

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO

CARRERA DE GERENCIA Y LIDERAZGO

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
GERENCIA Y LIDEREZGO**

TEMA:

**APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE LA GESTIÓN POR
PROCESOS DE UNA LACTO PLANTA EN LA PROVINCIA DE
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS.**

LUIS ALBERTO ESPINOZA TORRES

DIRECTOR: ING ROBERTO LINCE

QUITO, JULIO 2011

© Universidad Politécnica Salesiana 2011

Reservados todos los derechos de reproducción

AGRADECIMIENTO

Expreso mis más sinceros agradecimientos a mis padres quienes con amor y dedicación me formaron dando todo de sí para que pudiera concentrar la mayor parte de mi tiempo y esfuerzo en mi educación y me inspiraron desde muy pequeño a desarrollar la moral y ética que son parte de mí. No quisiera desaprovechar la oportunidad para agradecer a Dios por todas las bendiciones que ha puesto en mi vida y principalmente por la vida misma, por la protección en cada uno de los días de toda mi etapa estudiantil y por la oportunidad de ser un profesional. También agradezco a toda mi familia así como también a los docentes que pusieron todos sus conocimientos, calidad humana y vocación, sin los cuales no pudiera disfrutar del orgullo que hoy siento al haber terminado la tesis

DEDICATORIA

Primero a Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mis Padres en especial a mi madre, a mi querida Familia y a Mayrita por creer y confiar siempre en mi, por su apoyo y motivación que me brindaron a lo largo de la carrera; gracias por su amor y cariño.

DECLARACIÓN

Yo, Luis Alberto Espinoza Torres, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

LUIS ALBERTO ESPINOZA TORRES

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por LUIS ALBERTO ESPINOZA TORRES, bajo mi supervisión.

ING. ROBERTO LINCE

DIRECTOR DEL PROYECTO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....xviii

INTRODUCCIÓN.....xxi

CAPITULO I

1	Diseño del Plan de Tesis	1
1.1	Definición del Tema de Investigación	1
1.2	Planteamiento del Problema	1
1.3	Antecedentes	1
1.4	Objetivos	3
1.4.1	Objetivo General	3
1.4.2	Objetivos Específicos	3
1.5	Justificación	4
1.6	Marco de Referencia	5
1.6.1	Gestión por Procesos	5
1.6.2	Teoría General de Sistemas	5
1.6.3	Enfoque de Calidad	5
1.7	Hipótesis	6
1.8	Aspectos Metodológicos	6

CAPITULO II

2	Diagnostico Organizacional	7
2.1	Antecedentes de la Organización	7
2.2	Misión	8
2.3	Visión	9

2.4	Objetivos	9
2.5	Organización	9
2.6	Estructura Organizacional	9

CAPITULO III

3.	Metodología	16
3.1	Estudio de Mercado	16
3.1.1	Estudio Preliminar	16
3.1.2	Recolección de Datos	17
3.1.3	Determinación del Tamaño de la Muestra	18
3.1.4	Recolección de la Información / Encuesta	19
3.1.5	Análisis de la Información	20
3.2	Estudio Técnico	21
3.2.1	Determinación del Tamaño de la Planta	22
3.2.2	Localización del Proyecto	23
3.2.3	Ingeniería del Proceso	24
3.2.4	Tecnología del Proceso	24
3.3	Estudio de Impacto Ambiental	25
3.3.1	Valoración del Impacto Ambiental	25
	Clasificación y Análisis Según El Valor del Impacto	
3.3.2	Ambiental	27

CAPITULO IV

4.	Puntos Críticos de Control	29
4.1	Selección del Segmento de Mercado	29
4.1.1	Estudio Preliminar	30

4.1.2	Recolección de Datos	30
4.2	Determinación del Tamaño de la Muestra	30
4.2.1	Productos Lácteos con mayor Demanda	30
4.2.2	Población Consumidora	33
4.2.3	Oferta de Mercado	33
4.3	Estudio Técnico	33
4.3.1	Determinación del Tamaño de la Planta	35
4.3.2	Localización del Proyecto	35
4.3.3	Ingeniería de Proceso	36
4.3.4	Tecnología del Proceso	36
4.3.5	Proceso de Producción	37
4.3.6	Recepción	38
4.4.	Estudio Financiero	38
4.4.1	Inversiones	39
4.4.2	Financiamiento	39
4.4.3	Punto de Equilibrio	40
4.4.4	Análisis de Sensibilidad	42
4.4.5	Estado de Resultados del Proyecto	43
4.4.6	Indicadores Financieros y Económicos	43
4.4.7	Costos de Operación	44

CAPITULO V

5.	Aplicación de la Gestión por Procesos	45
5.1	Introducción	45
5.2	Teoría General de Sistemas	46
5.2.1	Premisas de la Teoría General de Sistemas	47
5.2.2	Características de los Sistemas	48
5.2.3	Tipos de Sistemas	49

5.2.4	El Sistema Abierto	50
5.2.5	Características de las Organizaciones Como Sistema Abierto	50
5.3	Gestión de Procesos	51
5.3.1	Definición de Gestión por Procesos	51
5.3.2	Para que la Gestión por Procesos	51
5.3.3	Pasos para la Gestión por Procesos	51
	Diferencias entre Gestión por Funciones y Gestión por	
5.3.4	Procesos	52
5.4	Mapa de Procesos	53
5.4.1	Definición	53
5.4.2	Pasos para el Mapa de Procesos	53
5.5	Principios de La Gestión de la Calidad	55
5.5.1	Principios Básicos de la Gestión de la Calidad	57
5.5.1.1	Enfoque al cliente	58
5.5.1.2	Liderazgo	59
5.5.1.3	Compromiso del Personal	59
5.5.1.4	Enfoque a personas	60
5.5.1.5	Enfoque del sistema hacia la gestión	60
5.5.1.6	Mejora Continua	60
5.5.1.7	Toma de Decisiones Basada en Hechos	61
5.5.1.8	Relaciones Mutuamente Beneficiosas	61
5.6	Factores Críticos de Éxito	62
5.7	El Enfoque Basado en Procesos	66
5.8	Modelo ISO 9001 - 2000	68
5.9	El Mapa de Procesos	71
5.9.1	La Mejora de Procesos	73
5.9.2	Requisitos Para Mejorar los Procesos	75
5.9.3	Fases de la Mejora de Procesos	78
5.10	La Mejora Continua y la Organización	80

5.11	Automatización	83
5.11.1	Que es la Automatización	84
5.11.2	Control Automático de Procesos	87
5.12	Tareas de Control	88
5.12.1	Control Digital	88

CAPITULO VI

6.	Diagnostico en la Gestión por Procesos	92
6.1	Planteamiento del Diagnostico	92
6.1.1	Ubicación Conceptual	92
6.1.2	Ubicación Técnica	92
6.1.3	Enfoque Bajo la Teoría General de Sistemas	93
6.1.4	Diagrama de la Problemática	94
6.1.5	Cuadro de Áreas que Afectan	95
6.1.6	Objetivos Estratégicos	97
6.1.7	Caracterización de la Planta	98
6.2	Propuesta de Solución de la Gestión por Procesos	99
6.2.1	Cuadro de Síntomas, Causas	99
6.2.2	Diagnostico Situacional De Lefrifersa	100
6.2.2.1	Macro Ambiente	100
6.2.2.2	Micro Ambiente	101
6.2.2.3	Caracterización de la Matriz FODA	102
6.3	Estructura de Jerarquización	103
6.4	Estructura Sistémica	105
6.4.1	Sistema Gerencial	105
6.4.2	Sistema Estratégico	106
6.4.3	Sistema Operativo	107

6.4.4	Sistema Apoyo	107
6.5	Identificación y Definición de Procesos	108
6.5.1	Identificación de Procesos	109
6.6	Proceso Global	109
6.7	Flujograma Global del Proceso	110
6.8	Flujograma Proceso de Venta	112
6.9	Flujograma Proceso Planificación	113
6.10	Flujograma Proceso Producción	114
6.11	Flujograma Proceso Reproducción	115
6.12	Identificación de Entradas	116
6.13	Jerarquización de Procesos	117
6.13.1	Sistema Gerencial	117
6.13.2	Sistema Estratégico	118
6.13.3	Sistema Operativo	118
6.13.4	Sistema Apoyo	119
6.14	Levantamiento de Procesos	119
6.15	Análisis de la Cadena de Valor	120
6.16	Establecimiento de los Puntos Críticos	121
6.17	Alternativas de Solución	121
6.18	Propuesta	122
6.19	Mapa de Procesos	124
6.20	Ficha de Procesos I	125
6.21	Ficha de Procesos II	126
6.22	Acciones de Mejora	127
6.22.1	Acciones de Mejora - Recepción	128
6.22.2	Acciones de Mejora - Mantenimiento	129
6.22.3	Acciones de Mejora - Embalaje	130
6.22.4	Acciones de Mejora - Expedición	131
6.22.5	Acciones de Mejora - Gestión de Cobros	132

6.23	Modelo Como Conjunto de Procesos	133
6.24	Estrategia Competitiva	134
6.24.1	Cadena de Valor	134
6.24.2	Determinación del Valor Añadido	134
6.24.3	Relación entre Valor Añadido y Satisfacción	135
6.24.4	Momentos de Verdad	135
6.24.5	Incidencia de cada Atributo en la Satisfacción	136
6.24.6	Gestión de Satisfacción	136
6.24.7	Liderazgo para la Gestión de la Satisfacción	137
6.24.8	Proceso de la Gestión de la Satisfacción	138

CAPITULO VII

7.	Conclusiones	139
7.1	Recomendaciones	141
7.2	Bibliografía	142
7.3	Anexos	144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1	Determinación de la Muestra	18
Tabla 3.2	Análisis de la Información	21
Tabla 3.3	Valor del Impacto Ambiental	28
Tabla 4.1	Composición del Mercado Meta	29
Tabla 4.2	Frecuencia de Consumos de los Principales Productos	31
Tabla 4.3	Composición del Capital	40
Tabla 5.1	Sistema Abierto	50
Tabla 5.2	Diferencias de la Gestión	52
Tabla 5.3	Matriz de Procesos	72
Tabla 6.1	Cuadro de Síntomas, Causas	99
Tabla 6.2	Caracterización de la Matriz FODA	102
Tabla 6.3	Subsistema Administrativo	117
Tabla 6.4	Subsistema Producción	118
Tabla 6.5	Subsistema Comercial	118
Tabla 6.6	Subsistema Reproducción	119

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1	Aspectos Metodológicos	6
Figura 2.1	Estructura Organizacional y Funcional	9
Figura 2.2	Enfoque Sistémico	12
Figura 2.3	Equipos Inmobiliarios	14
Figura 5.1	Fidelidad del Cliente	58
Figura 5.2	Factores Críticos de Éxito	63
Figura 5.3	Mejora Continua en Gestión de Calidad	69

Figura	5.4	Lógica	86
Figura	5.5	Control Digital	88
Figura	5.6	Control Analógico	89
Figura	5.7	Información de Gestión	91
Figura	6.1	Teoría General de Sistemas	93
Figura	6.2	Diagrama de la Problemática	94
Figura	6.3	Objetivos Estratégicos	97
Figura	6.4	Caracterización de la Planta	98
Figura	6.5	Proceso Global	109
Figura	6.6	Flujograma Global del Proceso	110
Figura	6.7	Flujograma Proceso de Venta	112
Figura	6.8	Flujograma Proceso Planificación	113
Figura	6.9	Flujograma Proceso Producción	114
Figura	6.10	Flujograma Proceso Reproducción	115
Figura	6.11	Identificación de Entradas	116
Figura	6.12	Mapa de Procesos	124
Figura	6.13	Ficha de Procesos I	125
Figura	6.14	Ficha de Procesos II	126
Figura	6.15	Acciones de Mejora	127
Figura	6.16	Acciones de Mejora - Recepción	128
Figura	6.17	Acciones de Mejora - Mantenimiento	129
Figura	6.18	Acciones de Mejora - Embalaje	130
Figura	6.19	Acciones de Mejora - Expedición	131
Figura	6.20	Acciones de Mejora - Gestión de Cobros	132

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I

Recolección de Datos.

