectos fundamentales que en realidad pueden servirnos para controlar nuestro desempeño. (Gómez 2008, p.29)

Lo que cada empresa debe hacer es establecer indicadores en los aspectos fundamentales sobre todo aquellos que nos orienten a descubrir cuán eficaces estamos siendo con nuestros clientes que como ya se indicó anteriormente son el principio y el fin del negocio.

#### **2.6.4. Componentes de la cadena de Abastecimiento.**

Fernández (2014) nos indica que los componentes de la cadena de Abastecimiento son:

\* Proveedores: los proveedores de primer nivel suministran materiales al fabricante, los de segundo nivel venden a proveedores de primer nivel y así sucesivamente.

Para Martínez Coll (2000) proveedor es “persona o empresa que provee o abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupos, asociaciones, comunidades, etc”. (p.156).

Los proveedores son el primer filtro de la empresa, ya que de ellos y la materia prima que provean, dependerá la calidad de los bienes fabricados.

\* Fabricantes: transforman los materiales en productos terminados.

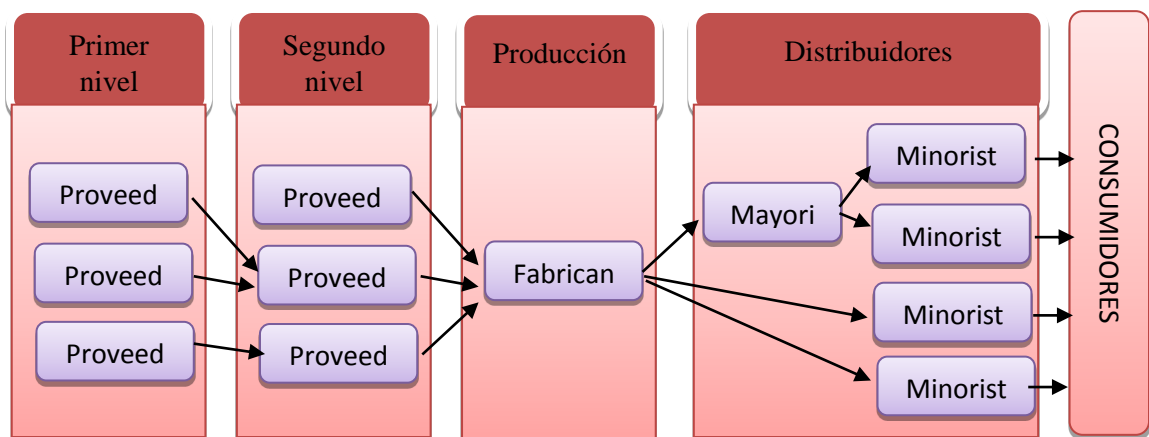
Los fabricantes, en este estudio es la empresa como tal, todos los empleados forman parte de la misma, y de la colaboración de todos depende todo el proceso de fabricación, tiempos, cantidad y calidad, es por ello que deben trabajar conjuntamente para que en el proceso no exista desperdicios ni de tiempo, ni de dinero.

\* Distribuidores: forman el denominado "canal de distribución". Los distribuidores son los encargados de hacer llegar el producto al consumidor final, y pueden ser mayoristas, si venden a otro distribuidor, o minoristas, si venden los productos al consumidor final. (p.5).

Es aquí en donde actúa la logística, los distribuidores son las personas encargadas de hacer llegar el producto, ya sea a los puntos de venta o directamente a los consumidores finales.

Cada componente tiene su importancia, porque de todas las empresas depende que el producto llegue a manos de los usuarios en la calidad óptima que se espera.

Se representa gráficamente los componentes de la cadena de Abastecimiento de la siguiente manera.



**Figura 8:** Componentes de la Cadena de Abastecimiento

**Elaborado por:** Fernanda Navas a partir de Fernández (2014)

Como se observa la cadena de Abastecimiento abarca a todas las empresas que intervienen en el proceso de fabricación desde que se adquieren las materias primas hasta que se entrega el producto a los consumidores. Toda esta red se llama Cadena de Abastecimiento.

### 2.6.5. Flujos de la Cadena de Abastecimiento

Los flujos de la Cadena de Abastecimiento son tres y se detallan a continuación:

\* “Flujo de materiales: transporte, almacenaje y transformación de materias primas, productos en fase de elaboración y productos terminados”. (Fernández, 2014, p.6)

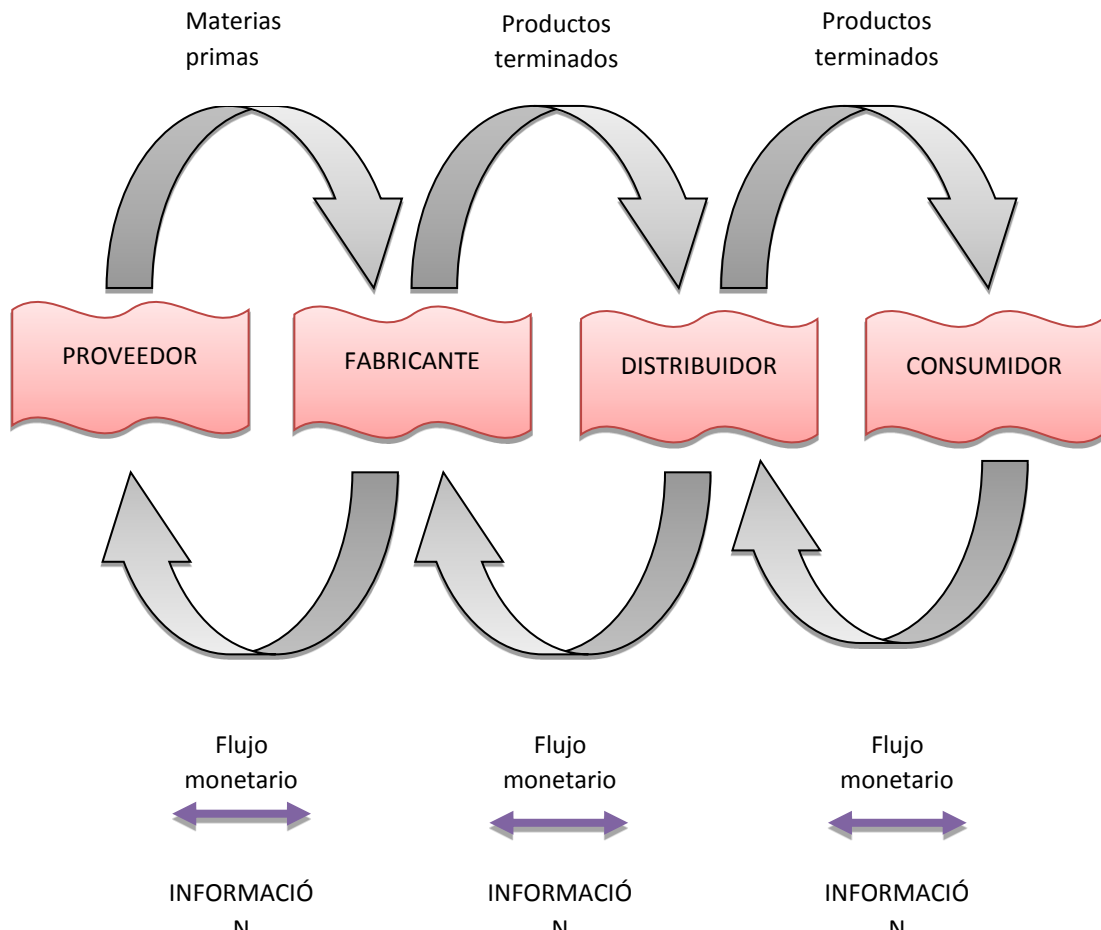
Tal como su nombre lo indica, el flujo de materiales es aquel en cual se tratan a todos los bienes físicos, como son materias primas, productos en proceso de transformación y los productos terminados.

\* “Flujo monetario: cobros y pagos que se producen en la cadena de Abastecimiento, desde el consumidor hasta el proveedor”. (Fernández, 2014, p.6)

Cuando se menciona la palabra monetario, se hace relación al dinero ya sea en moneda, billetes; así como cheques, trasferencias, tanto al momento de realizar pagos a las empresas que proveen de materiales, como al momento de realizar los cobros cuando se venden los bienes transformados a los clientes.

\* Flujo de información: incluye toda la documentación relacionada con los pedidos y la facturación, así como las previsiones de demanda. (Fernández, 2014, p.6).

Se encuentran todos los documentos relacionados con las compras y ventas de los productos, podemos mencionar órdenes de pedido, facturación, órdenes de devolución, entre otros.



**Figura 9:** Flujos de la Cadena de Abastecimiento

**Elaborado por:** Fernanda Navas a partir de Fernández, (2014)

Existen tres tipos de flujos en las empresas, el flujo de materiales tiene relación al transporte de todas las materias primas y también de los productos terminados, el flujo monetario está relacionado con todos los movimientos de dinero dentro y fuera de la empresa como cobros y pagos y por ultimo está el flujo de información que incluye a los movimientos de documentos que están directamente relacionados con los productos, dentro de éstos se encuentran las ordenes de pedido, facturas entre otros.

El flujo monetario está presente en todas las etapas de la cadena de Abastecimiento, ya que se realiza pagos por materias primas y cobros al momento de la venta de los productos monetarios, a continuación se presenta un gráfico para representar dichos movimientos.

### 2.6.6. Actividades de la Cadena de Abastecimiento

Las actividades de la Cadena de Abastecimiento se dividen en dos:

3. Actividades clave
4. Actividades de apoyo.

Mismas que se detallan en la tabla siguiente:

ACTIVIDADES DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO		
ACTIVIDADES CLAVE	Los estándares de servicio al cliente cooperan con marketing para	Determinar las necesidades y requerimientos del cliente para la logística del servicio
		Determinar la respuesta del cliente al servicio
		Fijar los niveles de servicio al cliente
	Transporte	Selección del modo y servicio de transporte
		Consolidación del flete
		Rutas del transportador
		Programación de los vehículos
		Selección de equipo
		Procesamiento de quejas
	Manejo de inventarios	Auditorías de tarifas
		Políticas de almacenamiento de materias primas y bienes terminados

		Estimación de ventas a corto plazo
		Mezcla de producto en los centros de aprovisionamiento
		Número, tamaño y localización de los puntos de almacenamiento
		Estrategias a tiempo
	Flujos de información y procesamiento de pedidos	Procedimientos de la interfaz pedidos de venta-inventarios
		Métodos de transmisión de información de pedidos
		Reglas de pedido
<b>ACTIVIDADES DE APOYO</b>	Almacenamiento	Determinación de espacios
		Distribución de las existencias y diseño de la dársena o punto para descarga
		Configuración del almacén
		Colocación de las existencias
	Manejo de materiales	Selección del equipo
		Políticas de reemplazo de equipos
		Procedimientos de levantamiento de pedidos
		Almacenamiento y recuperación de existencias
	Compras	Selección de la fuente de suministros
		Momento correcto para comprar
		Cantidades a comprar
	Embalaje de protección diseñado para	Manejo
		Almacenamiento
		Protección por pérdida y daños
	Cooperación con producción y operaciones para	Especificar cantidades adicionales
		Secuencia y rendimiento del tiempo de producción
		Programación de suministros para producción y operaciones
	Mantenimiento de información	Recopilación, almacenamiento y manipulación de la información
		Análisis de datos

**Tabla 3:** Flujos de la Cadena de Abastecimiento

**Elaborado por:** Fernanda Navas a partir de Ballou (2004)

Las actividades clave y de apoyo están separadas porque algunas en general tendrán lugar en todos los canales de la logística, en tanto que otras ocurrirán dentro de una empresa en particular, dependiendo de las circunstancias.

#### 4.1.1. Planificación Integrada en la Cadena de Abastecimiento

La Cadena de Abastecimiento, SC, comprende procesos de planificación estratégica y de planificación táctica, así como de planificación operativa y de ejecución. (Santos, 2006, p.21).