ANEXO II

Análisis de la Información

ANEXO III

Recolección de la Información

ANEXO IV

Determinación de la Planta

ANEXO V

Localización del Proyecto

GLOSARIO

ADMI	American Dry Milk Institute
AGSO	Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente
ASOGAM	Asociación de Ganaderos-Santo Domingo
ASOPROLE	Asociación de Productores de Leche del Litoral
BNF	Banco Nacional de Fomento
CFN	Corporación Financiera Nacional
CIL	Centro de Industrias Lácteas
CONQUITO	Agencia Municipal de Desarrollo Económico
CRI	Criterio Relevantes Integrados
FAO	Food and Agriculture Organization
FEPALE	Federación Panamericana de Lechería
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
INEN	Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
SNG	Sólidos Lácteos no Grasos
TIR	Tasa Interna de Retorno
TM	Toneladas Métricas
TRAM	Tiempo de Reducción del Azul de Metileno
UAPE	Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor
UHT	Ultra High Temperature

RESUMEN EJECUTIVO

El sector productivo en el Ecuador ha experimentado un incremento considerable de intereses, por ende esto implica que la competencia se ha incrementado para las empresas con mayor tiempo en el mercado. Cabe señalar que el tiempo no es un factor que garantice la estabilidad y solidez de las mismas, sino más bien las prácticas que estas realicen y el cambio en su visión empresarial. Este incremento en la competencia ha obligado a las empresas antes existentes en el sector a adoptar nuevas prácticas, además a redirigir sus esfuerzos hacia otros objetivos que si bien no son los más fáciles son aquellos que permiten a la empresa mantenerse en el mercado.

Por otra parte, la ingobernabilidad a la que estuvo inmerso el Ecuador, fue quizá la mayor causa del desequilibrio económico, debido a que cada mandato imponía ideologías diferentes en materia de producción, lo que impidió la realización de planes concretos y sostenibles de implementación, debido a la predominancia de políticas coyunturales y contradictorias de cada nuevo gobierno, a la resistencia de las organizaciones sociales progresistas y a la falta de consenso entre los actores involucrados. Todo este panorama creó incertidumbre en el sector ya que sus principales clientes se veían afectados por la situación económica que atravesaba el país, y en consecuencia disminuyeron considerablemente los contratos de trabajo y la empresa se vio obligada a redirigir su mercado objetivo.

El estudio de prefactibilidad e impacto ambiental, para establecer una planta procesadora de productos lácteos, en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, fue propuesto por la empresa Lefridersa S.A., la misma que pretende incursionar en la industria láctea, ofertando sus productos en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados. Para llevar a efecto este proyecto fue necesario realizar un estudio de mercado con la finalidad de conocer la demanda existente de productos lácteos en la ciudad así como también la realización de procesos productivos los

mismos que generan mayores beneficios para la empresa, este análisis se consideró como universo de estudio, la población económicamente activa, la misma que representa el 35% de la población total, es decir 101 423 personas, de donde se tomó una muestra a 383 habitantes entre los 16 y 65 años, obteniendo como resultado que el 62% trabaja y el 38% no lo hace. De esta población, que consume al menos un producto lácteo el 65% pueden ser compradores y/o consumidores y el 35% consumidores netos. Los derivados lácteos con mayor demanda son: leche pasteurizada, queso fresco y yogurt a un precio de \$0,65 el litro de leche pasteurizada, \$2,50 el queso fresco de 500 gramos y \$1,60 el litro de yogur de sabores. Esta demanda de productos lácteos asciende a 82 732 litros de leche procesada al día. Las principales industrias que participan en el mercado con sus productos son: Toni, Rey leche, Alpina, Nestlé y el Ranchito las mismas que promocionan sus productos a través de la televisión, vallas publicitarias y degustación en supermercado. Estas industrias cubren el 60% de este mercado y el 40% restante se divide en demanda insatisfecha y pequeñas industrias. Con estos datos se determinó que existen 33 091 litros de leche por ofertar, de este volumen la empresa se planteó captar el 7% del mercado (2 350 litros diarios) el primer año y llegar al 15% (5 000 lt diarios) durante los 5 años siguientes.

De acuerdo a los diagramas de flujo de cada proceso se establece el personal necesario para cada área de procesamiento, la maquinaria y los equipos auxiliares para la capacidad operativa de la planta. Tomado en cuenta los diagramas de flujo elaborados en el estudio técnico se realiza una valoración de impacto ambiental por cada proceso obteniendo un valor de impacto ambiental promedio de 5,7 clasificando al proyecto en la categoría III correspondiente a impactos ambientales negativos moderados. Adicionalmente se utilizó la ficha de evaluación ambiental que propone la Corporación Financiera Nacional para calificar los proyectos en donde el valor determinado total es de 35 ubicando el proyecto en la categoría II afirmando que es un proyecto que produce un impacto negativo moderado.

Se ha considerado que la Gestión por Procesos constituye el mecanismo idóneo para obtener una mejora significativa en LEFRIDERSA S.A, es decir comprender sus procedimientos, funcionamiento y necesidades que permitirá comprender las necesidades de sus integrantes, el COMPROMISO es la base fundamental, para analizar a la empresa como un sistema en el cual interactúan sus partes de tal manera que dirigen sus esfuerzos hacia la consecución de una meta en común, consiguiendo innumerables beneficios cualitativos y cuantitativos.

Mediante la aplicación de una encuesta tanto a empleados como a clientes, se determinó las siguientes falencias que son de gran impacto para los usuarios; como principal debilidad se encuentra la falta de un sistema eficiente que permita a los departamentos de la empresa productora a trabajar conjuntamente para la consecución de objetivos, el retraso en la entrega de los procesos productivos generando insatisfacción en sus clientes y su limitante en la capacidad de realización de nuevos trabajos, ya que por el inadecuado funcionamiento de sus procesos se generan inconvenientes que impiden el flujo normal del sistema. Al realizar análisis sistémico de la organización, se identifica cuatro sistemas en la misma: el sistema gerencial compuesto por el subsistema administrativo que se encuentra a cargo del gerente, el sistema operativo compuesto por el subsistema comercial, el mismo que se encuentra a cargo de los vendedores, el sistema estratégico compuesto por el subsistema de producción que está a cargo del jefe de producción.

Con la implementación de la Gestión por Procesos, la organización se definirá como un sistema en el cual los procesos serán responsabilidad del equipo que lo conforma, comprometiéndose al personal por un fin en común, el brindar un servicio de calidad, que genere valor agregado a sus prácticas, satisfaciendo plenamente las expectativas de sus clientes tanto internos como externos, contribuyendo además a la sociedad y al desarrollo de su economía mediante la creación de nuevas fuentes de empleo y a la vez consolidando su crecimiento y desarrollo.

INTRODUCCIÓN

La elaboración de productos lácteos representa el 0,5% del PIB del país, esta actividad genera el 4,3% de empleo actualmente. El crecimiento poblacional y la urbanización de algunas ciudades ha generado mayor demanda de derivados de la leche es así que; el 5,4% del gasto mensual de una persona es para adquirir leche pasteurizada en funda, el 3,5% es para adquirir queso y el 1,6% se destina a la compra de yogurt. En el Ecuador existen 45 empresas lácteas formales, de las cuales 12 empresas procesan cantidades menores a 30 000 litros diarios de leche, 8 empresas procesan entre 30 000 y 100 000 y 7 empresas procesan entre los 100 000 y 300 000 litro diarios de leche.

En los últimos años la producción de leche en el cantón de Santo Domingo de los Colorados alcanza 588 TM diarias de leche cruda, procedente de 2 500 productores activos de leche. De este volumen solo el 19% se procesa dentro de la provincia el resto se destina a: varias industrias del país, producción de queso criollo, consumo directo y fabricación de otros productos lácteos que no garantizan su calidad.

El valor agregado que se da, a esta materia prima es reducido ya que en la zona existen pocas industrias lácteas que elaboran productos lácteos de calidad. Debido a estos sucesos y a la disponibilidad de materia prima, Lefridersa S.A., una empresa que ha venido trabajando durante 15 años en el acopio y transporte de leche, con su centro de acopio en San José de Alluriquín, parroquia de Santo Domingo de los Colorados, propone establecer una planta procesadora en de productos lácteos en su centro de acopio, con el fin de generar un modelo local de desarrollo, generando empleo directo e indirecto, aumentando el comercio en la zona y permitiendo crear nuevos centros educativos.

CAPÍTULO I

1. DISEÑO DEL PLAN DE TESIS

1.1. DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Aplicación del enfoque de la gestión por procesos de una lacto planta en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Analizar los efectos de la industria de productos lácteos que está constituida por la producción de leche fluida que incluye la pasteurización, rehidratación, homogeneización y envasado de la leche; la fabricación de leche pasteurizada, la fabricación de queso, mantequilla, helados de crema y otros productos lácteos. En cada una de las etapas existen salidas hacia el consumo final, al tiempo que la leche constituye la materia prima indispensable para todo el proceso. El crecimiento de esta actividad depende principalmente, del ritmo de aumento de la demanda alimentaria, por lo que su comportamiento está estrechamente ligado con el crecimiento de la población, y con los niveles medios de ingreso per cápita existentes; en un contexto de creciente importación atribuible a la diferenciación de productos como la leche pasteurizada, algunos quesos, cremas y los yogures. Una parte de la industria se orienta al abastecimiento a través de de la demanda.

1.3. ANTECEDENTES

Lefridersa S.A. es una empresa localizada en Aloag que inicio sus actividades el 17 de agosto de 1995, esta empresa se dedica a la comercialización, producción, acopio y transporte lácteo entre las cuales se encuentra:

- Producción láctea
- Comercialización de productos terminados
- Comercialización de la materia prima para la elaboración de los derivados lácteos

Además cuenta con los siguientes departamentos:

- Departamento de Producción
- Departamento de Comercialización
- Departamento Financiero
- Departamento Técnico

Esta organización está representada por los diferentes departamentos lo cual busca optimizar los resultados de cada uno de ellos. Esto hace que cada departamento sean poco eficientes (caros). En la actualidad la empresa ha presentado un crecimiento constante debido a la alta calidad de sus productos, a la cartera de clientes que tiene una representación significativa dentro de la producción láctea.

Lefridersa S.A. actualmente atraviesa un problema de eficacia y eficiencia con la que se manejan sus diferentes procesos, esto se debe a que no existe una identificación y un estudio de mercado para la comercialización y producción de sus productos. Considerando que las características físico-químicas de la leche, en el sector de Alluriquín, son excelentes y su oferta es alta ya que usualmente existe una sobreproducción de ésta, es así que la empresa Lefridersa S.A. ha incursionado en el acopio y transporte de la misma lo cual ha generado una elevación considerable de los precios de los subproductos debido a que no existe una empresa dedicada a la transformación de éste producto en dicho sector.

Suministrar a Lefridersa S.A una estructura que pueda acceder, sustentar y desarrollar una identificación que permita el manejo, mejoramiento de sus procesos

para lograr eficiencia en el sistema y generar resultados en función de los requerimientos de la demanda, mediante la aplicación de GPP en todos los niveles de la organización

La eficacia está relacionada con la calidad por lo tanto el problema no es la calidad sino más bien de una alta cantidad de materia prima que no se puede vender por tal motivo existe un excedente sin utilizar.

Establecer el mecanismo por el cual se obtiene la optimización, eficacia y eficiencia de los procesos dedicado al acopio, transporte y entrega de leche a diferentes industrias del grupo “Lefridersa S.A.”

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Estructurar el mecanismo por el cual el grupo “Lefridersa S.A.” afianza la aplicación por procesos en el sector El Paraíso, parroquia San José de Alluriquín provincia de Santo Domingo

1.4.2. Objetivos Específicos

- OE 1.** Caracterizar a la empresa organizacional del entorno de la demanda de los elementos y oportunidades.
- OE 2.** Determinar los criterios, etapas de aplicación de la fase por procesos y la relación con las condiciones laborales, con los criterios de aplicación y usos de la Gestión por Procesos

OE 3. Aplicar la GPP en la estructura física de la lacto planta de acuerdo con los requerimientos de maquinaria, equipos y personal de producción involucrados en la transformación de los productos lácteos.

1.5. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto tiene como finalidad atender esta necesidad a través de la creación de una lacto planta, la misma que generará empleo a los pobladores del sector, ofrecerá sub-productos lácteos de calidad y los comercializará acorde con los requerimientos alimentarios y económicos de la población.

Con relación a la comercialización de los sub-productos lácteos se establecerá negociaciones de distribución con empresas afines a esta actividad, las mismas que permitirán vender adecuadamente los productos en las provincias de Esmeraldas, Los Ríos y Santo Domingo de Los Tsáchilas.

El perfeccionamiento de la eficiencia técnico-económica de la industria Lefridersa, la gestión y la innovación tecnológica como parte de una estrategia tecnológica integral, le permite a dicha industria aplicar la ciencia y la innovación tecnológica, con lo que enfrentaría eficaz y eficientemente las problemáticas existentes en el aumento de la eficiencia, el incremento de la productividad del trabajo, la asimilación y desarrollo de nuevas tecnologías, el logro de la calidad total en las producciones y en el aprovechamiento óptimo de las materias primas y materiales.

El presente trabajo aborda de forma multilateral y novedosa la gestión y la innovación tecnológica en la industria láctea, con el objetivo de lograr el mejoramiento continuo de la misma. Se plantea un procedimiento general a través del cual se desarrolla dicha aplicación, exponiéndose los resultados obtenidos en cada uno de los puntos desarrollados: control operacional, evaluación de los activos fijos y el mantenimiento, aseguramiento de la calidad y gestión medioambiental.

1.6. MARCO DE REFERENCIA

1.6.1. Gestión por procesos

Diseña, negocia y mejora a la organización sus procesos para apoyar las políticas, estrategias generando cada vez mayor valor a sus clientes y otros grupos de interés. La organización actúa de manera efectiva cuando todas sus actividades están interrelacionadas a las operaciones en vigor de las percepciones de interés.

Dado que la empresa se organiza por departamentos, la gestión busca optimizar los resultados de cada uno, lo cual hace que los departamentos resulten poco eficientes (caros)

Por otra parte la gestión por procesos busca optimizar la eficiencia de cada uno de ellos en función de los requisitos del cliente. Una vez definidos los procesos es considerable aplicar los principios de aseguramiento de calidad para tener mayor confianza que cumple los principios de la mejora continua.

1.6.2. Teoría General de Sistemas

Un Sistema de Gestión de Equipos y Liderazgo parte de la premisa de que una maquinaria, es el resultado obtenido del esfuerzo de dicha maquina

La administración de la organización es más eficaz a través de la gestión de indicadores a la que se pretende dar

1.6.3. Enfoque de Calidad

La medición es fundamental para que se pueda conocer la situación real de la organización y así poder planificar, orientar, y mejorar los recursos hacia todos los niveles con el objeto de Gestionar la estrategia hacia la misión y la visión

1.7. HIPÓTESIS

Mediante la aplicación de Gestión por Procesos se garantiza la identificación, mejoramiento y eficacia de los diferentes procesos en “Lefridersa S.A.” a través del uso de indicadores de gestión

1.8. ASPECTOS METODOLÓGICOS

La gestión tecnológica, como parte de una estrategia tecnológica integral, representa hoy u factor clave en los procesos de técnica de búsqueda, generación, conservación, protección y generalización del nuevo conocimiento dentro de la organización. El objetivo de la gestión es administrar la tecnología para el fortalecimiento de la competitividad de las empresas, mediante la promoción del cambio tecnológico, el apoyo de las habilidades tecnológicas y el desarrollo de la investigación, como herramienta para desarrollar la capacidad de producción.

Figura 1.1. Aspectos Metodológicos

Técnicas por Capítulo	Tema	Tipo de Investigación
Uno	Establecer la estructura organizativa y la función de “Lefridersa S.A.”	<ul style="list-style-type: none">• Encuesta• Entrevista
Dos	Estructurar el mecanismo de aplicación de la Gestión por Procesos	<ul style="list-style-type: none">• Análisis• Síntesis• Aprobación
Tres	Operativizar el mecanismo para garantizar la aplicación	<ul style="list-style-type: none">• Procedimiento de uso• Factores críticos

CAPÍTULO II

2. Diagnostico Organizacional

2.1. Antecedentes de la organización

Lefridersa S.A. es una empresa localizada en Aloag que inicio sus actividades el 17 de agosto de 1995, esta empresa se dedica a la comercialización, producción, acopio y transporte lácteo entre las cuales se encuentra:

- Producción láctea
- Comercialización de productos terminados
- Comercialización de la materia prima para la elaboración de los derivados lácteos

Además cuenta con los siguientes departamentos:

- Departamento de Producción
- Departamento de Comercialización
- Departamento Financiero
- Departamento Técnico

Esta organización está representada por los diferentes departamentos lo cual busca optimizar los resultados de cada uno de ellos. Esto hace que cada departamento sean poco eficientes (caros). En la actualidad la empresa ha presentado un crecimiento constante debido a la alta calidad de sus productos, a la cartera de clientes que tiene una representación significativa dentro de la producción láctea.

Lefridersa S.A. actualmente atraviesa un problema de eficacia y eficiencia con la que se manejan sus diferentes procesos, esto se debe a que no existe una identificación y un estudio de mercado para la comercialización y producción de sus productos

Considerando que las características físico-químicas de la leche, en el sector de Alluriquín, son excelentes y su oferta es alta ya que usualmente existe una sobreproducción de ésta, es así que la empresa Lefridersa S.A. ha incursionado en el acopio y transporte de la misma lo cual ha generado una elevación considerable de los precios de los subproductos debido a que no existe una empresa dedicada a la transformación de éste producto en dicho sector.

Suministrar a Lefridersa S.A una estructura que pueda acceder, sustentar y desarrollar una identificación que permita el manejo, mejoramiento de sus procesos para lograr eficiencia en el sistema y generar resultados en función de los requerimientos de la demanda, mediante la aplicación de GPP en todos los niveles de la organización

La eficacia está relacionada con la calidad por lo tanto el problema no es la calidad sino más bien de una alta cantidad de materia prima que no se puede vender por tal motivo existe un excedente sin utilizar. Establecer el mecanismo por el cual se obtiene la optimización, eficacia y eficiencia de los procesos dedicado al acopio, transporte y entrega de leche a diferentes industrias del grupo “Lefridersa S.A.”

2.2. MISIÓN

La empresa láctea “Lefridersa S.A.”, es una industria láctea especializada en la producción, comercialización de leche y derivados lácteos, manteniendo características de origen y calidad exigidas por el mercado con conceptos empresariales, que aseguran una relación personal, ayudando a satisfacer la demanda del mercado local y regional, proponiendo un manejo justo y transparente con nuestros clientes, proveedores, la comunidad y el medio ambiente.

2.3. VISIÓN

Alcanzar hasta el año 2015 el crecimiento sustentable en nichos especializados, ser reconocida a nivel regional como una empresa láctea eficiente y rentable en términos económicos; una empresa comprometida con el desarrollo local a través de programas de capacitación a los productores; aprovechando nuestra experiencia y armonía organizacional, que sirvan de base para la formación de un grupo empresarial y familiar que impulse iniciativas para mejorar las condiciones nutricionales y a su vez, comprometida con el Medio Ambiente y el bienestar para sus asociados como para la comunidad, sus clientes y proveedores.

2.4. OBJETIVOS

Transformar la comercialización de la leche y derivados lácteos, con criterios de Calidad, Rentabilidad Económica, Compromiso Social y Sostenibilidad Ambiental.

2.5. ORGANIZACIÓN

Al pasar sus 30 años de operaciones, “Lefridersa S.A.” continúa comprometida en utilizar su experiencia en la producción e industrialización de lácteos para el desarrollo de productos que brindan un excelente balance calidad, precio, utilizando para dicho fin sus principios empresariales de Creatividad, Calidad Total, Ética, Servicio al Cliente y Solidaridad.

2.6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y FUNCIONAL

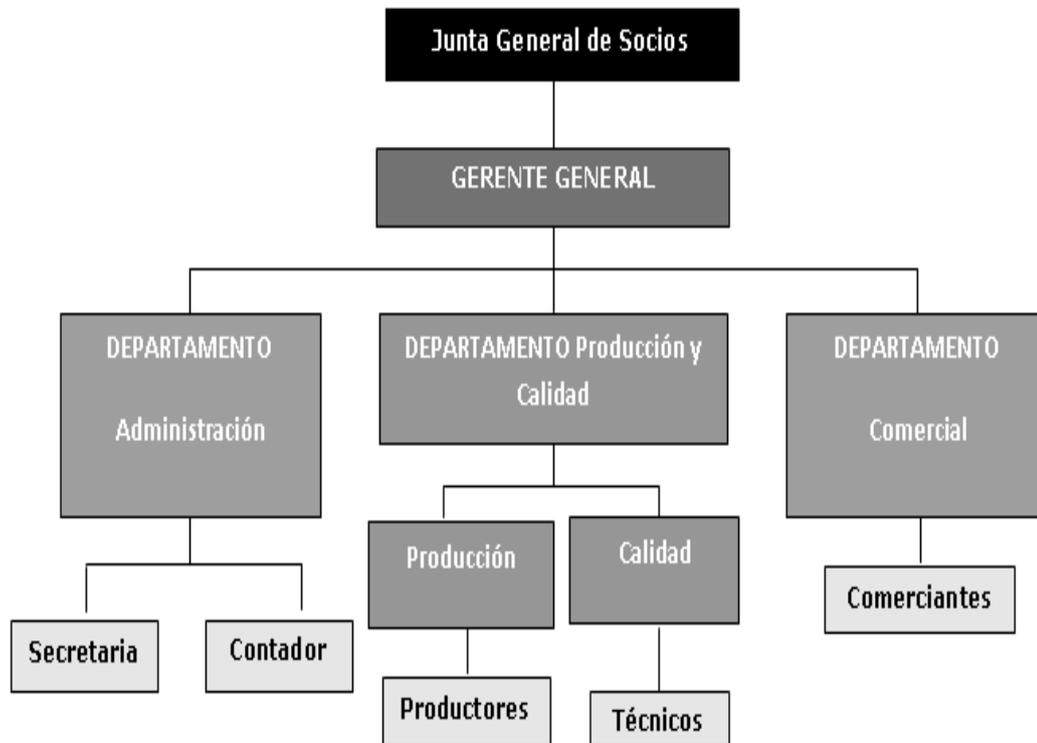


Figura 2.1. Estructura Funcional y Organizacional

Junta General de Socios

La asamblea general será el máximo rector de la planta procesadora, la asamblea estará representada por la junta directiva de la asociación y será la asamblea la que elegirá al gerente de la planta procesadora

Junta Directiva

La junta directiva es el máximo responsable de la obtención de resultados razonables para los asociados, velando porque los intereses de la empresa se lleven a feliz término. Colaborara en la formulación de la política general de la entidad, los planes y programas a desarrollar.