Planificación Integrada en la Cadena de Abastecimiento	
A nivel estratégico	Diseño de la red de distribución.
	Planificación y previsión de la demanda.
	Planificación del servicio.
A nivel táctico	Programación de la distribución
	Programación de la producción.
A nivel operativo	Gestión de almacenes y manutención
	Gestión de transporte
A nivel ejecución	Gestión de inventarios
	Gestión de pedidos

**Tabla 4:** Planificación integrada de la Cadena de Abastecimiento

**Elaborado por:** Fernanda Navas a partir de Santos (2006)



Sin embargo existen otras actividades que requieren especial y estricta atención gestión de compras, materiales y sobre todo el control de calidad y de allí nacen los subsistemas de la cadena de abastecimiento, las mismas que se encargan del control de dichas actividades.

#### 4.1.2. Mejores Prácticas

Las mejores prácticas, como su mismo nombre lo dice están orientadas a una mejora de los procesos organizacionales de la cadena de Abastecimiento, una de las mejores herramientas puede ser el benchmarking.

A continuación se detalla un listado de las prácticas que se pueden considerar dentro de una empresa para mejorar los procesos de la cadena de Abastecimiento.

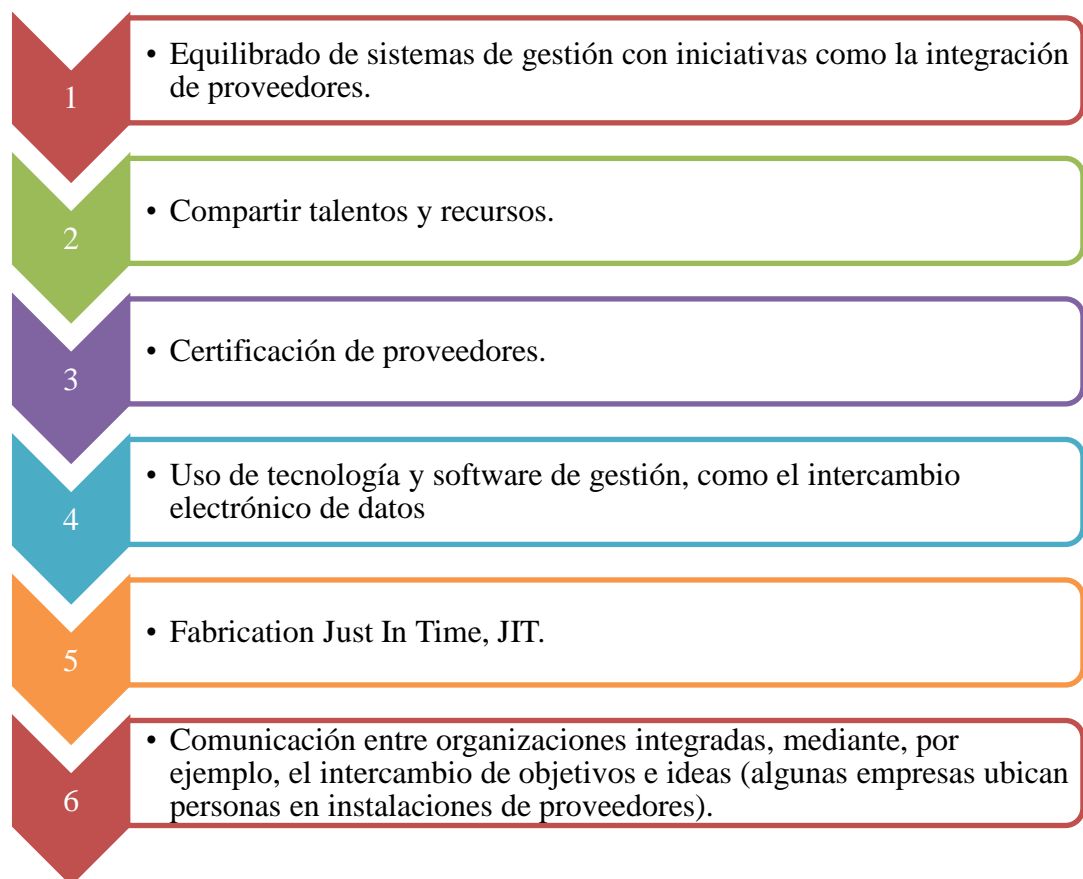


Figura 10: Mejores Prácticas de la Cadena de Abastecimiento

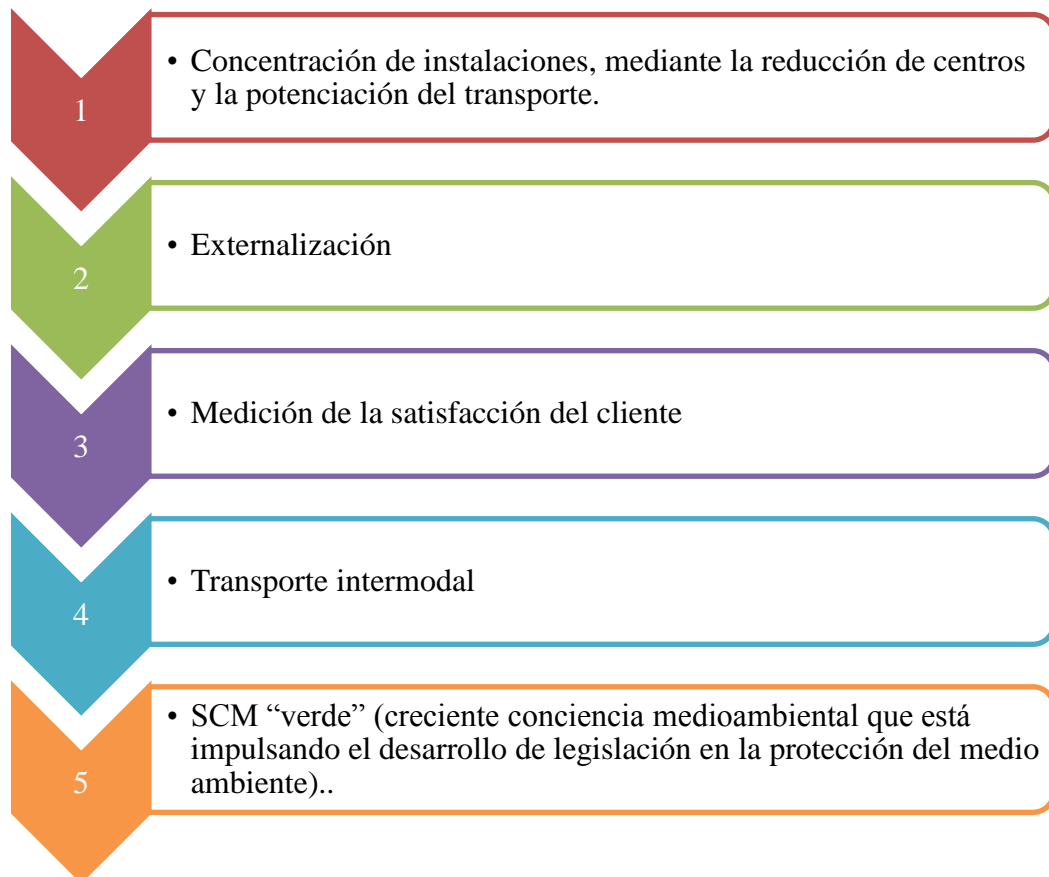
Elaborado por: Fernanda Navas a partir de (Santos, 2006)

#### 4.1.3. Tendencias de Futuro

Las empresas deben siempre plantear sus objetivos a largo plazo, teniendo en cuenta todos los cambios que diariamente se pueden dar dentro del mercado, al igual que la planificación tanto de producción como de ventas siempre deben ser innovados y con tendencias futuristas.

Como se sabe el mercado cambia diariamente, y es por ello que las empresas deben tener estrategias futuristas, las mismas que son conocidas como tendencias del futuro, las organizaciones deben ir mejorando la calidad e innovando sus productos a diario para mantenerse en el mercado y ser líder en ventas.

Las siguientes pueden ser tendencias futuristas a tomarse en cuenta dentro de las empresas, especialmente de producción.



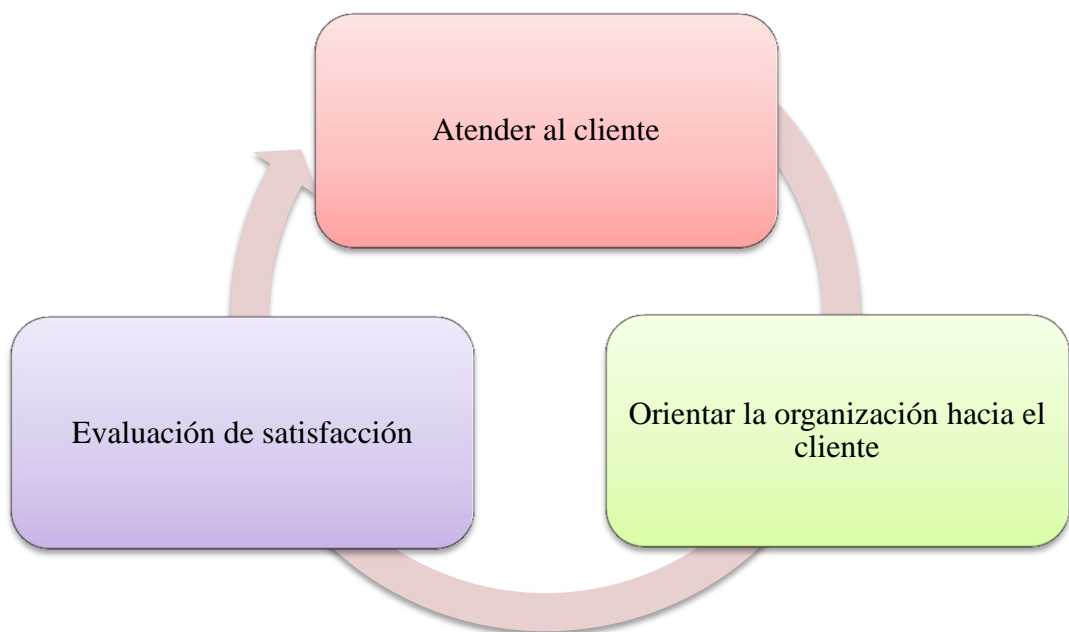
**Figura 11:** Tendencias de Futuro de la Cadena de Abastecimiento

**Elaborado por:** Fernanda Navas a partir de (Santos, 2006)

Cada una de las tendencias de futuro enlistadas son vitales dentro de la empresa, la concentración de instalaciones y potenciación de transporte es fundamental, ya que los productos siempre deben estar almacenados en lugares específicos y deben llegar a su destino en adecuados medios de transporte, que cuenten con los estándares de máxima calidad.

La externalización es una buena alternativa especialmente para las empresas pequeñas y medianas que no pueden permitirse el gasto de un propio departamento de marketing, la externalización es la contratación de un tercero experto, en distintas especialidades y campos. El principal objetivo de la externalización es el convertir los costos fijos en variables, y con ello conseguir mayor rendimiento, calidad y ahorro.

La medición de la satisfacción del cliente, es un indicador clave para la evaluación del desempeño de las empresas y de sus empleados, lo que se pretende con esta medición es conocer los requerimientos de los clientes y el grado de cumplimiento que la empresa tiene con los mismos, lo importante es usar la información obtenida para mejorar el servicio que estamos prestando o la calidad de los bienes que se está ofertando.



**Figura 12:** Ciclo de Medición de Satisfacción del cliente

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

La cadena de valor verde, es un sinónimo de sustentable, lo que pretenden las empresas de la actualidad es mane rajarse bajo esta cadena, ya que la globalización lo exige, sustentable quiere decir, satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las de las futuras generaciones,

El objetivo de la vida verde es la protección del medio ambiente, las organizaciones deben realizar sus funciones, sin afectar a la naturaleza.

## **4.2. Conceptualización de la Subordinación de la Variable Dependiente**

### **4.2.1. Definición de Rentabilidad**

Joehnk (2005) menciona que “la rentabilidad es el nivel de beneficio de una inversión -esto es, la recompensa por invertir-”

La rentabilidad indica a la empresa la cantidad que tiene de ganancia, una vez que se ha restado lo invertido, es por ello que la rentabilidad para los inversores significa la ganancia que la empresa está generando durante su permanencia en el mercado, generalmente la rentabilidad se la calcula anualmente.