Gerente

El gerente sugerirá y desarrollará las políticas de la planta, concretándolas en planes de desempeño. Además tomará las decisiones y ejercerá controles sobre la producción. Coordinará el normal funcionamiento, la comercialización e implementará los procedimientos de trabajo para el cumplimiento de los objetivos. Podrá celebrar los contratos de la organización, con el cumplimiento de los requisitos de ley, de los estatutos y reglamento.

Secretaria

La secretaria deberá tener conocimientos de contabilidad, siendo personal de apoyo en todos los procesos de funcionamiento.

Departamento de Producción

La producción será el responsable de la recolección, recibo, procesamiento y despacho de pedidos. El análisis estará a cargo del laboratorio quien será el encargado de ejercer el control de calidad de la materia prima y de los productos elaborados en la planta. El departamento de producción velará por el cumplimiento de los decretos y resoluciones vigentes y las normas de calidad y sanitarias. El departamento de mercadeo será el encargado de las rutas de distribución y la promoción de los productos elaborados por la planta.

Enfoque Sistémico

Comprendemos la empresa como un sistema que se interrelaciona con su entorno de forma dinámica, en el cual se distinguen 5 subsistemas que son: estrategia, procesos, estructura, recursos, personas y conocimiento. Estos subsistemas a su vez se interrelacionan dinámicamente entre sí, por lo cual cualquier cambio que se haga en uno de ellos impacta directa o indirectamente a los demás, razón por la cual

cualquier intervención que propenda por el desarrollo organizacional de la empresa es necesario que se haga desde una perspectiva sistémica figura 2.2.

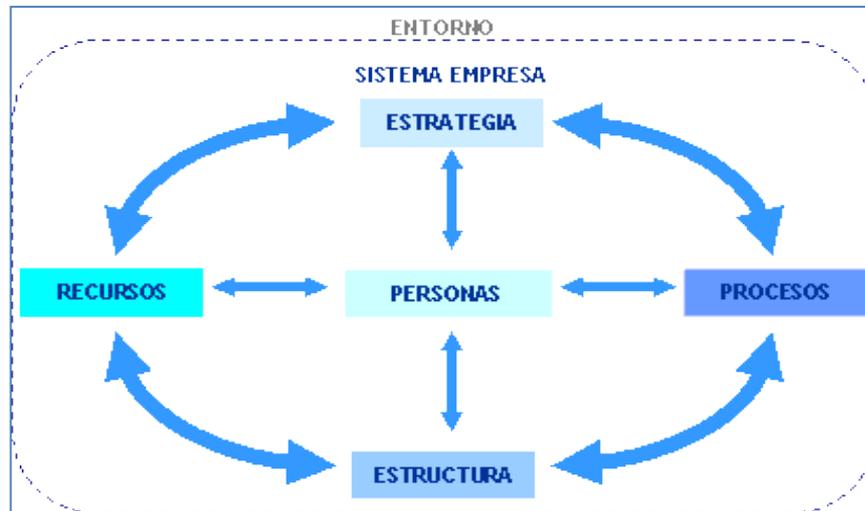


Figura 2.2. Enfoque Sistémico

Departamento Administrativo

Se encuentra conformada por tres áreas, en las cuales se agrupan sus diferentes departamentos, con la finalidad de identificar de manera más eficiente la relación y funcionamiento de las distintas partes que conforman el sistema, a continuación citamos las siguientes:

- Área Administrativa
- Área Operativa
- Área de Apoyo

Encargado de la parte administrativa y financiera de la empresa, trabajarán tres personas; Jefe del departamento, el Contador y la Secretaria. La administración del proyecto necesitará de mobiliario y equipos para su operación, los mismos que se detallan a continuación.

ADMINISTRATIVA	OPERATIVA	APOYO
Esta área es la encargada de la gestión de la organización.	Esta área es la encargada de la prestación del servicio al cliente.	Son los departamentos que aportan al desarrollo institucional de manera indirecta para mejorar el servicio.
➤ Departamento Administrativo	➤ Departamento de Producción ➤ Departamento de Comercialización	➤ Departamento de Acabados

Este departamento se encarga de la asignación adecuada de recursos a los diferentes departamentos en función de sus distintas necesidades, además de la negociación con los proveedores de los diferentes insumos y materiales que requiere la empresa. El departamento también se encarga de emitir la orden de producción en fusión al producto requerido a los diferentes departamentos, sea al de artes producción.

Departamento de Producción y Calidad.

La finalidad del departamento será; diseñar el producto, programar y controlar la producción, manejar las políticas de calidad de la empresa, controlar el correcto funcionamiento de equipos y materiales, supervisar la producción y manejar el aspecto ambiental de la empresa. Este departamento contratará a 4 operarios los cuales trabajarán en el área de producción y dos técnicos para el área de producción y calidad respectivamente.

ÁREA DE APOYO

Es el área encargada de asistir a las áreas anteriores brindando soporte para el completo funcionamiento de los procesos ocurrentes y el óptimo desenvolvimiento del área operativa.

Departamento de impresos.

Este departamento es el encargado, en primera instancia de garantizar la optima calidad del producto final mediante las pruebas de color, cuando este paso se a efectivizado y por ende el producto en este caso el diseño cuenta con los parámetros requeridos, es quien traslada el arte gráfica a las diferentes imprentas con las que trabaja la empresa con la finalidad de que el producto final sea entregado al cliente en el tiempo establecido en el contrato.

Departamento Comercial.

Es el área encargada de dirigir la política comercial de la empresa, manteniendo la estabilidad productiva de la misma. Su función principal es: realizar el acopio de insumos y materia prima a precios competitivos, establecer mercados segmentados y canales de comercialización, fijar precios de comercialización, asegurar la comercialización del producto y responder por la imagen del producto. Para este departamento se necesitan 3 vendedores y un jefe de comercialización.

Los requerimientos de mobiliarios y equipos para la operación de cada departamento se detallan a continuación en la siguiente tabla 2.3.

Figura 2.3. Equipos Inmobiliarios

MUEBLES	#	Costo Unitario	\$
Escritorios	8	180	1440
Archivadores	3	110	330
Mesa de reuniones	1	200	200
Sillones	4	140	560
Sillas	12	56	672
Caja fuerte	1	76,57	76,57

3.278,57

EQUIPOS	#	Costo Unitario	\$
Computadora	5	550	2750
Software contable	1	500	500
Impresora / fax	3	180	540
Teléfono	4	55	220
Sumadora	2	40	80

4.090,00

TOTAL	7.368,57
--------------	-----------------

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado tuvo como finalidad; identificar el área de afectación del proyecto a corto y mediano plazo, los productos que van a ser introducidos en el mercado, los precios, la oferta y la demanda representada por los consumidores.

Se determinó el comportamiento del Mercado Meta (la oferta, la demanda, precio de los productos) con base en los datos obtenidos a través de las encuestas aplicadas y los datos secundarios.

3.1.1. Estudio Preliminar

Este paso permitió comprender en forma global las funciones y actividades que se debían realizar. Como resultado del estudio preliminar se encontró que; los datos del INEC permitieron saber cuál es la Población Económicamente Activa de Santo Domingo de los Colorados. Los datos proporcionados por el CIL contienen información sobre la situación del mercado nacional de productos lácteos, el destino de la producción de leche y principales empresas que participan en el mercado ecuatoriano. En el Municipio y ASOGAN de Santo Domingo se obtuvo información sobre la producción de leche, el mercado de productos lácteos en la ciudad, la demanda y oferta de productos derivados de la leche y la demanda futura

Mediante el estudio preliminar se determinó que es necesario contar con los datos estadísticos de población proporcionados por el INEC, datos de producción de leche y sus derivados a nivel nacional y local proporcionados por el Banco Central, Municipio de Santo Domingo Asociación de Ganaderos de Santo Domingo, Centro

de Industrias lácteas. Ya determinadas las fuentes de recolección de datos secundarios, se estableció un presupuesto para realizar éste estudio considerando gastos de alimentación, hospedaje y otros recursos necesarios.

3.1.2. Recolección de Datos

Para asegurar la representatividad del estudio fue necesario recolectar datos primarios y secundarios, los cuales permitieron contrastar la confiabilidad y validez de la información obtenida.

Datos Secundarios.- Fueron recopilados de información disponible en documentos de fuentes oficiales, medios especializados y empresas vinculadas al sector industrial lechero. Esta información fue tomada de estudios realizados por la CFN y de datos estadísticos del INEC, CIL, Municipio, Cámara de la Producción y ASOGAN-Santo Domingo. El consumo per cápita de leche está entre los 80 y 85 litros por año. En el Ecuador la población aún mantiene un bajo nivel de integración de este importante producto a su dieta diaria. Al mismo tiempo, esta situación permite generar oportunidades para el desarrollo de la industria láctea y la ganadería de leche a nivel nacional (CIL, 2008).

En la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, se comercializa alrededor de 111 420 lt/día de leche de los cuales el 15% se destina al consumo directo, el 30% se destina a la producción de queso criollo, el 45% para varias industrias y el 10% restante para la fabricación de otros productos lácteos.

La urbanización de la ciudad de Santo Domingo de los Colorados ha permitido que las personas consuman más productos lácteos, generando que la demanda de los sub productos de la leche acreciente. El consumo de productos lácteos presenta un aumento en los últimos años donde se registra que los productos de mayor consumo son la leche pasteurizada con el 32%, el queso fresco con 25%, yogur natural o saborizado el 16%, y el 27% otros productos lácteos. En este mercado el 60% de la

demanda de productos lácteos es ofertado por industrias como: Reysahiwal, Toni, Alpina, Chivería, Nestlé y Ranchito principalmente y el 40% restante se divide en demanda insatisfecha y oferta de pequeñas industrias locales.

Datos Primarios.- Se obtuvieron mediante una encuesta directa aplicada a consumidores y compradores de la ciudad de Santo Domingo. Anexo I.

Selección De Segmentación De Mercado.

Después de una evaluación previa de los datos secundarios se pudo conocer cuál es la población económicamente activa (**PEA**) de la capital provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas. Se selecciono a este universo para el objeto del estudio y se le denominó “**Mercado Meta**”.

3.1.3. Determinación Del Tamaño De La Muestra.

Una vez determinado el segmento de mercado a investigarse, se aplicó un Muestreo Aleatorio Simple. Este método se fundamentó en la selección de personas escogidas individual y directamente por medio de un proceso aleatorio, donde cada unidad tiene la misma oportunidad de ser seleccionada. Para la determinación del tamaño de la muestra fue necesario utilizar la ecuación 3.1 para poblaciones finitas inferiores a 30.000 individuos (Universo finito) la cual se planteó de la siguiente manera:

Tabla 3.1 Determinación de la Muestra

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

Donde:

Nivel de confianza Z

Probabilidad de aceptación	P
Probabilidad de negación	Q
Número de elemento	N
Margen de error	e
Tamaño de la muestra	N

3.1.4. Recolección De La Información / Encuesta

Para efectuar la recolección de la información fue necesario analizar cuidadosamente el tipo de muestreo empleado, el tamaño de la muestra, su localización y el tipo de herramientas utilizadas. En la investigación de mercado realizada en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados fue necesario considerar diversos factores éticos que los sondeos de opinión e investigación de mercados están sujetos, principalmente si los individuos pueden estar dentro del grupo seleccionado para el estudio. Todas las personas encuestadas debían ser informadas sobre la finalidad de la investigación, conocer el nombre del investigador y sobre todo saber que la participación es voluntaria. Además se consideró que el encuestado tiene derecho a saber quién es el beneficiario y cuál es el propósito de hacer esta investigación.

Inicialmente se planteó una encuesta piloto, la misma que fue aplicada a treinta personas, para identificar posibles errores en el momento de recolectar la información e identificar dificultades en la tabulación de estos datos previos. Una vez analizados los resultados y efectuadas las respectivas correcciones, las encuestas fueron validadas por profesionales del área de investigación de mercados que laboran en la UAPE y CONQUITO. Además se realizó una selección de zonas específicas para la toma de muestras utilizando un mapa de la ciudad en donde se eligieron varios lugares como barrios, bahías, centros comerciales, instituciones educativas, universidades, clínicas, hospitales, entidades públicas (Municipio) y privadas, ubicadas en la zona urbana y rural de la ciudad. Una vez establecida la encuesta y

determinadas las zonas de estudio, ésta fue aplicada con el objetivo de determinar el consumo diario de productos lácteos en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, considerando algunas variables que permitieron identificar el producto, conocer el precio, determinar el lugar de compra o plaza de los productos y a través de qué medios publicitarios se enteran los consumidores de los productos que adquieren. En esta investigación de mercados fue necesario realizar una edición de datos la misma que consistió en revisar, corregir y clasificar los datos recopilados para que sean precisos, completos y compatibles con la tabulación.

La encuesta constó de tres preguntas informativas, once preguntas cerradas y una pregunta abierta. Las preguntas fueron diseñadas con el objetivo de saber cuáles son los productos lácteos que la gente consume, el precio de los productos que adquiere, el lugar en donde compra estos productos y a través de qué medios se enteran de nuevos productos.

Las encuestas fueron aplicadas a 383 personas entre 16 y 65 años. Las zonas determinadas para la recolección de la información fueron: el centro comercial, en seis supermercados, la Universidad Central Sede Santo Domingo, bahías, comerciantes, Unidades Educativas (profesores y alumnos de bachillerato), La Clínica Santiago, el Municipio de Santo Domingo el Produbanco y otras entidades. El análisis de las encuestas se detalla en el Anexo II.

3.1.5. Análisis De La Información

El análisis de los datos fue realizado utilizando una base de datos diseñada en formato de Microsoft Office Excel para facilitar el procesamiento y mantener un respaldo de las encuestas aplicadas

El tratamiento estadístico e informático de los resultados contempló un estudio descriptivo; es decir se elaboró Tablas de frecuencias y gráficos de cada una de las preguntas las mismas que se encuentran detalladas en el Anexo III.

Con el propósito de tener información más confiable, se incorporó al análisis una descripción comparativa, procesando las Tablas de frecuencia de cada una de las preguntas según sexo, grupo de edad, nivel de estudios, situación laboral, perfeccionándose de esta manera el análisis de la investigación y relacionando con cada uno de los factores que conforman el mercado.

Aplicadas las encuestas, éstas fueron tabuladas y de esta manera se obtuvieron los siguientes resultados. Con el fin de determinar correctamente los datos obtenidos se consideraron los datos correspondientes a la población total y PEA de la ciudad de Santo Domingo como se muestra en la Tabla 3.2

Tabla 3.2 Análisis de la Información

	Cantidad	%
Población Total	287 018	100
PEA	101 423	35

3.2. Estudio Técnico

Una vez concluida la primera etapa correspondiente al estudio de mercado, el proyecto incorporó el Estudio Técnico donde procura contestar preguntas acerca de ¿Cómo producir lo que el mercado demanda? ¿Cuál debe ser la combinación de factores productivos? ¿Dónde producir? ¿Qué materias primas e insumos se requieren? ¿Qué equipos e instalaciones físicas se necesitan? ¿Cuánto y cuándo

producir? Todas las unidades y términos esperados en este estudio fueron heterogéneos tales como: peso, volumen, distancia, tiempo, unidades monetarias; así como coeficientes e índices de rendimiento; relaciones tales como hora-hombre; hora-maquinaria.

La funcionalidad y operatividad del proyecto determinada una parte por la demanda del mercado y otra por la disponibilidad de materia prima, precisó el uso de varias técnicas las mismas que al repetirse en varios procesos no permitió la utilización de un método preciso y directo para hacer el cálculo.

El estudio técnico se subdividió en tres partes las cuales permitieron crear una guía técnica de procedimientos, cálculos y líneas de fabricación de los productos considerando varios factores obligatorios para el funcionamiento eficiente de la planta.

3.2.1. Determinación Del Tamaño De la Planta

El nivel de producción de la planta, determinado en base a especificaciones técnico-económicas y factores como; la demanda existente de los producto, la disponibilidad de insumos y recursos (humanos, energéticos), su localización, disponibilidad de la inversión, tecnología y equipos existentes en el mercado para su procesamiento.

La demanda.- es uno de los factores importantes para estimar la capacidad productiva de la planta. Con los datos obtenidos del estudio de mercado se realizó una estimación del volumen de producción con el fin de satisfacer la demanda de un segmento del mercado.

Disponibilidad de materia prima.- la determinación del tamaño de planta también se relacionó con la disponibilidad de materia prima en la zona. Para esto se tomo en cuenta los registros de acopio de leche cruda que la empresa realiza diariamente, los mismos que indicaron la existencia de 15.000 litros de leche / día.

Los insumos.- se realizó una indagación sobre industrias que proveen estas materias en la ciudad, encontrando que existe una oferta moderada de los insumos necesarios para el procesamiento de lácteos en la zona, y debido a este factor, que puede limitar de alguna manera el tamaño de la planta, se determinó que los insumos serán adquiridos desde las ciudades más cercanas como son Quito o Guayaquil con el fin de mantener un buen abastecimiento de estos.

Factores como el financiamiento y la disponibilidad de mano de obra no determinan o influyen directamente en el tamaño de la planta se consideraron con el fin de mantener un plan preventivo o de prever el futuro desarrollo del proyecto.

El financiamiento.- con el objetivo de garantizar que exista el recurso económico para la compra de la maquinaria, insumos, capital de trabajo y ejecución del proyecto en su totalidad se desarrolló un Plan Empresarial el cual permitirá acceder a un crédito financiero por parte de entidades bancarias privadas o estatales.

Otros factores.- haciendo referencia sobre todo al personal técnico de cualquier nivel, el cual no se puede obtener fácilmente en algunas localidades del país, se consideró la disponibilidad de mano de obra calificada para las diferentes áreas o para cada uno de los puestos requeridos por la empresa para la operación normal de la planta.

3.2.2. Localización Del Proyecto

El sitio donde la planta estará ubicada, permitió analizar algunos componentes los cuales influyen sobre la rentabilidad que tenga el proyecto para el caso empresarial y la obtención del costo unitario mínimo en el caso social.

Considerando, que la empresa cuenta con un terreno ubicado en la vía Aloag - Santo Domingo, parroquia San José de Alluriquín, sector El Paraíso. Se realizó el

reconocimiento de éste con la finalidad de identificar algunas características que permitan establecer una planta procesadora de lácteos con una capacidad de producción de 5 000 litros diarios.

La localización del terreno permitió identificar, los equipos con los que cuenta la empresa, si las construcciones realizadas pueden ser parte del diseño que se plantea para la nueva planta y cuáles serían los efectos ambientales futuros con el desarrollo de éste proyecto

3.2.3. Ingeniería Del Proceso

El levantamiento tecnológico para la elaboración de productos lácteos involucró, aspectos técnicos que permitieron diseñar las líneas de fabricación para el procesamiento de leche pasteurizada, yogur saborizado y queso fresco, con el fin de optimizar los recursos disponibles, y permitiendo que estos procedimientos originen la eficiencia en la producción y distribución de los productos. El diseño de estas líneas de proceso se realizó tomando en cuenta algunos datos como: tamaño óptimo de la planta, volúmenes de producción diario de cada uno de los productos, el contenido graso de la leche, su densidad, su capacidad calórica y las Normas Técnicas establecidas por el INEN.

3.2.4. Tecnología Del Proceso

El procesamiento de productos lácteos requiere de instalaciones, equipos y herramientas que garanticen la calidad y cumplan con los estándares establecidos. Las tecnologías de transformación y tratamiento de la leche son uniformes en cuanto a operación centrándose las diferencias más notables en el nivel de la automatización. Para este caso la tecnología del proceso se definió considerando las tecnologías de otras industrias que se ajustan a parámetros de calidad y cumplen con

las normas establecidas. De acuerdo a los lineamientos de la empresa se estableció que la tecnología seleccionada posea un bajo nivel de automatización para que la inversión se ajuste al financiamiento establecido.

3.3. Estudio De Impacto Ambiental

Con el fin de preservar el medio ambiente y hacer un buen uso de los recursos naturales se realizó una evaluación detallada de los impactos físicos, químicos y biológicos, que puede ocasionar la instalación de la planta procesadora de lácteos. La evaluación de los impactos ambientales permitió saber cuáles son los efectos que pueden producirse con el desarrollo de este proyecto y el grado de afectación que puede producir. La metodología utilizada para la evaluación de impactos identificados fue la de criterios relevantes integrados (CRI), la cual consiste en la elaboración de una matriz que recogen las actividades que se realizan en el procesamiento de productos lácteos con base en los diagramas de flujo realizados en el estudio técnico. Estas actividades fueron evaluadas en relación al impacto, grado de intensidad, extensión, duración, reversibilidad, riesgo, dando como resultado el Valor de Impacto Ambiental.

3.3.1. Valoración Del Impacto Ambiental

La valoración de los impactos que ocasiona el procesamiento de productos lácteos recoge la calificación de los efectos según los criterios mencionados anteriormente. De esta manera se elabora una matriz la cual permitió tener una valoración cualitativa según los siguientes criterios:

La actividad.- son todos aquellos procesos que representan un impacto en la elaboración de lácteos. Estas actividades fueron tomadas del diagrama de flujo de cada uno de los proceso y agrupadas para el análisis.

El Impacto.- estas actividades que se consideraron emiten contaminantes los cuales pueden producir una daño atmosférico, hídrico, sónico o erosión, según sea su origen.

La intensidad.- es la fuerza con que se presenta el cambio por el desarrollo del proyecto ya sea por una contaminación atmosférica, hídrica o sónica. Se estableció la predicción del la intensidad neta entre las condiciones considerando que el proyecto sea o no sea desarrollado.

La extensión.- es la superficie afectada por las acciones realizadas, esta área está estrechamente relacionada con el entorno del proyecto. Este factor evaluó el espacio que involucra la realización de una determinada actividad.

La duración.- es el tiempo estimado que permanecerá el efecto desde su aparición. Para este componente se consideró cual es la duración del proyecto y por cuánto tiempo se realizará estas actividades.

Reversibilidad.- es la capacidad de poder retornar una acción realizada a su estado inicial. Para el proyecto se consideran que las actividades realizadas puedan retornar de alguna manera a su estado inicial manteniendo el equilibrio con el entorno natural.

Riesgo.- es la probabilidad de ocurrencia del efecto durante el ciclo de vida del proyecto. Para el estudio se tomó en cuenta cual es la posibilidad que ocurra el impacto durante la vida útil del proyecto.