En Ecuador la rentabilidad se la calcula cada año y en las empresas privadas se realiza una repartición de dichas ganancias a sus empleados.

Rentabilidad es sinónimo de ganancia, utilidad, beneficio. Se trata de un objetivo válido para cualquier empresa, ya que a partir de la obtención de resultados positivos ella puede mirar con optimismo no sólo su presente, que implica la supervivencia, sino también su futuro: es decir, el desarrollo de la organización en el tiempo. (Faga, 2006, p. 12)

Por otro lado Muller (s/a) nos indica que “la rentabilidad es una expresión económica de la productividad que relaciona no los insumos con los productos, sino los costos con los ingresos. Es la productividad del capital invertida” (p.23)

Lo que a las empresas les interesa principalmente es la rentabilidad, esto significa que se insertará una empresa en el mercado siempre y cuando los rendimientos que la misma proporcione sean mayores al capital y recursos que se utilizan.

Lo más importante de este término es no confundirlo con la liquidez de la empresa, ya que son dos conceptos distintos, la liquidez es la facilidad de cambiar dinero por un objeto, la empresa puede ser liquida pero muchas veces no rentable, porque puede disponer de dinero diariamente pero al final no está generando ganancias.

Bellver (2004) nos define la rentabilidad económica como “la retribución del negocio, a la totalidad de agentes que lo financian” (p.68)

#### **4.2.2. Componentes de la Rentabilidad**

Los componentes de la Rentabilidad son dos: el Flujo de Rentas y Ganancias (o pérdidas de capital.

Flujos de rentas. Los flujos de rentas pueden tomar la forma de dividendos de las acciones, el interés recibido en bonos, o dividendos recibidos de fondos de inversión. Para ser consideradas rentas, deben realizarse en forma de dinero en metálico o ser fácilmente convertibles en dinero en metálico. Para nuestros propósitos, los flujos de rentas son normalmente dinero en metálico o algo cercano al dinero en metálico que se reciben periódicamente como resultado de poseer una inversión. (Joehnk, 2005)

El dinero metálico, no es otra cosa que las monedas o billetes que las personas disponen en la billetera o en sus bolsillos de pantalón, con el cual se puede adquirir bienes o servicios, Es aquel que dispone de inmediato, y por cuanto no se encuentra en el banco.

El dinero metálico es sinónimo de dinero en efectivo, mismo que económicamente es mucho más líquido que las otras formas representación de dinero.

El flujo de rentas es el dinero en efectivo que se obtiene por haber realizado alguna inversión.

Ganancias (o pérdidas) de capital. La segunda dimensión de la rentabilidad trata del cambio, si lo hubiese, en el valor de mercado de una inversión, la cantidad de dinero por la cual la venta de una inversión supera a su precio de compra original se llama

ganancia de capital. Si una inversión es vendida por menos de su precio de compra original, resulta una pérdida de capital. (Joehnk, 2005)

Se obtiene una ganancia o una pérdida cuando existe variación de las inversiones en el mercado, y se vende una de ellas, Por tanto habrá una ganancia si la inversión supera el precio en el cual se compró la misma, y por el contrario se obtendrá una pérdida si el precio de venta es menor al de la compra.

#### **4.2.3. Indicadores de Rentabilidad**

Los indicadores básicos de la Rentabilidad son dos: Rentabilidad Económica y la Rentabilidad Financiera.

##### **Rentabilidad Económica**

La Rentabilidad Económica también es conocida como rendimiento y sus siglas son ROI, provenientes de del inglés (ReturnonInvestment).

Para Boned (2005) la rentabilidad económica “relaciona el beneficio antes de intereses e impuestos, o BAI, con el activo total de la empresa. El BAI se utiliza para evaluar el beneficio generado por el activo, con independencia de su financiación” (p.20).

Por lo tanto la rentabilidad económica mide la productividad del activo.

La rentabilidad económica se la calcula antes del cálculo de impuestos, es por ello que es un indicador que no nos indica una ganancia neta.

Para calcular la rentabilidad económica se utiliza la siguiente formula:

$$\text{ROI} = \text{Beneficio antes de impuestos e intereses} / \text{activo}$$

“La rentabilidad económica expresa el rendimiento contable del activo neto, sin contemplar la incidencia de la estructura de financiación” (Pérez & Carballo Veiga, 2013, p.111)

El beneficio antes de impuestos e intereses se lo obtiene de restar los ingresos de la empresa menos los costes no financieros, esto quiere decir que tomamos el total de los ingresos que la empresa ha tenido y restamos todos los costos con excepción de los intereses que generen deudas que la empresa haya contraído, tampoco se restan

los impuestos, por lo cual este beneficio es conocido también como beneficio operativo, beneficio bruto, o beneficio de explotación.

Para Eslava (2003) “La rentabilidad económica pretende medir la capacidad del activo de la empresa para generar beneficios, que al fin y al cabo es lo que importa realmente para poder remunerar tanto al pasivo, como a los propios accionistas de la empresa” (p.103)

La rentabilidad económica se la obtiene al dividir los beneficios netos para los recursos propios, mientras mayor sea este indicador mayor será la productividad de la empresa, es decir este indicador tiene una relación directa con la productividad empresarial.

Para poder obtener un valor porcentual lo único que se hace es multiplicarlo por cien.

$$\text{ROI} = \text{Beneficio antes de impuestos e intereses} / \text{activo} * 100$$

### **Rentabilidad Financiera**

La rentabilidad financiera es el más importante para los propietarios de una empresa ya que mide el beneficio neto generado por la empresa en relación a la inversión realizada por los propietarios de la misma a través de sus aportaciones recogidas en la cuenta de capitales propios. (García Parra & Jordà Lloret, 2004, p.155)

La rentabilidad financiera es la medición entre el beneficio neto y los capitales propios, la fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$\text{Rentabilidad financiera} = \text{beneficio neto} / \text{fondos propios}$$

La rentabilidad financiera también se la puede expresar como un valor porcentual al multiplicarlo por cien.

$$\text{Rentabilidad financiera} = \text{beneficio neto} / \text{fondos propios} * 100$$

Este indicador siempre será positivo y lo más elevado posible.

Las siglas con las que se simboliza a la rentabilidad financiera son ROE, la rentabilidad financiera es también conocida como Rentabilidad Neta o Rentabilidad de fondos propios. El beneficio neto es la ganancia de los propietarios de la empresa, una vez que ya han sido pagados los intereses, los costos financieros y los impuestos,

porque la primera obligación de los inversionistas o propietarios es pagar los intereses y los impuestos, lo que quede después de estos pagos es el conocido beneficio neto.

Se introduce un nuevo concepto, el coste de oportunidad, que es la rentabilidad mínima que se podría obtener al invertir en activos con un riesgo similar a la inversión hecha en la empresa. Este coste está integrado por la rentabilidad de los activos sin riesgo (bonos y obligaciones del Estado) más una prima de riesgo. Los accionistas exigirán que la rentabilidad financiera, o ROE, sea igual o superior al coste de oportunidad de los accionistas. (Boned, 2005, p.19)

Por otro lado Torca (2011) asegura que los indicadores de rentabilidad son dos.

“El primer elemento de rentabilidad que podemos analizar es la rentabilidad sobre los activos utilizados (sobre el activo total)” (p.20)

Este elemento es conocido como ROA, que significa ReturnonAssets y se la calcula de la siguiente manera

$ROA = \text{Beneficio neto} + \text{Intereses} / \text{Activos Totales}$

“Pero los accionistas quieren saber la rentabilidad de su dinero, no la de los activos totales. Es decir, la rentabilidad sobre los fondos aportados por los accionistas, llamado capital social o equity” (Torca, 2011, p.20)

Los accionistas necesitan conocer la rentabilidad sobre el capital que invirtieron. Este indicador en inglés es ReturnonEquity (ROE)

Para calcular el ROE se utiliza la siguiente formula.

$ROE = \text{Beneficio Neto} / \text{Fondos Propios}$

En conclusión los inversionistas pueden calcular la rentabilidad con cualquiera de las formulas antes indicadas, los dos indicadores de rentabilidad mostrarán las ganancias que la empresa está generando, pero cada indicador tiene su función, los inversionistas calcularán la rentabilidad económica si quieren conocer qué tan productiva está siendo la empresa, y se calculará la rentabilidad financiera cuando se quiera conocer la ganancia que se tiene con relación al capital propio invertido.

#### **4.2.4. Ratios de la Rentabilidad**



Según Boned (2005) “Una ratio es el cociente entre dos magnitudes, de una empresa en este caso, que se utiliza como herramienta para diagnosticar la situación económico-financiera de dicha empresa” (p.18)

Una vez que la empresa haya calculado la rentabilidad Financiera o Económica, lo que se pretende conocer es si la rentabilidad ha sido baja o alta, y por qué. Para conocer esto lo que se puede hacer es descomponer la rentabilidad en ratios. Los mismos que se presentan a continuación.

- Rotación
- Margen
- Apalancamiento Financiero

La fórmula quedará de la siguiente manera

Rentabilidad = Rotación \* Margen \* Apalancamiento Financiero \* Efecto fiscal.

La rentabilidad financiera se puede explicar a partir de la evolución de estos cuatro factores. La mejora de la rentabilidad financiera se puede conseguir incidiendo en estos cuatro factores: aumentando las rotaciones, con un incremento de las ventas por encima de los activos; aumentando el margen, con un incremento de precios o una reducción de costes; aumentando el apalancamiento; con un aumento de la deuda, siempre que su coste sea adecuado; y por último, mejorando el efecto fiscal, con una buena planificación financiera que permita aumentar las deducciones y bonificaciones.(Boned, 2005, p.20)

A continuación definiremos cada uno de los ratios mencionados.

### **Margen**

Izard (2010) define este término de la siguiente manera “El margen es el beneficio que se gana por unidad de ventas” (p.63)

Este ratio está directamente relacionado con la cantidad de ventas que la empresa tiene, se puede trabajar no solamente con las ventas, sino también con las compras, de lo descrito podemos analizar este ratio, descomponiéndolo de la siguiente manera.

$\text{Margen} = \text{Ventas} - \text{C. Compras} - \text{C. operativos} + \text{Atípico} / \text{Ventas}$

Las empresas de distribución de compra y venta pueden aumentar su margen reduciendo los costes tanto de compras como de operación y aumentando o subiendo los precios de los productos que se dedican a vender.

Este ratio mide el margen económico de la organización, Supongamos que una vez que se calcula el ratio es 0.30, esto significa que por cada dólar que ingresa a la empresa por ventas realizadas, 0.30 centavos de dólar corresponde al beneficio de los propietarios, y lo restante, 0.70 corresponde a los costos.

Por tanto a la empresa le conviene que este ratio sea lo más elevado posible.

### **Apalancamiento Financiero**

“El apalancamiento financiero es el grado en que una compañía se financia con deuda” (Finnerty&Stowe, 2000, p.82)

El apalancamiento es la proporción de un activo que es financiado por una deuda, es decir el apalancamiento es una obligación que tiene la empresa, ya sea con un proveedor u con instituciones financieras, fondos que son destinados a activos, son los activos que se obtienen no con capital propio sino con deudas adquiridas.

Como toda obligación, existen efectos tanto positivos como negativos para la empresa, se produce un efecto negativo cuando el apalancamiento o deuda es demasiado grande, ya que generan intereses y la empresa puede llegar a tener problemas para cumplir con los pagos.

Entre los efectos positivos tenemos que el apalancamiento es importante para la empresa, ya que en los momentos en los que no se cuenta con la suficiente liquidez el apalancamiento es una herramienta de salvación para la empresa.

Se dice que el apalancamiento financiero favorable o positivo ocurre cuando las empresas utilizan los recursos obtenidos a un costo fijo (es decir, mediante la emisión de deuda a una tasa de interés fija, o acciones preferentes con una tasa de dividendos constante) para obtener más que los costos pagados fijos de financiamiento. Entonces, las ganancias que se obtienen después de cubrir los costos fijos de financiamiento son para los tenedores de acciones ordinarias. (Van Horne&Wachowicz, 2002)

Este ratio mide el efecto que tiene las deudas contraídas sobre la empresa

### **Rotación**

Según Izard (2010) “La rotación es el número de veces que lo invertido (activos) es vendido a lo largo de un año” (p.63)

Las empresas para incrementar su rentabilidad debe procurar incrementar este ratio, es decir mientras mayor rotación de los productos mayor rentabilidad tendrá la empresa.