Ya definidos los cinco criterios de valoración, se detallaron las actividades que pueden ocasionar impacto al entorno natural. A continuación se resume las actividades de la siguiente forma:

- Recepción de la leche No produce impacto.
- Pesaje y determinación de la No produce impacto.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| calidad de la leche | |
| • Pasteurización | Contaminación atmosférica |
| • Envasado | No produce impacto. |
| • Limpieza de equipos | Contaminación hídrica |
| • Limpieza de planta | Contaminación hídrica |
| • Funcionamiento maquinaria y equipos | Contaminación sónica |

La valoración de los impactos se realizó empleando indicadores que permitieron cuantificar y obtener un Valor de Impacto Ambiental de cada actividad y con esto estimar el valor promedio y clasificar al proyecto de acuerdo a su categoría. El peso que tiene cada uno de los factores, fueron determinados considerando el total del impacto es decir; del 100% del análisis cuantitativo. Los valores que se asigno a los factores fueron:

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| • Peso del criterio de intensidad | 20% |
| • Peso del criterio de extensión | 20% |
| • Peso del criterio de duración | 20% |
| • Peso del criterio de reversibilidad | 20% |
| • Peso del criterio de riesgo | 20% |

Cada uno de estos valores se multiplicó por el grado de impacto que tienen las acciones a realizarse

3.3.2. Clasificación y Análisis Según El Valor Del Impacto Ambiental

Una vez que se ha obtenida la valoración cuantitativa de cada uno de los impactos, se realizó un promedio de éstos con el fin de saber cuál es la VIA del proyecto y con este dato poder clasificarlo de acuerdo a la categoría correspondiente. A continuación se detalla en la Tabla 3.3 los criterios de clasificación de un proyecto:

Tabla 3.3. Valor del Impacto Ambiental

CATEGORÍA	CRITERIO	ÍNDICE	NIVEL SIGNIFICADO	O
I	Beneficioso al ambiente	< 2,0	MUY BAJO	
II	Neutral al ambiente	2,0 - 4,0	BAJO	
III	Impactos ambientales negativos moderados	4,0 - 6,0	MEDIO	
IV	Impactos ambientales potenciales negativos	6,0 - 8,0	ALTO	

Adicionalmente, como un proceso operativo de la valoración del impacto ambiental se utilizó como metodología de análisis, la ficha de evaluación que permite la identificación preliminar de todos los posibles impactos ambientales que pueden generarse en el desarrollo de este proyecto. Esta ficha es una de las herramientas que utiliza la CFN para calificar a los proyectos desde el punto de vista ambiental.

CAPÍTULO IV

4. PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

4.1. Selección del Segmento de Mercado

En la ciudad de Santo Domingo de los Colorados existe una población aproximada de 287 018 habitantes distribuidos en las zonas urbanas y rurales, y cuyas edades oscilan entre 0 y 90 años. Para el caso de estudio se consideró que la población entre 12 y 65 años representa la Población Económicamente Activa y está constituida por aproximadamente 101 423 personas (INEC, 2001). De ésta población el 75% lo conforman los hombres y el 25% las mujeres como se muestra en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1. Composición del Mercado Meta

SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS		
CATEGORÍA	PEA	%
Casos	101 423	100
Hombres	75 960	74, 89
Mujeres	72 736	25, 11

4.1.2 Determinación del Tamaño de la Muestra

El cálculo del tamaño de la muestra “n” se realizó con base en la fórmula [3.1] y considerando que: el nivel de confianza Z es 1.96, la probabilidad de aceptación P es 50%, la probabilidad de negación Q es 50%, el número de elemento N es 101 423 y que el margen de error e es 5%, y se tiene que:

$$n = \frac{101423 \times 1,96^2 \times 0,50 \times 0,50}{0,05^2 \times (101423 - 1) + 1,96^2 \times 0,50 \times 0,50} = 383$$

Se considera que 383 personas constituyen la muestra que se debe tomar para la aplicación de las encuestas en la ciudad de Santo Domingo

4.2. ESTUDIO DEFINITIVO

En esta etapa se realizó el levantamiento global de la información utilizando los datos primarios y aplicándolos para realizar las encuestas al segmento previamente establecido de Santo Domingo de los Colorados definido como el Mercado Meta.

4.2.1. Productos lácteos con mayor demanda

La demanda de productos lácteos se analiza a continuación con base en los datos que se presentan en la Tabla 4.2.

Los tres productos lácteos que más consume los habitantes de la ciudad de Santo Domingo son: la leche pasteurizada con el 30%, el queso fresco con el 27% y el yogur con el 16%, el porcentaje restante representa el consumo de otros productos

lácteos tales como la mantequilla, la leche en polvo, leches larga vida y quesos maduros o semi maduros.

Tabla: 4.2. Frecuencia de consumos de los principales productos lácteos

Población	Productos	Consumo %	Total (población)	Cantidad	%	TOTAL		
						Personas	Producto	Demanda
101423	Leche pasteurizada	30	30427	1 Vaso	60	18256	4564050	10893 lt
				2 Vasos	24	7302	3651240	
				> 2 Vasos	16	4868	2677576	
	Queso fresco	27	27384	1 Rodaja	37	10132	151981	717 kg
				2 Rodajas	35	9584	287532	
				> 2 Rodajas	29	7941	277948	
	Yogur	16	16227	1 Vaso	56	9087	1817424	4771 lt
				2 Vasos	23	3732	1492884	
				> 2 Vasos	20	3245	1460430	
	Otros productos	27	27385	1 Vaso leche = 250 ml, >2Vasos=550ml; 1 rodaja = 15 g, >2rodajas=35 g; 1 Vaso yogur = 200 ml; >2Vasos= 450 ml				

La frecuencia de consumo diario de estos tres productos está determinada por la cantidad de leche pasteurizada, queso fresco y yogur que ingieren las personas.

Se obtuvo que el 60% de la población consume al menos un vaso de leche pasteurizada al día, el 24% 2 vasos de leche y el 16% restante consume más de 2 vasos de leche diarios. Es importante definir que un vaso de leche contiene 250ml de leche. El consumo de queso fresco está determinado por la ingesta diaria de rodajas las cuales pesan aproximadamente de 15 a 16 gramos. Con esta definición, se obtuvieron los siguientes datos: el 37% de las personas consumen al menos 1 rodaja diaria de queso, el 35% consume 2 rodajas de queso y el 29% más de 2 rodajas diarias de queso.

El consumo de yogur, definido por la cantidad de vasos diarios que las personas ingieren, considerando que cada vaso contiene 200ml. Con esta definición se obtuvo que el 56% de personas consumen al menos 1 vaso de yogur diario, el 23% consume dos vasos diarios y el 20% consume más de 2 vasos al día.

Las características que los consumidores identifican en un producto lácteo al momento de comprarlo o consumirlo, pueden estar relacionadas con el tipo de empaque, el precio, la cantidad contenido nutricional y el sabor. Tomando en cuenta estas características se realizó la investigación con relación al tipo de empaque que tienen los tres productos principales y se obtuvieron los siguientes resultados:

El 52% de la población adquiere leche entera pasteurizada en funda, el 36% adquiere este producto en tetra pack o cartón y el 13% compra la leche en otro tipo de empaque que puede ser envases plásticos.

En el caso del queso fresco (500g); el 81% de la personas lo adquiere en funda plástica empacado al vacío y el 19% restante sólo en funda plástica, generalmente este tipo de productos son comercializados en fincas.

El yogur de 1 litro sea este de sabores, con frutas o natural es adquirido por el 62% de la población en envases plásticos de polietileno esterilizado, el 38% restante compra en envases tetra pack.

La disconformidad que tienen los compradores y consumidores con respecto a uno o varios productos lácteos puede estar determinada por varios factores. En este caso, se consideró cinco de los cuales se tiene que: el 51% de personas no está conforme con el precio, el 37% con la cantidad, el 25 % no está de acuerdo con el empaque del producto, el 23 % señala discrepancia con el contenido nutricional y otro 25 % no está de acuerdo con el sabor.

4.2.2. Población Consumidora

Los consumidores finales de los productos serán principalmente, los hogares principalmente, escuelas, hospitales, hoteles restaurantes, de la ciudad e Santo Domingo. La población consumidora corresponde a un estrato social medio con una economía de subsistencia de acuerdo al gasto semanal promedio en productos lácteos. Para el año 2009, en el Ecuador las familias tenían un ingreso mensual promedio de \$ 406,93 (El Ciudadano, 2009), cifra que se destina principalmente a cubrir las necesidades básicas de: alimentación, vivienda y educación siendo que la leche es un producto de la canasta básica familiar. Es importante detallar que el salario mínimo vital para el año 2009 fue de \$ 218.

Con estos datos y las cifras del estudio realizado se define que; 62 882 personas que se encuentran actualmente trabajado y percibe un sueldo básico de \$218 está en capacidad de gastar mensualmente \$4 en comprar algún producto lácteo, ya sea este leche pasteurizada, queso fresco o yogur. Para este caso se consideran que el 65% de personas que trabajan compran productos lácteos lo que representa 40 873 personas, si esta población gastara aproximadamente \$4 mensuales, se estima que el gasto mensual en productos lácteos en la ciudad de Santo Domingo sería de \$163 493.

4.2.3. Oferta del mercado

Las marcas de productos lácteos que las personas reconoce por el consumo son las siguientes: el 38% de personas reconoce consumir productos Toni, el 22% compra productos de Rey leche, el 27% compra productos de Alpina, el 14% compra productos Nestlé y el 9% consume productos El Ranchito.

Los medios por los cuales las personas se interesan en un producto lácteo son: televisión 44%, 18% mediante vallas publicitarias, 15% degustación en stands ubicados en supermercados o en el centro comercial, el 7% a través de la radio y el 4% mediante volantes.

Plaza

Los principales lugares en donde la población adquiere estos productos son: tiendas con un 45%, supermercados el 38%, y mercados populares el 17%.

Precio

El precio de los productos lácteos con mayor demanda en la ciudad de Santo Domingo son los siguientes: 47% de la población compra un litro de leche no pasteurizada en funda distribuida a granel la cual tiene un costo de \$0.55, el 26% de las personas paga \$0.60 para la leche entera pasteurizada en funda, el 24% adquiere este mismo producto a un precio de \$0.65 y el 3% compra leche con un precio mayor a \$0.65 que puede ser leche entera pasteurizada UHT en funda o en tetra pack. El queso fresco de 500 g empacado en fundas plástica al vacío es adquirido a un precio de \$1.30 por el 39% de la población, el 34% de las personas compra este producto a un precio de \$ 1.40, el 26% de la población paga por este producto \$ 1.50 y el 1% restante adquiere este producto a un precio mayor de \$ 1.50. Es importante aclarar que, se puede comprar un queso de 500 g a bajo costo en las fincas o mercados populares. El yogur de 1 litro en envase plástico es adquirido a un costo de \$ 1.40 por el 40% de las personas, el 30% de las personas consiguen este producto a \$ 1, el 25

% compran a \$ 1.20 y el 5% gastan más de \$ 1.30 por un yogur de 1 litro. Estos productos al ser expendidos en mercados populares o fincas pueden tener un precio muy bajo sin embargo hay que tomar en cuenta que este producto no garantiza la calidad de su contenido.

4.3. ESTUDIO TÉCNICO

4.3.1. Determinación del Tamaño de la Planta

Analizando que: la demanda existente en la ciudad de Santo Domingo es de 33 091 litros de leche al día y la disponibilidad de materia prima para el procesamiento es de 15 000 litros de leche diarios, se determinó que: la capacidad instalada de la planta sería de 5 000 litros de leche al día para el procesamiento de leche pasteurizada en funda, yogur de sabores y queso fresco. Los mismos que serán procesados de acuerdo a una producción planificada durante la vida útil del proyecto. Estos datos se detallan en el Anexo IV. Como resultados de la indagación realizada con respecto a proveedores de insumos lácteos en la ciudad de Quito se llegó a determinar que existen treinta empresas que distribuyen estos productos, y en Guayaquil más de veinte empresas que proveen este tipo de materiales. El financiamiento y la disponibilidad de mano de obra requerida, para este proyecto se encuentran aseguradas por el Plan Empresarial que la empresa puso en marcha y un grupo calificado de personas que conforman el equipo promotor de este proyecto.

4.3.2. Localización del Proyecto

En la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas a 25 Km del Cantón Santo Domingo de los Colorados, en la vía Aloag-Santo Domingo se encuentra la Parroquia de San José de Alluriquín. En el recinto El Paraíso de esta parroquia está la propiedad que la empresa posee. El terreno ubicado a 719 msnm con un clima

subtropical y una temperatura promedio de 22 °C, se beneficia de los servicios básicos de agua luz y teléfono, cuenta con una área total de 2 596.66 m², dentro de esta área se encuentra edificada una infraestructura básica para el acopio de leche que cubre 124.83 m² y una construcción de 100.29 m². Posee un área disponible de 2371.55 m² la cual ha sido destinada para la construcción de una planta procesadora de lácteos con una capacidad instalada de 5 000 litros de leche diarios. Anexo V. En el reconocimiento del lugar destinado para la construcción de planta se encontró que la empresa dispone de cinco tanques de almacenamiento de leche con una capacidad total de 20 000 litros, poseen un generador que puede cubrir la demanda energética para procesar 5 000 litros diarios de leche, también cuenta con un transformador eléctrico para los equipos que requieren de 220 voltios y está ubicado junto a la vía principal lo que permite buena accesibilidad. Esta propiedad linda con el Río Claras Aguas, lo que beneficia el abastecimiento del agua pero representa un factor de control ambiental.

4.3.3. Ingeniería del Proceso

Para el diseño de las líneas de fabricación fue importante definir las especificaciones de la materia prima que se utilizará. De esta manera se obtuvo que: la leche cruda tiene una densidad de 1,032 Kg/lit, contiene un 3,9% de materia grasa y su capacidad calórica es de (cp) 0,93 Kcal/Kg. Otros datos utilizados fueron la densidad de la crema 0,93 Kg/lit, el porcentaje de materia grasa que debe contener la crema debe ser de 40 y la densidad promedio del suero de la leche 1,027 Kg/lit. Algunos de estos datos fueron corroborados con los estándares establecidos en la norma INEN 0009:2008

4.3.4. Tecnología del Proceso

Para la ingeniería del proceso se tomo en cuenta que las técnicas, instalaciones,

equipos y herramientas que se usan para el procesamiento sean sencillas y de fácil manejo, sin descuidar los estándares de calidad. Producto de volumen de procesamiento diario y por tratarse del procesamiento de alimentos funcionales no es necesario establecer una tecnología automatizada que realice el todos los procesos, sino hacer uso de tecnologías sencillas, que garanticen la eficiencia y la calidad de los mismos mediante el manejo y control de mano de obra calificada. Con el fin de respaldar el uso de este tipo de tecnologías utilizadas en su mayoría por el 60% de pequeñas y medianas industrias en el Ecuador; se planteó a los representantes del proyecto que, después del año de procesamiento se implemente Buenas Prácticas de Manufactura.

4.3.5. Proceso de Producción

La planta llegará a procesará 5000 litros diarios de leche. Este proceso de producción se lleva a cabo considerando que son tres productos que se quiere obtener y partiendo de un volumen definido para cada producto. La adquisición de envases e insumos necesarios para el procesamiento se realiza durante la implementación del proyecto con el fin de verificar su calidad y mantener un control de éstos. Una vez que ya se tenga todos los insumos necesarios, el proceso de producción inicia el momento que la materia prima llega a la planta.

Describe paso a paso cuales son las actividades que se siguen para elaborar en este caso leche pasteurizada, yogur y queso fresco. Para la descripción detallada de la producción de estos productos lácteos, fue necesario realizar prácticas en varias industrias con el objetivo de definir cuáles son los procesos que involucra la obtención de los productos nombrados anteriormente. Si bien cada industria tiene su manual de procesamiento establecido, existen muchos pasos similares, los cuales permitieron elaborar un proceso de producción general para cada producto. Una de las herramientas utilizadas para representar gráficamente el procesamiento fue el diagrama de flujo el mismo que permitió establecer todas las actividades que se debe

realizar para obtener el producto deseado. Estos diagramas esquematizan el proceso de producción de cada uno de los productos con el propósito de tener un mayor control en el procesamiento y evitar accidentes y efectos negativos en el ambiente.

4.3.6. Recepción

Esta leche cruda que llega a temperatura ambiente es recibida hasta las 09:00 horas de la mañana. Antes de la recepción se determina el volumen y el peso de la leche para conocer la cantidad disponible de materia prima. A esta leche se le toman muestras aleatorias con el fin de determinar; acidez, densidad, grasa, contenido de microorganismos, punto crioscópico y mastitis de acuerdo al método de ensayo señalado. Esto se realiza con el fin de saber cuál es la calidad de la materia prima.

Realizada la toma de muestras, la leche pasa por un tamiz para eliminar gran parte de las impurezas que se hayan incorporado en el ordeño. Esta leche cae a un tanque de recepción para luego ser circulada por un enfriador de placas el cual baja de la temperatura ambiente de la leche a $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ con el objetivo de disminuir la actividad microbiana, esta leche es depositada en los tanques de almacenamiento para luego ser utilizada en la elaboración de los diferentes productos. Antes de ser procesada es importante realizar una agitación de la leche almacenada para incorporar la nata de la leche al líquido, esta agitación se la realiza durante diez minutos.

4.4. ESTUDIO FINANCIERO

La demanda actual de productos lácteos en la ciudad de Santo domingo es de 82 732 litros de leche cruda diarios, para satisfacer la demanda de productos lácteos, en éste mercado las principales industrias pueden llegar a cubrir el 60% de esta demanda, es decir 49 639 litros diarios de leche cruda. De los 33 093 litros de leche diarios que quedan por satisfacer; una parte es ofertada por las pequeñas industrias y otra

representa la demanda insatisfecha. Considerando que existen 33 091 litros de leche por ofertar; la empresa quiere captar el 7% del mercado es decir; procesar 2 350 litros diarios de leche cruda para el primer año y llegar hasta el 15% durante los 5 años siguientes, es decir procesar 5 000 litros de leche que se convertirán en queso fresco, leche pasteurizada, yogurt de sabores y crema de leche. Uno de los principales rubros que la empresa debe asumir es el costo que se tendrá por la compra de la materia prima la misma que tiene un costo actual de \$0,34 centavos de dólar

4.4.1. Inversiones

Las inversiones que la empresa deberá asumir involucran las inversiones fijas y el capital de trabajo. El monto requerido para establecer una planta procesadora de lácteos, fue de \$265 124 en activos fijos y \$29 901 en capital de trabajo para un mes, generando un total de \$295 025. Es importante considerar que la empresa cuenta con algunos activos fijos que representan el capital propio. Estos activos son: el terreno el cual tiene un valor aproximado de \$20 253,95. Poseen 5 tanques de almacenamiento de leche cruda a un costo de \$7 500 cada uno obteniendo un valor de \$37 500 y un generador eléctrico con un estimado comercial de \$20 000. Todos estos valores hacen un total de \$77 753,95. Este valor no fue considerado dentro de la inversión total de los activos fijos

4.4.2. Financiamiento

Las entidades financieras que tienen una línea de crédito para proyectos, fueron la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el Banco Nacional de Fomento (BNF). Estas organizaciones pueden proporcionar el monto requerido por la empresa bajo algunas directrices relacionadas con el capital de trabajo y activos fijos. Con el fin de garantizar el adecuado uso de los recursos se definió que; se gestionara en la CFN para acceder al financiamiento del proyecto. Tomando en cuenta las restricciones

para acceder a préstamos bancarios en el Ecuador; el proyecto deberá ser íntegramente financiado por recursos propios. La empresa posee actualmente activos fijos cuyo monto asciende a \$77 754 a este rubro se sumó el monto requerido para establecer una planta procesadora de lácteos, el cual es \$295 025. Con estos datos se determinó la composición del capital para saber qué porcentaje debe ser financiado para proyecto. En la Tabla 4.3 se representa estos datos.

Tabla 4.3: Composición del capital

INVERSIONES	Valor (Dólares)	%
Inversión fija	265.124	71
Capital de operaciones	29.901	8
INVERSIÓN A FINANCIAR	295.025	79
CAPITAL PROPIO	77.754	21
TOTAL	372.779	100

Una vez determinado el monto de inversión, se realizó una indagación telefónica a entidades financieras de la ciudad de Quito con el fin de saber cuál de ellas tienen líneas de financiamiento para proyectos.

Una vez determinada la entidad que puede otorgar el crédito necesario se realizó una composición de capital con el fin de saber cuál es el monto final que la empresa debe solicitar para poner en marcha este proyecto. En este caso se detallaron todos los recursos propios con los que cuenta la empresa actualmente con el fin de determinar el porcentaje que representa el capital propio y el capital financiado. A continuación se detallan las condiciones del préstamo, esto con el objetivo de saber las características del préstamo y las condiciones que debe cumplir la empresa con el fin

de acceder al monto necesario. Dentro de esta descripción se detallo la amortización de la deuda. Para viabilizar correctamente los fondos estimados se definió quien administrará este dinero y quien o quienes supervisaran la utilización de este recurso.

4.4.3. Punto de Equilibrio

La determinación del punto de equilibrio se realizó considerando los costos variables, costos fijos y ventas totales. De acuerdo a los datos obtenidos anteriormente se logro determinar qué:

- Los Costos Variables para el primer año ascienden a \$280 202, para el segundo año \$323 858, y el tercer año \$374 963. Estos costos corresponden a los materiales directos y la mano de obra directa.
- Los costos Fijos para el primer año son \$133 727, para el segundo año \$139 934 y el tercer año \$139 934. Estos costos corresponden a las depreciaciones, seguros, mantenimiento, gastos de venta, gastos administrativos, mano de obra indirecta, materiales indirectos gastos financieros e imprevistos a todos estos rubros se les denomina Carga Industrial o Carga Fabril.

Para determinar el Punto de Equilibrio fue necesario aplicar la ecuación 2.3 descrita anteriormente. Este cálculo se realizó considerado los costos y las ventas netas de los tres primeros años de producción.

$$PE1_{año 1} = \frac{133\ 727}{\left(1 - \frac{280202}{414760}\right)}$$

Acorde a cálculo realizado el punto de equilibrio que se obtiene con el volumen de ventas totales para los 3 primeros años es de:

P E año1= \$412 197	47% de la capacidad instalada
P E año2= \$422 244	55% de la capacidad instalada
P E año3= \$446 507	62% de la capacidad instalada

Los datos obtenidos reflejan que el proyecto alcanzará su punto de equilibrio desde su primer año de operaciones. Para el primer año el punto de equilibrio se obtiene con un volumen de ventas totales de \$412 197 equivalente a un volumen de venta de \$164 014 en leche pasteurizada, \$161 008 de queso fresco, \$17 260 en venta de yogur de sabores de 2 litros, \$15 707 por la venta del yogur de sabores de 1 litro, \$18 875 por la venta de yogur de sabores de 250 centímetros cúbicos y \$35 331 por la venta de crema de leche. Para el segundo y tercer año el volumen de ventas es de \$422 244 y \$446 507 respectivamente. El detalle de los costos involucrados y las cantidades de equilibrio anuales en dólares se indican en el Anexo VI.