Para que la empresa tenga una mayor rentabilidad García Parra & Jordà Lloret (2004) nos indica que se debe “aumentar la rotación de los activos. Es decir vendiendo más con los mismos activos o reducir los activos vendiendo lo mismo, con lo que mejoraremos la utilización de estos activos” (p.156)

Si el ratio es elevado, estará mostrando que la empresa está aprovechando al máximo sus activos y está teniendo eficiencia productiva.

### **Efecto Fiscal**

Menéndez Alonso (2010) nos indica que el efecto fiscal es el pago de la prima de rescate y amortización de los gastos de emisión pendientes de la deuda antigua. La prima de rescate anticipado es un gasto deducible que tiene un efecto fiscal positivo, en la medida en que se reduce el beneficio social imponible, y por tanto, genera un ahorro impositivo. (p.106)

El efecto fiscal es el impacto que tiene sobre la rentabilidad de las empresas, un impuesto sobre las sociedades,

Este ratio es mucho más fácil de entender, ya que es simple si la empresa paga más impuestos, la rentabilidad financiera será más baja y viceversa.

Si existen muchos impuestos la empresa deberá cumplir con el pago de los mismos, por cuanto el ratio será menor y por ende la rentabilidad financiera disminuirá. El efecto fiscal siempre será negativo para cualquier empresa.

## **4.3. Preguntas directrices y/o Hipótesis**

### **4.3.1. Hipótesis**

La cadena de Abastecimiento influye en la rentabilidad de la empresa OXFORLAC del cantón Salcedo de la provincia de Cotopaxi.

#### **4.3.2. Señalamiento de las Variables**

**Variable Independiente:** Cadena de Abastecimiento

**Variable Dependiente:** Rentabilidad

**Unidad de Investigación:** Empresa Láctea “OXFORLAC”

## **CAPITULO III**

### **5. Metodología**

#### **5.1. Modalidad, enfoque y nivel de Investigación**

##### **5.1.1. Enfoque**

El proyecto será desarrollado con el siguiente enfoque

Cuali-cuantitativo:

Tendrá un enfoque mixto, ya que analizaremos datos tanto cualitativos como cuantitativos. Es Cualitativo porque en la primera fase se estudiara a la variable independiente “cadena de Abastecimiento” y a la variable dependiente rentabilidad”, analizando los elementos, cualidades y características del desempeño dentro del problema en estudio.

Es cuantitativo porque en se medirá la relación que existe entre las variables, cadena de Abastecimiento y la rentabilidad a través de un modelo estadístico que permita la verificación de esta relación.

##### **5.1.2. Modalidad básica de la investigación**

El presente ´proyecto se basa en las siguientes modalidades de investigación

##### **Investigación de Campo**

De acuerdo con Moreno, M. (1997, pág.42) “La investigación de campo reúne la información necesaria recurriendo fundamentalmente al contacto directo con los hechos o fenómenos que se encuentran en estudio”.

Es necesario realizar una investigación de campo, ya que de esta manera podremos recolectar la información primaria necesaria para la elaboración del presente proyecto de investigación.

Es fundamental contar con información primaria para poder obtener resultados verídicos y conclusiones acertadas y plantear una posible solución.

La información primaria será tomada de la unidad de investigación que en este caso es la empresa láctea “OXFORLAC” ubicada en el cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi”

## **Investigación Bibliográfica**

La investigación bibliográfica, reúne la información necesaria recurriendo fundamentalmente a fuentes de datos en los que la información ya se encuentra registrada, tales como libros, revistas especializadas, películas, archivos, video cassettes, estadísticas, informes de investigaciones ya realizadas, etc. (Moreno, 1997, p.41

Se vuelve sustancial sustentar el presente proyecto con información bibliográfica, ya que la información tomada de fuentes bibliográficas será muy útiles en las diversas fases de desarrollo del proyecto, nos proporcionara datos necesarios para llegar a resultados óptimos.

### **5.1.3. Nivel o Tipo de Investigación**

La profundidad de investigación que tendrá el presente proyecto se explica a continuación:

#### **Investigación Exploratoria**

“La investigación exploratoria es aquella en la que se intenta obtener una familiarización con un tema del que se tiene un conocimiento general, para plantear posteriores investigaciones u obtener hipótesis” (Llopis, R, 2004, pág. 40).

Es fundamental la correcta recolección de datos para poder formar un buen marco teórico, poder describir correctamente el problema y arrojar resultados que sean verídicos.

#### **Investigación Descriptiva**

Para Moreno, M. (1997) “La investigación descriptiva se pretende recabar e interpretar información acerca de la forma en que los fenómenos en estudio están ocurriendo, sin que el investigador haga intervenir o evite la intervención de algunas variables”. (p.44).

Con este tipo de investigación podremos identificar características o cualidades de nuestra unidad de investigación.

## 5.2. Población, muestra y unidad de Investigación

Juez Martel & Díez Vegas (1996) nos indica que “se designa con este término a cualquier conjunto de elementos que tienen unas características comunes. Cada uno de los elementos que integran tal conjunto recibe el nombre de individuo. Debido a la imposibilidad en la mayoría de los estudios de poder estudiar todos los sujetos de una población, se hace necesario la utilización de subconjuntos de elementos extraídos de la población. Dicho subconjunto es denominado muestra”

Para la presente investigación se trabajara con la población, para la cual se ha considerado al personal que forma parte del personal de la empresa láctea OXFORLAC ubicada en la provincia de Cotopaxi, en el cantón Salcedo, los cuales se detallan a continuación.

DESIGNACION	NUMERO DE PERSONAS
JEFES DE DEPARTAMENTO	5
PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL PROCESO DE TRASFORMACION	11
PERSONAL ADMINISTRATIVO	5

**Tabla 5:** Detalle de la Población de Investigación

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

Debido a que la población se encuentra en un determinado lugar que es la empresa sobre la cual se está realizando la investigación, se decidió realizar encuestas a todos los que forman parte de la misma, por su accesibilidad y porque no se requiere de mucho tiempo ni tiene un costo elevado realizarla para la recolección de datos,

Se decidió trabajar con la totalidad de los individuos, es decir con la población por su número ya que no es muy elevado y por las condiciones detalladas en el párrafo anterior, es por ello que no se realizara el cálculo de una muestra.

### 5.3. Operacionalización de Variables

#### 5.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: Cadena de Abastecimiento

DEFINICIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	CARACTERÍSTICAS DE LA VARIABLE	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La unión de todas las empresas que participan en producción, distribución, manipulación, almacenamiento y comercialización	Materias primas	Cantidad de proveedores	¿Cuántos proveedores manejan la empresa?	Politómica ordinal	Encuesta al personal de la unidad de investigación
		Cumplimiento en las entregas de materia prima	¿Entregan a tiempo sus proveedores la materia prima solicitada?	Politómica ordinal	
		Grado de satisfacción de obtención de materia prima	¿Qué tan buena es la relación con sus proveedores?	Politómica ordinal	
		Control de calidad al momento de la obtención de materia prima	¿Realiza usted un control de calidad de la materia prima?	Politómica ordinal	



	Producción	Calidad de la maquinaria de producción	¿Cuenta la empresa con la maquinaria adecuada para cumplir con la producción?	Politómica ordinal	Encuesta al personal de la unidad de investigación
		Capacitación del personal de producción	¿Cuenta la empresa con un sistema de capacitación de personal?	Politómica ordinal	
		Tiempos de producción	¿Cuál es el tiempo estimado de producción?	Politómica ordinal	
		Control de calidad de producción	¿Realiza la empresa control de calidad de producción?	Politómica ordinal	
	Logística de Transporte	Tiempo en entrega de productos	¿Los productos son entregados a tiempo?	Politómica ordinal	Encuesta al personal de la unidad de investigación
		Frecuencia en la entrega de productos	¿Cada cuánto tiempo realiza entrega de producto?	Politómica ordinal	

		Calidad en el sistema de entregas	¿Cuenta con la tecnología adecuada para el transporte de productos?	Politómica ordinal	Encuesta al personal de la unidad de investigación
		Grado de satisfacción en el transporte de productos	¿Cómo calificaría usted la traspotación de los productos?	Politómica ordinal	
	Distribución y entrega	Grado de satisfacción de distribución de productos	¿Cómo considera usted la distribución de los productos?	Politómica ordinal	
		Grado de satisfacción de los clientes	¿Cómo calificaría la satisfacción de los clientes?	Politómica ordinal	
		Grado de satisfacción de facturación	¿Cómo considera el sistema de facturación?	Politómica ordinal	
		Grado de relación de la empresa con los clientes	¿Cómo calificaría la relación de la empresa con los clientes?	Politómica ordinal	

**Tabla 6:** Operacionalización Variable Independiente

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

### 5.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE: Rentabilidad

DEFINICIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	CARACTERÍSTICAS DE LA VARIABLE	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La rentabilidad indica a la empresa la cantidad que tiene de ganancia, una vez que se ha restado lo invertido, es por ello que la rentabilidad para los inversores significa la ganancia que la empresa está generando durante su permanencia en el mercado	Utilidad o Beneficio	Ventas	¿Ha llegado a obtener las ventas deseadas?	Politémica ordinal	Encuesta al personal de la unidad de investigación
		Recursos	¿Existe un análisis de ingresos y egresos de materiales?	Politémica ordinal	
	Indicadores de Rentabilidad	Rentabilidad Económica	¿Cree usted que los indicadores de Rentabilidad pueden ser analizados de distinta manera?	Politémica ordinal	Encuesta al personal de la unidad de investigación
		Rentabilidad Financiera		Politémica ordinal	

**Tabla 7:** Operacionalización Variable Dependiente

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

#### **5.4. Descripción detallada del tratamiento de la información de fuentes primarias y secundarias**

De acuerdo a la hipótesis planteada se utilizó la información de fuentes primarias que se las obtuvo de las encuestas realizadas al total del personal que labora forma parte de la unidad de investigación, la aplicación del cuestionario se realizó durante los días del 8 al 15 de febrero del presente año. Para lograr aplicar el cuestionario se tuvo que acudir al lugar en donde se encuentra la empresa que es la unidad de investigación del presente proyecto, El promedio de tiempo que llevo cada encuesta fue de 10 a 15 minutos, la misma se la realizo de forma personal a cada uno de los elementos de la población, detallados en el cuadro del numeral anterior.

Si se necesitaba alguna aclaratoria o información adicional se la realizo por parte del encuestador.

Una vez que se contaba con la información y con los datos necesarios, se procedió a realizar la tabulación de cada una de las preguntas para poder analizarlas y llegar a conclusiones, se debe aclarar que se trabajara con un nivel de confiabilidad del 95%, ya que siempre se tiene un margen de error que esta vez se ha considerado el 5%.

## CAPITULO IV

### 6. RESULTADOS

#### 6.1. Principales Resultados

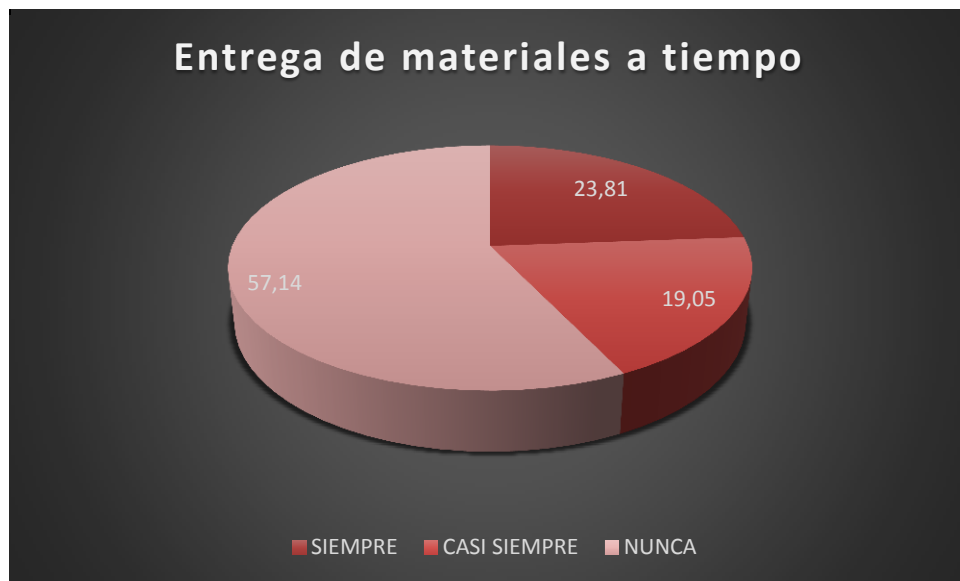
A continuación se presenta los principales resultados obtenidos de la investigación.

#### Pregunta 1. ¿Entregan los proveedores los materiales a tiempo?

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SIEMPRE	5	23,81
CASI SIEMPRE	4	19,05
NUNCA	12	57,14
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

**Tabla 8:** Entrega de materiales a tiempo

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 13:** Entrega de materiales a tiempo

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

#### Análisis:

De las encuestas realizadas al personal que labora en la empresa Oxforlac, se puede constatar en la figura N° 8 que el 57.14 % ha respondido que nunca recibe a tiempo

los materiales por parte de sus proveedores, el 23.81% ha respondido que casi siempre reciben a tiempo los materiales por parte de sus proveedores y tan solo el 19.05% del personal ha respondido que recibe a tiempo siempre los materiales por parte de sus proveedores.

**Interpretación:**

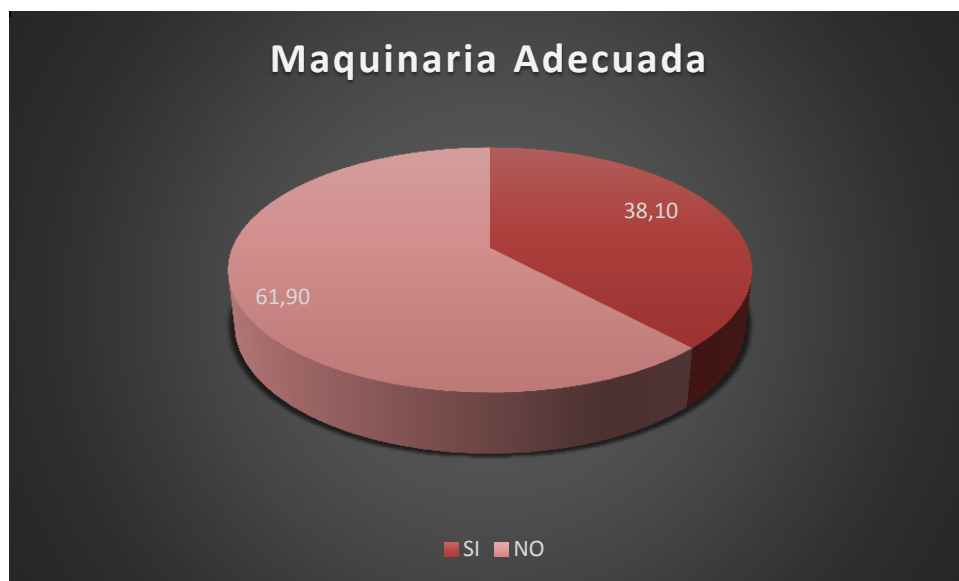
Los resultados arrojados nos indican claramente que existe un grave problema al momento de la adquisición de materiales, y esto influye directamente en el proceso de producción tanto en tiempos, cantidad y calidad, ya que es el primer filtro para poder lograr un producto de excelencia

**Pregunta N° 2. ¿Cuenta la empresa con la maquinaria adecuada para el proceso de producción?**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	8	38,10
NO	13	61,90
<b>TOTAL</b>	21	100

**Tabla 9:** Maquinara Adecuada

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 14:** Maquinara Adecuada

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

### **Análisis:**

De las encuestas realizadas al personal que labora en la empresa Oxforlac, se observa que el 61.90% de los empleados de la empresa responden que no cuentan con la maquinaria adecuada; y el 38.10% de los empleados contestaron que si cuentan con la maquinaria adecuada

### **Interpretación:**

Los resultados obtenidos en cuanto a si la empresa dispone de maquinaria adecuada para realizar las actividades de producción, arrojan que el 61.90% de los empleados de la empresa responden que no cuentan con la maquinaria adecuada para realizar los debidos procesos, lo que nos indica claramente que el proceso de producción no se está realizando de una manera correcta, ya que los empleados no disponen de la maquinaria necesaria para elaborar los distintos productos, y es indispensable que la empresa cuente con maquinaria adecuada ya que de eso depende que se obtengan productos terminados de buena calidad y en la cantidad necesaria requerida, que no existan desperdicios ni pérdidas.

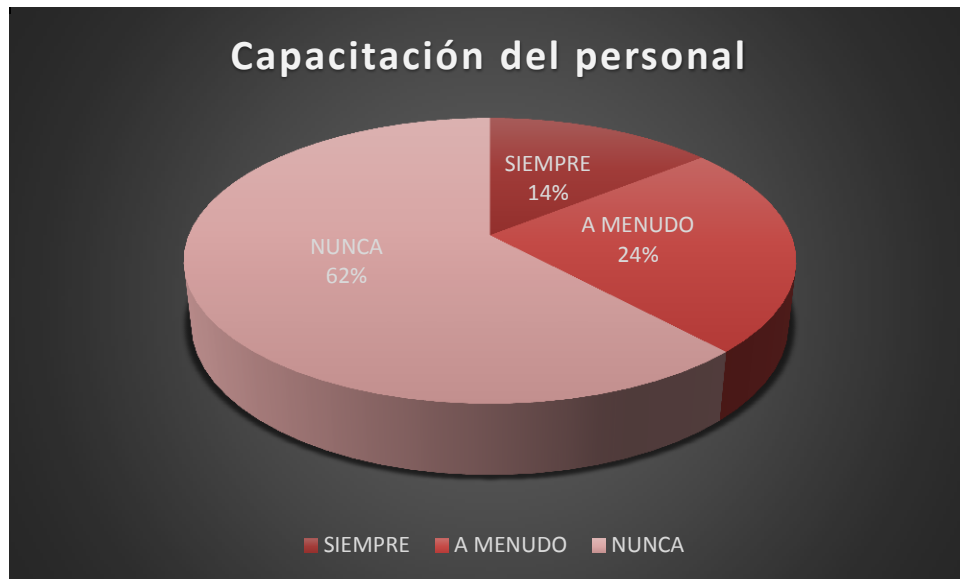
Tan solo el 38.10% de los empleados contestaron que si cuentan con la maquinaria adecuada para la elaboración de los productos, es un porcentaje que se encuentra a menos de la mitad, Se puede deducir que menos de la mitad del personal puede cumplir con sus funciones al 100% ya que no cuentan con lo necesario.

### **Pregunta N° 3: ¿Con qué frecuencia la empresa realiza programas de capacitación de personal?**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTAS</b>	<b>PORCENTAJES</b>
SIEMPRE	3	14,29
A MENUDO	5	23,81
NUNCA	13	61,90
<b>TOTAL</b>	21	100,00

**Tabla 10:** Capacitación del personal

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 15:** Capacitación del personal

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

**Análisis:**

De las encuestas realizadas al personal que labora en la empresa Oxforlac, se observa que el 62% de los empleados nunca han recibido capacitaciones; el 24% ha recibido capacitaciones a menudo y el 14% siempre ha recibido capacitaciones.

**Interpretación:**

Esta pregunta ha arrojado resultados muy negativos, tan solo el 2 empleados de la empresa, que representa el 14% ha respondido que la empresa cuenta o realiza programas de capacitación de personal.

Las empresas en nuestro entorno, le dan mucha importancia al aspecto económico y siempre le ponen énfasis a la productividad, pero la productividad la hacen los recursos humanos, es decir las personas y sus esfuerzos, he ahí la importancia de la capacitación de los mismos. Sin importar el tipo de negocio, la meta siempre es satisfacer las necesidades de los clientes. “Si desea que sus empleados provean un servicio espectacular que asombre a sus clientes, éstos deben conocer lo elemental y combinarlo con un desempeño intachable” (Tschohl, 2008),

El 24% de los encuestados ha respondido que a menudo recibe una capacitación y el 62% ha respondido que nunca durante el periodo que trabaja en la empresa ha recibido capacitación alguna, la situación es preocupante ya que la capacitación de personal es esencial, pero lastimosamente no se le ha dado la importancia suficiente,



la capacitación ayuda al personal a enfocarse más en su trabajo, a tener más conocimiento, a evitar los errores y re-procesos, por lo tanto a disminuir los tiempos muertos, lo que a su vez contribuye a lograr la satisfacción del cliente, un trabajador satisfecho conlleva a un cliente satisfecho.

**Pregunta N° 4. ¿Los productos son entregados a tiempo a sus clientes?**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	16	76,19
NO	5	23,81
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>

**Tabla 11:** Entrega a tiempo de producto

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 16:** Entrega de productos a tiempo

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

**Análisis:**

De las encuestas realizadas al personal que labora en la empresa Oxforlac, se observa que el 76% de los empleados han respondido que se entrega a tiempo los productos; el 24% de los empleados contestaron que no se entrega a tiempo los productos.

**Interpretación:**

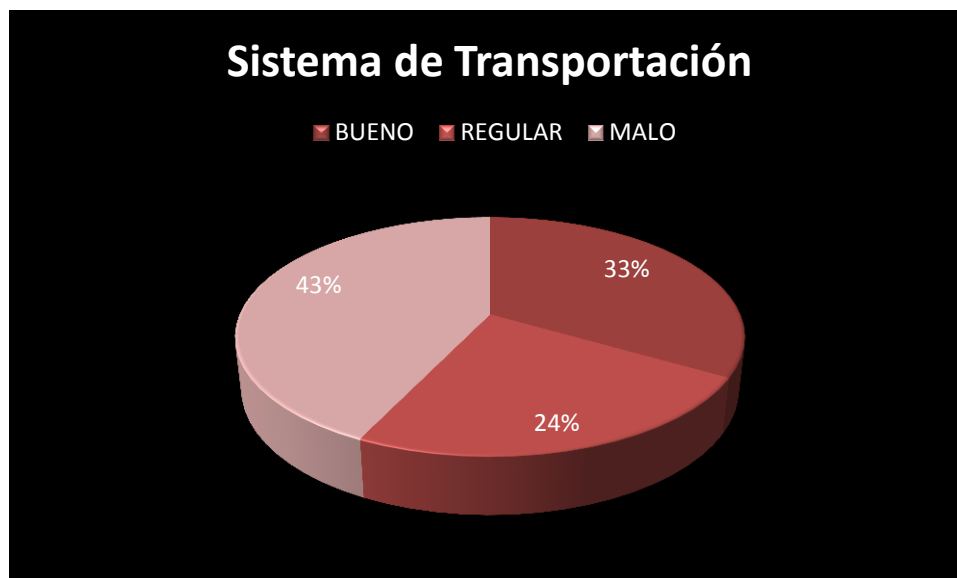
En cuanto a entrega de productos a tiempo los encuestados han respondido favorablemente el 76% del personal respondió que si se entrega a tiempo los productos a los clientes, pero aun así todavía hay una parte de los empleados el 24% que respondió que no se entregan los productos a tiempo a los clientes. Este 24% puede afectar fuertemente a la empresa, ya que es un factor determinante para lograr la satisfacción del cliente. Los productos siempre deben llegar a tiempo y en buena calidad, para que el cliente tenga un buen concepto de la empresa y siga trabajando con la misma.

**Pregunta N° 5 ¿Cómo considera usted el sistema de transportación de la empresa?**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
BUENO	7	33,33
REGULAR	5	23,81
MALO	9	42,86
<b>TOTAL</b>	21	100,00

**Tabla 12** Sistema de Transportación

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 17:** Sistema de Transportación

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

#### **Análisis:**

De las encuestas realizadas al personal que labora en la empresa Oxforlac, se observa que el 43% de los empleados han respondido que el sistema de transporte no es adecuado; el 24% de los empleados contestaron que el sistema de transporte es regular; y el 33% de los empleados contestaron que el sistema de si es adecuado.

#### **Interpretación:**

El sistema de transporte de la empresa OXFORLAC, para el 43% de los empleados es malo, es decir no cumple con los parámetros adecuados para transportar los productos, el 33% ha respondido que es regular y el 24% que es bueno, al analizar los resultados arrojados, podemos darnos cuenta que la mayoría del personal al servicio de la empresa respondió que no se usa el transporte adecuado para la entrega de los productos, esto sin duda afecta, ya que el producto sufre daños durante la entrega y eso representa una pérdida para la empresa.

Al tratarse de una empresa de lácteos es sumamente importante el uso del termoquin, que es el que conserva el estado y la calidad de los productos derivados de la leche como el yogurt, manjar, leche en funda.

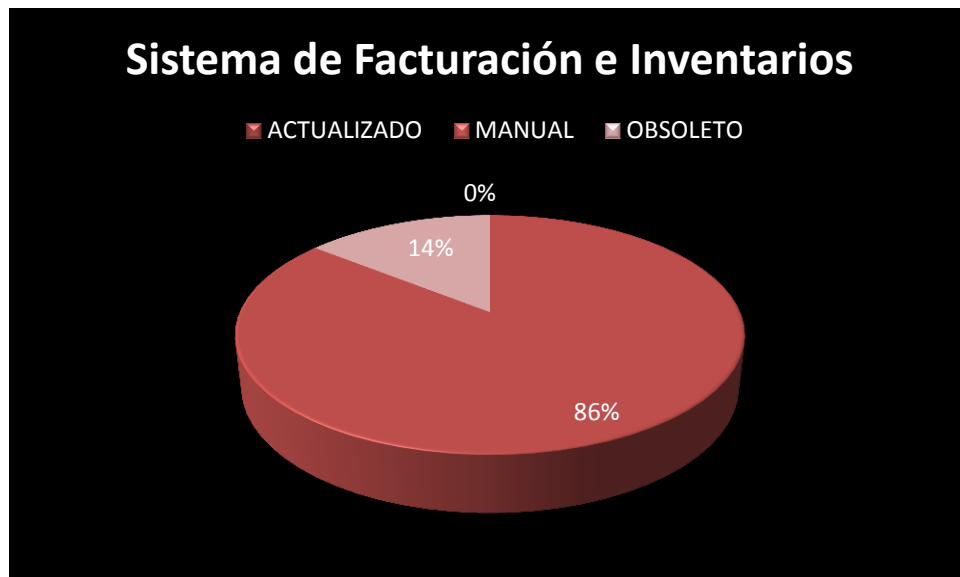
“La importancia de la logística radica en la necesidad de mejorar el servicio a un cliente, optimizando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible”. (Catellanos, 2009). Cada empresa debe seleccionar el tipo de transporte que va a utilizar de acuerdo con el producto o servicio que ofrezca.

**Pregunta N° 6 ¿Cómo califica el sistema de inventarios y facturación de la empresa?**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
ACTUALIZADO	0	0,00
MANUAL	18	85,71
OBSOLETO	3	14,29
<b>TOTAL</b>	21	100,00

**Tabla 13:** Sistema de Facturación

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 18:** Sistema de Facturación e Inventarios

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

**Análisis:**

El 14% de los empleados contestaron que el sistema de facturación es obsoleto; el 86% contestó que el sistema de facturación es manual; y el 0% respondió que el sistema de facturación es actualizado.

**Interpretación:**

El Sistema de Facturación e Inventarios es un eje primordial en las empresas, ya que al contar con un inventario de materiales y de productos terminados el departamento de compras, producción y ventas estarán estrechamente relacionados y dependientes el uno con el otros para poder conocer con cuanto material se cuenta para poder producir, y posteriormente cuanto producto se dispone para poderlo vender.

De un total de 21 empleados de la empresa objeto de investigación, 18 personas que representan el 86% han respondido que el Sistema de facturación e inventarios es manual, el 14% que equivale a 3 personas han respondido que es obsoleto y 0 personas contestaron que es actualizado, lo que indica que en este aspecto la empresa tiene muchos errores que conllevan a problemas al momento tanto de la producción como al momento de despachar los productos, esta situación puede generar molestias a los clientes y pérdidas para la empresa.

**Pregunta N° 7 ¿Cómo califica el la relación con el cliente?**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
BUENO	14	66,67
REGULAR	4	19,05
MALO	3	14,29
<b>TOTAL</b>	21	100,00

**Tabla 14:** Relación con el cliente

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 19:** Relación con el cliente

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

**Análisis:**

El 14% de los empleados contestaron que la relación con el cliente no es buena; el 19% contestó que se mantiene una relación regular con el cliente; y el 67% respondió que la relación con el cliente es buena.

**Interpretación:**

“La permanencia en el tiempo se refiere a clientes leales a partir de su satisfacción y el valor que reciben como clientes” (Croxatto, 2005. P. 69). Lo más importante es la percepción del cliente. Por lo cual la empresa jamás debe tener malas relaciones con los clientes. Ellos son el principio y el final de toda organización. De la encuesta realizada se obtuvo que el 67% de los encuestados respondió que la relación con los clientes es buena, este porcentaje está sobre el 50% lo que indica que la empresa no tiene problemas con sus clientes, pero aún así no se habla de un 100% y lo ideal será llegar a cumplir ese restante, el 19% de los encuestados respondió que la relación es regular, y el 14% que es mala.

La empresa debe mejorar estos porcentajes y llegar a tener una excelente relación entre todos los empleados y todos los clientes, formando una sola organización.

El cliente es el eje en torno al cual giran marketing, ventas, contactos, productos, servicios, tiempo, rentabilidad y asignación de recursos, así como el crecimiento a largo plazo y la solidez de las organizaciones empresariales. (Swift, 2002, p.1).

**Pregunta N° 8 ¿Cuándo existen desperdicios existe un sistema de reutilización?**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
NO	18	85,71
SI	2	9,52
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>95,24</b>

**Tabla 15:** Sistema de Reutilización

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 20:** Sistema de Reutilización

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

**Análisis:**

El 90% de los empleados contestaron que la empresa no cuenta con un sistema de reutilización de los desperdicios; y el 10% contestó que si se cuenta con un sistema de reutilización de los desperdicios.

### Interpretación:

Los desperdicios que existen tanto por concepto de materiales dañados o al momento de la producción generan pérdidas económicas para la empresa, es por ello que las organizaciones por lo general cuentan con un sistema de Reutilización, para no verse tan afectadas. El problema de la unidad de investigación es que el 90% de los empleados ha respondido que no se cuenta con un Sistema de reutilización de dichos materiales o productos que son desechados directamente a la basura.

Estas pérdidas económicas afectan al final al cálculo del beneficio, por lo cual la rentabilidad se verá afectada. Tan solo el 10% del personal ha contestado que se reutiliza de alguna manera los materiales dañados.

**Pregunta N° 9 ¿Considera usted que los desperdicios afecta a la rentabilidad de la empresa?**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	20	95,24
NO	1	4,76
<b>TOTAL</b>	21	100,00

**Tabla 16:** Desperdicios afectan a la rentabilidad

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Figura 21:** Desperdicios afectan a la rentabilidad

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



**Análisis:**

El 95% de los empleados contestaron que desperdicios afectan a la rentabilidad de la empresa; y el 5% contestó que desperdicios afectan a la rentabilidad de la empresa.

**Interpretación:**

Todo lo que sea desperdicios afecta gravemente a la economía y a la rentabilidad de la empresa, ya que representa pérdidas tanto económicas como de tiempo al momento de la producción, Además que implica reproceso y adquisición de más materiales para cubrir dichos desperdicios, es por ello que en la encuesta practicada a la unidad de investigación, 20 empleados de un total de 21, que representa el 95% respondió que los desperdicios influyen en la rentabilidad de la empresa, y solo el 1 empleado de los 21 que representa el 5% respondió que la una variable no depende de la otra.

## COMPROBACION DE LA HIPOTESIS

### Hipótesis

La cadena de Abastecimiento influye en la rentabilidad de la empresa OXFORLAC del cantón Salcedo de la provincia de Cotopaxi.

Para poder comprobar la hipótesis planteada, se utilizará la T de student, para lo cual se tomará las preguntas realizadas en la encuesta que relacionan a las dos variables de estudio, la dependiente y la independiente.

Quedando las observaciones que se van a utilizar, detalladas en la siguiente tabla, mismas que servirán para realizar los cálculos pertinentes.

OBSERVACIONES (X)
12
13
13
5
9
18
18
20

**Tabla 17:** Datos de Observaciones obtenidas a partir de la encuesta realizada

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

A partir de las observaciones se procederá a calcular la media y todos los cálculos que sean necesarios para poder comprobar la hipótesis a través de la T de Student.

OBSERVACIONES (X)	$\mu$	X - $\mu$	(X - $\mu$ ) <sup>2</sup>
12	13,5	-1,5	2,25
13	13,5	-0,5	0,25
<b>13</b>	13,5	<b>-0,5</b>	0,25
5	13,5	-8,5	72,25
9	13,5	-4,5	20,25
18	13,5	4,5	20,25
18	13,5	4,5	20,25
20	13,5	6,5	42,25
SUMATORIA		0	178

**Tabla 18:** Cálculos para llegar a la Distribución de la T student

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

Una vez que se ha calculado la sumatoria de  $(X - \mu)^2$  se procede a calcular la desviación de la población, para lo cual se utilizará la siguiente formula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}$$

Donde

N: es el total de la población

Al remplazar los datos en la formula indicada se obtiene el valor de la desviación poblacional.

$$\sigma = 2.91$$

Como ya contamos con el valor de la desviación, utilizamos la siguiente fórmula para el cálculo del valor T.

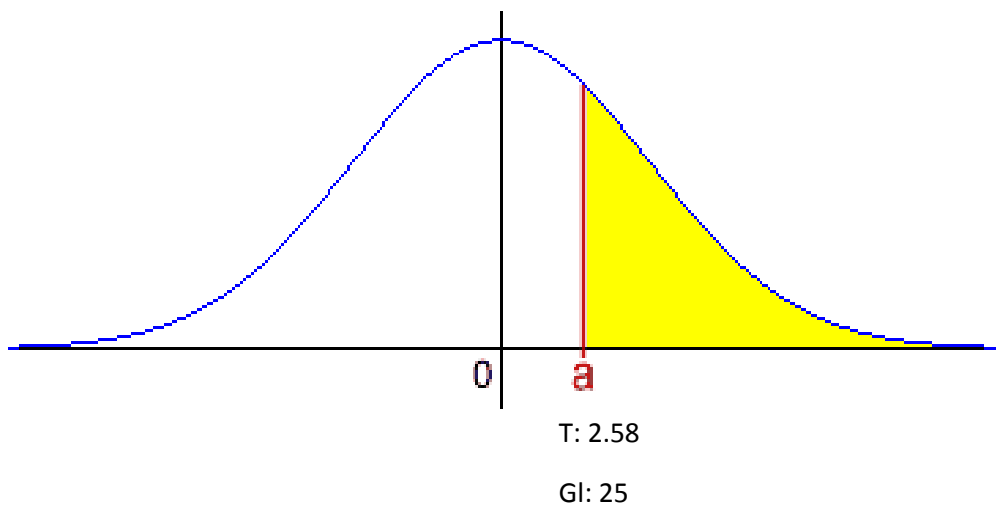
$$t^* = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S_x}{\sqrt{n}}}$$

Al remplazar los valores en la formula el valor de t que se obtiene.

$t = 2.58$

Por ultimo para proceder a utilizar la tabla de T de Student, se debe conocer el nivel de confianza, que para efecto de este estudio es el 95%, por lo tanto el nivel de error es el 5%, es decir 0.05, ya que siempre existe un pequeño grado de error, el estudio y porque se trabajará con el área de una cola.

En la tabla de Distribución de T Student el valor con los grados de libertad y el nivel de error es: 1.708



**Figura 22:** Campana de Gauss de una sola cola

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

El valor de t calculado es = 2.58

El valor de t encontrado en la tabla es 1.708

Por lo tanto se acepta la hipótesis.

## **6.2. Limitaciones del Estudio**

El presente tema de investigación se lo realizo en el Cantón Salcedo, fue muy complicado reunir a todo el personal de la empresa en un mismo horario para realizar la encuesta debido a que los empleados tenían horarios rotativos en base a la producción y a los productos que elaboraban.

El tema de investigación se limitó a analizar la información contable y financiera de la empresa, porque los dueños se limitaron a brindar la información necesaria, no se tuvo el acceso al área contable.

La presente información está destinada a la investigación de la rentabilidad, pero no se discute ni acepta el método de su cálculo.

El tiempo promedio de investigación fue de siete meses, pero por los motivos planteados no se pudo cumplir con el tiempo estimado.

## **6.3. Conclusiones**

**7.** La empresa no cuenta con una adecuada estructura de la Cadena de Abastecimiento, no se encuentran formando una sola empresa entre todos los que intervienen dentro de la fabricación de los productos.

**8.** La relación que la empresa tiene con sus proveedores no es buena, los proveedores no cumplen con la entrega de los materiales y materias primas necesarias para la elaboración de los productos, lo que genera un retraso en las actividades.

**9.** La empresa no cuenta con un programa de capacitación del personal, lo que impide que los empleados cumplan con sus actividades al cien por ciento, ya que no conocen con exactitud el trabajo que están realizando.

**10.** El sistema de inventarios y de facturación no es el adecuado, no se cuenta con un sistema informático de ingreso de datos, todo lo hacen manualmente, y está obsoleto, lo que no permite conocer los stock de productos terminados, la facturación también se la hace manualmente.

**11.** Le dan mayor importancia al ingreso económico que a la satisfacción al cliente, por lo que no tienen una buena relación con los mismos. La empresa no cuenta con

un Sistema de Post-venta o atención al cliente para poder conocer atender al cliente y sus dudas o reclamos que se puedan generar.

**12.** Existe una gran cantidad de desperdicios tanto de materiales, materia prima y producto terminado que se deteriora por no contar con una adecuada área de almacenamiento, y una correcta logística de transporte de los mismos, y no se cuenta con un Sistema de Reutilización de los desperdicios, por lo que se tiene fuertes pérdidas económicas.

### **12.1. Recomendaciones**

**13.** Se recomienda a la empresa consolidar su Cadena de Abastecimiento, formando una sola empresa con todos los agentes intervinientes dentro del proceso desde que se obtiene la materia prima hasta entregar los productos al consumidor.

**14.** La empresa debe definir correctamente sus proveedores, los mismos que deben ser cumplidos en sus entregas y con la calidad de las materias primas.

**15.** La capacitación del personal de la empresa debe ser constante, ya que de los conocimientos que se adquiera dependerá la calidad de los procesos.

**16.** La empresa debe incrementar un sistema adecuado de facturación e inventarios, para que se pueda llevar un correcto registro de las ventas e ingresos económicos, para evitar que exista pérdidas.

**17.** Se debe tener en cuenta que la principal meta de la empresa es la satisfacción del cliente, por lo cual la relación entre empresa – cliente debe ser lo más cordial posible.

**18.** Evitar en lo más posible los desperdicios, crear un sistema de reutilización de los materiales para que no implique fuertes pérdidas económicas

### **18.1. (Propuesta)**

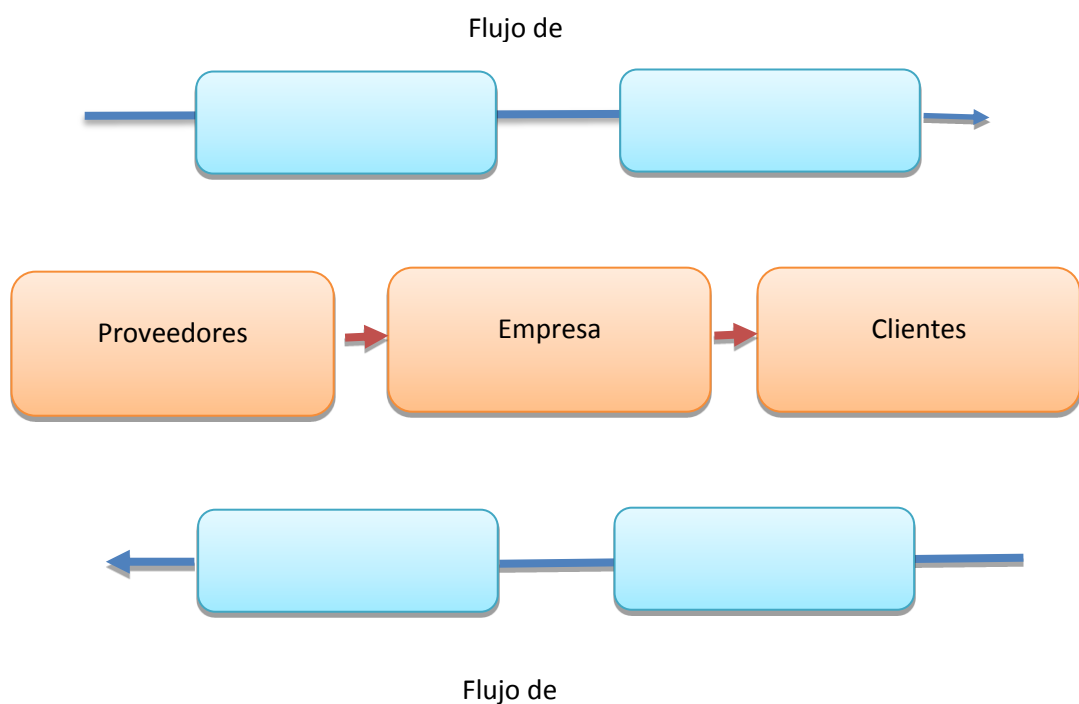
Lo más importante para la empresa es la economía, las ganancias y la estabilidad para lograr lo indicado, es de suma importancia generar valor a sus productos y llegar a tener una excelente cadena de Abastecimiento, cuando se logre esto se podrá reducir costos a largo plazo.

Una vez que se ha analizado los resultados obtenidos, la empresa Oxforlac lastimosamente no cuenta con un flujo adecuado de la Cadena de Abastecimiento, debido a una falta de estrategia, falta de capacitación del personal, falta de aplicación

de tecnología, entre otras, por lo que se propone mejorar los procesos o flujos dentro de la Cadena de Abastecimiento, desde la obtención de materia prima y materiales hasta la entrega de los productos terminados en manos del consumidor final.

Una estrategia principal de la Cadena de Abastecimiento siempre debe enfocarse en las necesidades actuales y futuras de sus clientes, hacer un análisis FODA de la empresa para conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades ya amenazas, especialmente de la competencia, se debe conocer la tecnología con la que se cuenta y con la que en el futuro se puede adquirir.

Para mejorar los flujos dentro de la Cadena de Abastecimiento se debe entender que el flujo de los productos debe ir en sentido contrario al flujo de información, es decir el punto de inicio es conocer las necesidades de los clientes, de la siguiente manera.



**Figura 23:** Flujo material y de información de la Cadena de Abastecimiento

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)

Una vez que entienda esta estrategia la empresa debe cumplir cinco actividades básicas para lograr mejorar los flujos de la Cadena, mismas que se detallan en la siguiente tabla.

<b>OBJETIVO</b>	Mejorar los flujos de la Cadena de Abastecimiento
<b>META</b>	Lograr una excelencia de la Cadena de Abastecimiento para mejorar la Rentabilidad de la empresa
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Conocer las necesidades de los clientes	Realizar un estudio de mercado para conocer las necesidades actuales de los clientes y también las futuras, porque la cadena de suministro tiene un enfoque a largo plazo,
Seleccionar a los proveedores líderes, adecuados y cumplidos	La empresa debe contar con los proveedores que sean líderes en el mercado de la materia prima que se necesita, mismos que a más de brindar la calidad de materias tienen que ser cumplidos en las entregas tanto en tiempo como en cantidad, además deben contratar el personal idóneo para la recepción de los materiales
Mantenerse al corriente de las tendencias tecnológicas, tanto para producción como para información	Las tecnologías sofisticadas permiten aprovechar las oportunidades de ahorrar tiempos y mejorar los procesos. Además que permiten minimizar los errores.
Buena relación entre los departamentos	Eliminar las desconexiones entre departamentos, ya que es perjudicial, los 21 miembros de la empresa deben conocer las actividades que cada empleado desempeña dentro de la empresa, y tener la correcta comunicación para que el flujo de la información mejore. Realizar incentivos para todos los empleados
Logística de Transporte	Se propone incrementar una logística de transporte adecuada para la entrega de los productos, con el fin de evitar daños y desperdicios de los mismos. De igual forma con esto se evitará reclamos de los clientes en cuanto a la calidad y recepción de los productos.
Excelente relación con el cliente y servicios después de la entrega de los productos	La buena relación no debe ser solamente con el cliente directo, sino con el cliente de nuestro cliente, hasta llegar al consumidor final, el proceso de venta no concluye con la entrega de los productos, se necesita realizar una medición de la satisfacción del cliente. Se propone un servicio de Post-venta, ya sea por medio de llamadas telefónicas, buzón de quejas, calificaciones, sitios web entre otros.

**Tabla 19:** Matriz de Propuesta

**Elaborado por:** Fernanda Navas (investigadora)



Es muy importante aclarar que las actividades propuestas para lograr una mejora en los flujos de la Cadena de Abastecimiento, implican gastos para la empresa, pero siempre se debe pensar a largo plazo, y las inversiones que se realizan ahora, serán recompensadas en el futuro y generan mayor beneficio económico.

## Bibliografía

- Amat, O. (2008). *Análisis Económico Financiero*. Barcelona: Gestión 2000.  
Recuperado el 15 de 01 de 2016, de  
[https://books.google.com.ec/books?id=GORJy-Ln1LcC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=GORJy-Ln1LcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Amaya, J. (2005). *GERENCIA, PLANEACION Y ESTRATEGIA*. S/C: Universidad Santo Tomás de Aquino. Recuperado el 12 de 12 de 2015, de  
[https://books.google.com.ec/books?id=8Flzg6f8dOsC&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=8Flzg6f8dOsC&source=gbs_navlinks_s)
- Anónimo. (2013). Producción lechera mueve \$ 700 millones al año. *EL TELEGRAFO*, 5.
- Arnoletto., E. J. (2007). *Administración de la producción como ventaja competitiva*. s/c: edición electrónica gratuita. Recuperado el 12 de 12 de 2015, de  
[https://books.google.com.ec/books?id=ldnOKZ0bF2cC&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=ldnOKZ0bF2cC&source=gbs_navlinks_s)
- Ávila, J. (2004). *Introducción a la Economía*. México: Plaza y Valdés. Recuperado el 12 de 12 de 2015, de  
[https://books.google.com.ec/books?id=vqe1mvHmluAC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=vqe1mvHmluAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación . Recuperado el 22 de 12 de 2015, de  
[https://books.google.com.ec/books?id=ii5xqLQ5VLgC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=ii5xqLQ5VLgC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Barrio, T. J. (2008). *Metodología de la Investigación en Derecho*. Caracas: UCAB. Recuperado el 4 de 12 de 2015, de  
[https://books.google.com.ec/books?id=X4pJRdheAmgC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=X4pJRdheAmgC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

- Bellver, S. V. (2004). *El Plan de gestión: un método integral para su elaboración y control*. Barcelona: Marcombo. Recuperado el 09 de 01 de 2016, de [https://books.google.com.ec/books?id=MMK\\_JK5PobIC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=MMK_JK5PobIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Boned, J. L. (2005). *Confeción de análisis de balances*. Grupo Planeta (GBS), 2005. Recuperado el 17 de 01 de 2016, de <https://books.google.com.ec/books?id=12VGGaQav7cC&pg=PA20&dq=margen+apalancamiento+y+rotacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiJyeWhuaDKAhWCaD4KHTfaDggQ6AEIJTAC#v=onepage&q=margen%20apalancamiento%20y%20rotacion&f=false>
- Brassel, F., & Hidalgo, F. (2007). *LIBRE COMERCIO Y LÁCTEOS: LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL ECUADOR ENTRE EL MERCADO NACIONAL Y LA GLOBALIZACIÓN*. QUITO: SIPAE.
- Combeller, C. R. (1999). *El nuevo escenario: la cultura de calidad y productividad en las empresas*. Mexico: ITESO. Recuperado el 20 de 12 de 2015, de [https://books.google.com.ec/books?id=IAcY7k6GKbUC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=IAcY7k6GKbUC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- ELTelegrafo. (13 de Octubre de 2015). Ecuador: En Quinchicoto cambiaron la agricultura por la industria láctea. *El PRODUCTOR*.
- Eslava, J. (2003). *Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial*. España: ESIC Editorial. Recuperado el 17 de 01 de 2016, de [https://books.google.com.ec/books?id=G782j28CNo8C&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=G782j28CNo8C&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Everett E & Adam, R. J. (1991). *Administración de la producción y las operaciones*. Pearson Educación . Recuperado el 12 de 12 de 2015, de [https://books.google.com.ec/books?id=FI1wYyoz8-oC&dq=administracion+de+produccion&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=FI1wYyoz8-oC&dq=administracion+de+produccion&source=gbs_navlinks_s)
- Faga, H. A. (2006). *Cómo profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales*. Argentina: Ediciones Granica S.A. Recuperado el 09 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=b9H6HY3sSyQC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=b9H6HY3sSyQC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Fernandez, R. (2014). *LOGISTICA DE APROVISIONAMIENTO*. España: Ediciones Paraninfo. Recuperado el 22 de 12 de 2015, de

[https://books.google.com.ec/books?id=KhlfAwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=KhlfAwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Finnerty, J., & Stowe, J. (2000). *Fundamentos de administración financiera*. Madrid: Pearson Educación. Recuperado el 18 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=isR9DyNXdDwC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=isR9DyNXdDwC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

García Parra, M., & Jordà Lloret, J. (2004). *Dirección financiera*. Barcelona: Ediciones UPC. Recuperado el 10 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=vnt1fifS7DYC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=vnt1fifS7DYC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

García Parra, M., & Jordà Lloret, J. (2004). *Dirección financiera*. Barcelona: EDICIONS UPC. Recuperado el 20 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=vnt1fifS7DYC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=vnt1fifS7DYC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Gómez, G. S. (2008). *Cuantificación y generación de valor en la cadena de suministro extendida*. León: Del Blanco editores. Recuperado el 12 de 12 de 2015, de

[https://books.google.com.ec/books?id=mNuUduFpNNEC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=mNuUduFpNNEC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

IICA. (s/a). *Primer encuentro técnico nacional de producción y transformación de yuca*. Recuperado el 22 de 12 de 2015, de

[https://books.google.com.ec/books?id=IYK\\_5rcCE0QC&dq=definicion+cometitividad&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=IYK_5rcCE0QC&dq=definicion+cometitividad&source=gbs_navlinks_s)

Izard, G. (2010). *Gestión de la distribución guía de estudio*. Barcelona: Univ. Autònoma de Barcelona. Recuperado el 18 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=hfXC51RpLrAC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=hfXC51RpLrAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Jockl, A. (1998). *Canales de comercialización*. Pearson Educación. Recuperado el 12 de 12 de 2015, de

<https://books.google.com.ec/books?id=Tzw1JBz0slQC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Joehnk, M. (2005). *Fundamentos de inversiones*. Madrid: Pearson Educación.

Recuperado el 09 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=ITMNR9MUjuAC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=ITMNR9MUjuAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Juez Martel, P., & Díez Vegas, F. (1996). *Probabilidad y estadística matemática: aplicaciones en la práctica clínica y en la gestión sanitaria*. España: Ediciones Diaz de Santos S.A.

Macedo, J. J. (2006). *ECONOMIA*. Zapotan, Mexico: UMBRAL. Recuperado el 12 de 12 de 2015, de

[https://books.google.com.ec/books?id=0KksqC7ymJcC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=0KksqC7ymJcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Marín Viguera, J. M., & Rubio Irigoyen, G. (2011). *Economía financiera*.

Barcelona: Antoni Bosch editor S.A. Recuperado el 17 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=tmZXGX40fZsC&dq=economia+financiera&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=tmZXGX40fZsC&dq=economia+financiera&source=gbs_navlinks_s)

Menéndez Alonso, E. (2010). *Problemas y prácticas sobre los mercados financieros*.

Madrid: Ediciones Diaz de Santos S.A. Recuperado el 20 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=htKzhUrhUHAC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=htKzhUrhUHAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Muller, R. d. (s/a). *La Definición de Sostenibilidad, Las Variables Principales Y Bases Para Establecer Indicadores*. IICA. Recuperado el 09 de 01 de 2016, de

[https://books.google.com.ec/books?id=fiQOAQAAIAAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=fiQOAQAAIAAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

- Nevado Peña, D., Lopez Ruiz, V., Perez Carballo, J., & Ramón Zaratiegui, J. (2007). *Cómo gestionar el binomio rentabilidad-productividad: Función económico-financiera, la gestión de procesos, la gestión de la calidad y el cuadro de mando integral*. Madrid: Especial Directivos . Recuperado el 10 de 01 de 2016, de [https://books.google.com.ec/books?id=S54s19NwfewC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=S54s19NwfewC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Pérez, J., & Carballo Veiga. (2013). *Control de gestión empresarial*. Madrid: ESIC Editorial. Recuperado el 10 de 01 de 2016, de [https://books.google.com.ec/books?id=06ptFLzbjMC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=06ptFLzbjMC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Real, L. (2013). Industria Láctea con Mejores Condiciones de Producción. *Gestión*, 36-37.
- Sallenave, J. P. (2002). *LA GERENCIA INTEGRAL; No le tema a la competencia, témale a la incompetencia!* Bogotá: NORMA. Recuperado el 12 de 12 de 2015, de <https://books.google.com.ec/books?id=t35sLSWCcOgC&printsec=frontcover&dq=gerencia&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj58rj9NbJAhXEax4KHeBEDrUQ6AEIGzAA#v=onepage&q=gerencia&f=false>
- Santos, I. S. (2006). *Logística y marketing para la distribución comercial*. Madrid: ESIC. Recuperado el 22 de 12 de 2015, de [https://books.google.com.ec/books?id=fFUfMBIkmcEC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=fFUfMBIkmcEC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Schettino, M. (2002). *Introducción a la Economía para no economistas*. Mexico: Pearson Educación. Recuperado el 12 de 12 de 2015, de [https://books.google.com.ec/books?id=BsPNZVgz6d8C&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=BsPNZVgz6d8C&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Sepúlveda, P. R. (1999). *¿Qué es la competitividad*. San Juan: IICA. Recuperado el 22 de 12 de 2015, de [https://books.google.com.ec/books?id=e0bC\\_zcWBfUC&pg=PA10&dq=defi](https://books.google.com.ec/books?id=e0bC_zcWBfUC&pg=PA10&dq=defi)

nicion+competitividad&hl=es-  
419&sa=X&ved=0ahUKEwjMz9yD9O\_JAhXDQCYKHZAGDDIQ6AEIGj  
AA#v=onepage&q=definicion%20competitividad&f=false

Torca, I. D. (2011). *Cómo entender las finanzas de hoy*. España: Antoni Bosch S.A.  
Recuperado el 10 de 01 de 2016, de  
[https://books.google.com.ec/books?id=bGYZrTreusAC&printsec=frontcover  
&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=bGYZrTreusAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*.  
Mexico: 2002. Recuperado el 18 de 01 de 2016, de  
[https://books.google.com.ec/books?id=ziiCVbfGK3UC&printsec=frontcover  
&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=ziiCVbfGK3UC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

## ANEXOS

### Anexo 1: Infraestructura de la empresa



### Anexo 2: Tina de elaboración de Quesos





**Anexo 3: Olla para hacer yogurt**



**Anexo 4: Maquina para realizar manjar de leche**



**Anexo 5: Maquina envasadora**



**Anexo 6: presentación y empaque del queso**



Anexo 7: Presentación y envasado de yogurt



**Anexo 8: presentación y empaque dulce o manjar de leche**



## Anexo 9: Encuesta

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**  
**CARRERA DE ECONOMIA**  
**ENCUESTA**

Cuestionario N°.....

### INSTRUCCIONES:

- Marque con una X en los recuadros

Le pedimos contestar de la manera más sincera posible ya que los datos obtenidos determinaran la factibilidad del proyecto.

1. ¿Entregan los proveedores los materiales a tiempo?
  - 1.1. Siempre
  - 1.2. Casi siempre
  - 1.3. Nunca
  
2. ¿Cuenta la empresa con la maquinaria adecuada para el proceso de producción?
  - 2.1. Si
  - 2.2. No
  
3. ¿Con qué frecuencia la empresa realiza programas de capacitación de personal?
  - 3.1. Siempre
  - 3.2. A menudo
  - 3.3. Nunca
  
4. ¿LOS productos son entregados a tiempo a sus clientes?
  - 4.1. Si
  - 4.2. No
  
5. ¿Cómo considera usted el sistema de transportación de la empresa?
  - 5.1. Bueno
  - 5.2. Regular
  - 5.3. Malo
  
6. ¿Cómo califica el sistema de inventarios y facturación de la empresa?
  - 6.1. Actualizado
  - 6.2. Manual
  - 6.3. Obsoleto
  
7. ¿Cómo califica el la relación con el cliente?
  - 7.1. Bueno
  - 7.2. Regular
  - 7.3. Malo
  
8. ¿Cuándo existen desperdicios existe un sistema de reutilización?
  - 8.1. Si
  - 8.2. No
  
9. ¿Considera usted que los desperdicios afecta a la rentabilidad de la empresa?
  - 9.1. Si
  - 9.2. No

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

## Anexo 10: Distribución T Student

$\alpha/2$ st	0,40	0,30	0,20	0,10	0,050	0,025	0,010	0,005	0,001	0,0005
1	0,325	0,727	1,376	3,078	6,314	12,71	31,82	63,66	318,3	636,6
2	0,289	0,617	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	22,33	31,60
3	0,277	0,584	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	10,22	12,94
4	0,271	0,569	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	7,173	8,610
5	0,267	0,559	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	5,893	6,859
6	0,265	0,553	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,208	5,959
7	0,263	0,549	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	4,785	5,405
8	0,262	0,546	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	4,501	5,041
9	0,261	0,543	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,297	4,781
10	0,260	0,542	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,144	4,587
11	0,260	0,540	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,025	4,437
12	0,259	0,539	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	3,930	4,318
13	0,259	0,538	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	3,852	4,221
14	0,258	0,537	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	3,787	4,140
15	0,258	0,536	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	3,733	4,073
16	0,258	0,535	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	3,686	4,015
17	0,257	0,534	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,646	3,965
18	0,257	0,534	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,611	3,922
19	0,257	0,533	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,579	3,883
20	0,257	0,533	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,552	3,850
21	0,257	0,532	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,527	3,819
22	0,256	0,532	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,505	3,792
23	0,256	0,532	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,485	3,767
24	0,256	0,531	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,467	3,745
25	0,256	0,531	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,450	3,725
26	0,256	0,531	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,435	3,707
27	0,256	0,531	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,421	3,690
28	0,256	0,530	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,408	3,674
29	0,256	0,530	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,396	3,659
30	0,256	0,530	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,385	3,646
40	0,255	0,529	0,853	1,303	1,648	2,021	2,423	2,704	3,307	3,551
50	0,255	0,528	0,849	1,298	1,676	2,009	2,403	2,678	3,262	3,495
60	0,254	0,527	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,232	3,460
80	0,254	0,527	0,846	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639	3,195	3,415
100	0,254	0,526	0,845	1,290	1,660	1,984	2,365	2,626	3,174	3,389
200	0,254	0,525	0,843	1,286	1,653	1,972	2,345	2,601	3,131	3,339
500	0,253	0,525	0,842	1,283	1,648	1,965	2,334	2,586	3,106	3,310
$\infty$	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,090	3,291