4.4.4. Análisis de Sensibilidad

Las posibles variables que pueden afectar el flujo de caja con base en el efectivo generado son el precio de los productos principales ya que estos pueden variar en el tiempo, otras variables que pueden ser sensibles y de pueden afectar directamente al proyecto son los costos de producción en especial el de la materia prima ya que esta puede aumentar. Los ingresos que se perciben por la venta de subproducto deben mantenerse ya que si se eliminan estos ingresos, la empresa se puede verse afectada. Con lo que respecta a la inversión requerida es importante que esta no represente un

monto muy alto, para esto es clave tomar en cuenta nuevas tecnologías de procesamiento o a su vez hacer un uso más intensivo de la capacidad instalada de la planta.

Este análisis permite saber cuáles son las variables que podrían generar eventos futuros que alteren los resultados de los ingresos. Para este análisis se consideraron variables como; el precio de los productos principales, los costos fijos y los costos variables.

4.4.5 Estado De Resultados Del Proyecto

El estado de resultados es el resumen final del proyecto con respecto a la los ingresos durante el año y los gastos generados por realizar toda esta actividad industrial y comercial. Para el proyecto se tomo en como base los presupuestos de ingresos que representan a la ventas netas y los egresos que representan los costos de producción, gastos de ventas, gastos administrativos y gastos de financiamiento. También se consideró el 15% de utilidades, el 25% de impuesto a la renta y una reserva legal de 10%. De esta manera se obtuvo la utilidad neta para cada uno de los años.

4.4.6 Indicadores Financieros Y Económicos

La evaluación financiera representa la viabilidad del proyecto, mediante esta evaluación se puede decidir si se realiza o no la inversión en este proyecto. Para esta evaluación fue necesario considerar dos indicadores financieros los cuales permitieron saber cuál es la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN). Estos indicadores fueron calculados considerando el Flujo de Caja con base a efectivo generado por el proyecto, y considerando las condiciones de financiamiento del proyecto.

4.4.7 Costos De Operación

Representaron todos los gastos que la empresa debe realizar para la administración, operación y funcionamiento de la misma. Estos costos de operación fueron determinados con base en los Costos de Producción, Gastos Administrativos y Gastos de Ventas. Para determinar los Costos de Producción se tomo en cuenta los valores generados por la compra de Materia Prima, los salarios de los operarios y el jefe de planta, que representa la Mano de Obra Directa e Indirecta respectivamente, el costo de los materiales de empaque, reactivos para el uso del laboratorio, desinfectantes, uniformes para el trabajo en la planta, valores de mantenimiento, maquinaria, equipo, seguros y botiquín.

CAPÍTULO V

5 APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.

5.1 INTRODUCCIÓN

La gestión por procesos apoya a que la empresa sea más eficiente, permite que la empresa sea más dinámica, siempre lista para los cambios. Transforma a la empresa para que todos los empleados compartan una misma visión con comunicación fluida y abierta. Actualmente, la empresa ha de hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades. Tradicionalmente, la empresa se ha estructurado sobre la base de departamentos funcionales que dificultan la orientación hacia el cliente. La Gestión de Procesos percibe la empresa como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente.

Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico - funcional, que pervive desde mitad del XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de la empresa hacia el cliente. La Gestión de Procesos coexiste con la administración funcional, asignando "propietarios" a los procesos clave, haciendo posible una gestión interfuncional generadora de valor para el cliente y que, por tanto, procura su satisfacción. Determina qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, establece prioridades y provee de un contexto para iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Hace posible la comprensión del modo en que están configurados los procesos de negocio, de sus fortalezas y debilidades.

Si la estructura antigua era una maquina, la nueva es una estructura en constante ajuste según las necesidades y expectativas de los clientes tanto internos como externos e incluyendo de manera activa en la gestión a actores no antes considerados como factor indispensable en el funcionamiento del sistema como proveedores. No

olvidemos que el concepto del cliente interno no está suficientemente "explotado" en la mayoría de las empresas, a pesar de la sencillez del mismo. Por esta razón identificaremos la situación actual de Lefridersa, con la finalidad de establecer un mecanismo de mejora que le permita a la organización ser más eficiente mediante la óptima satisfacción de sus clientes.

Es necesario promover el cambio a todos los niveles de la organización si se quiere abordar con cierto grado de éxito una experiencia de esta envergadura. Como todo cambio organizacional, requiere de tiempo para su consolidación, por lo que no es factible dar un salto brusco, si no un conjunto de acciones constantes en una misma dirección, que en este caso implica la optimización de los procesos de Lefridersa

5.2 TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS

En la actualidad somos testigos de grandes problemas y situaciones complejas a los que nos enfrentamos prácticamente en nuestras actividades sociales, empresariales, políticas, económicas o ecológicas, en donde las soluciones viables implican relaciones ganar-ganar para todos los participantes, y que al ser complejas exigen un cambio de paradigma de cómo debemos ver el problema.

Por lo tanto la Teoría general de sistema puede ser definida como un conjunto de elementos dinámicamente relacionados que forman una actividad para alcanzar un objetivo, operando sobre datos/energía/materia, con el fin de proveer información/energía/materia. Una organización podrá ser entendida como un sistema o subsistema o un súper sistema, dependiendo del enfoque. El sistema total es aquel representado por todos los componentes y relaciones necesarios para la realización de un objetivo, dado un cierto número de restricciones.

5.2.1 Premisas de La Teoría General de Sistemas

La TGS se fundamenta en tres premisas básicas:

1. Los sistemas existen dentro de sistemas: cada sistema existe dentro de otro más grande.
2. Los sistemas son abiertos: es consecuencia del anterior. Cada sistema que se examine, excepto el menor o mayor, recibe y descarga algo en los otros sistemas, generalmente en los contiguos. Los sistemas abiertos se caracterizan por un proceso de cambio infinito con su entorno, que son los otros sistemas. Cuando el intercambio cesa, el sistema se desintegra.
3. Las funciones de un sistema dependen de su estructura.

La utilidad del TGS, son las características y parámetros que establece para todos los sistemas. Aplicada a la administración la TS, la empresa se ve como una estructura que se reproduce y se visualiza a través de un sistema de toma de decisiones, tanto individual como colectivamente. La teoría de sistemas penetró rápidamente en la teoría administrativa por dos razones fundamentales:

- a. Debido a la necesidad de sintetizar e integrar más las teorías que la precedieron, llevándose con éxito cuando se aplicaron las ciencias del comportamiento al estudio de la organización.
- b. La cibernética y la tecnología informática, trajeron inmensas posibilidades de desarrollo y operación de las ideas que convergían hacia una teoría de sistemas aplicada a la administración.

Un sistema puede ser definido como un conjunto de diversos elementos que se encuentran interrelacionados y que se afectan mutuamente para formar una unidad.

5.2.2 Características De Los Sistemas

- a. **Propósito u objetivo.-** Las unidades u elementos, así como las relaciones, definen un distribución que trata de alcanzar un objetivo.
- b. **Globalismo.-** Todo sistema tiene naturaleza orgánica; cualquier estímulo en cualquier unidad del sistema afectará a todas las demás unidades debido a la relación existente entre ellas.
- c. **Entropía.-** Tendencia que tienen los sistemas al desgaste o desintegración, es decir, a medida que la entropía aumenta los sistemas se descomponen en estados más simples.
- d. **Homeostasis.-** Equilibrio dinámico entre las partes del sistema, esto es, la tendencia de los sistemas a adaptarse con el equilibrio de los cambios internos y externos del ambiente.
- e. **Equifinalidad.-** Se refiere al hecho que un sistema vivo a partir de distintas condiciones iniciales y por distintos caminos llega a un mismo estado final. No importa el proceso que reciba, el resultado es el mismo.

5.2.3 TIPOS DE SISTEMAS

- **Sistemas cerrados:** no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún recurso externo y nada producen que sea enviado hacia fuera. En rigor, no existen sistemas cerrados. Se da el nombre de sistema cerrado a aquellos sistemas cuyo comportamiento es determinado y programado y que opera con muy pequeño intercambio de energía y materia con el ambiente. Se aplica el término a los sistemas completamente estructurados, donde los elementos y

relaciones se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable, como las máquinas.

- **Sistemas abiertos:** presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Intercambian energía y materia con el ambiente. Son adaptativos para sobrevivir. Su estructura es óptima cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización.
- **Sistemas hombre-máquina:** Emplean equipo u otra clase de objetivos, que a veces se quiere lograr la autosuficiencia.
- **Sistemas temporales:** Duran cierto periodo de tiempo y posteriormente desaparecen.
- **Sistemas permanentes:** Duran mucho más que las operaciones que en ellos realiza el ser humano, es decir, el factor tiempo es más constante.
- **Sistemas estables:** Sus propiedades y operaciones no varían o lo hacen solo en ciclos repetitivos.
- **Sistemas no estables:** No siempre es constante y cambia o se ajusta al tiempo y a los recursos.
- **Sistemas adaptativos:** Reacciona con su ambiente mejora su funcionamiento, logro y supervivencia.
- **Sistemas no adaptativos:** tienen problemas con su integración, de tal modo que pueden ser eliminados o bien fracasar.
- **Sistemas probabilísticos:** Presentan incertidumbre.

5.2.4 El Sistema Abierto

Los sistemas abiertos evitan el aumento de la entropía y pueden desarrollarse en dirección a un estado de creciente orden y organización (entropía negativa). Los sistemas abiertos restauran su propia energía y reparan pérdidas en su propia organización. El concepto de sistema abierto se puede aplicar a diversos niveles de enfoque: al nivel del individuo, del grupo, de la organización y de la sociedad.

Tabla 5.1. Sistema Abierto

	Entradas		Salidas	
Ambiente	Información Energía Recursos Materiales	Transformación o procesamiento	Información Energía Recursos Materiales	Ambiente

5.2.5 Características De Las Organizaciones Como Sistemas Abiertos

Una empresa es un sistema creado por el hombre, la cual mantiene una interacción dinámica con su ambiente sean clientes, proveedores, competidores, entidades sindicales, o muchos otros agentes externos. Influye sobre el ambiente y recibe influencias de éste. Además es un sistema integrado por diversas partes relacionadas entre sí, que trabajan en armonía con el propósito de alcanzar una serie de objetivos, tanto de la organización como de sus participantes. La organización debe verse como un todo constituido por muchos subsistemas que están en interacción dinámica entre sí.

5.3 GESTIÓN POR PROCESOS

5.3.1 Definición de Gestión por Procesos

- Conjunto de actuaciones, decisiones, actividades y tareas que se encadenan de forma secuencial y ordenada para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente al que va dirigido
- La gestión por procesos aporta una visión y unas herramientas con las que se puede mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptado a las necesidades del cliente. No hay que olvidar que los procesos lo realizan personas y los productos los reciben las personas, y por tanto hay que tener en cuenta en todo momento las relaciones entre proveedores y cliente.

5.3.2 Para que la Gestión Por Procesos

- Mejora continua de las actividades desarrolladas.
- Reducir la variabilidad innecesaria.
- Eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las actividades.
- Optimizar el empleo de los recursos.

5.3.3 Pasos para la gestión por procesos

- a) Identificar clientes y sus necesidades.
- b) Definir servicios/productos.
- c) Desarrollar el mapa de procesos
- d) Describir procesos
- e) Diagramas procesos
- f) Análisis de datos y mejora del proceso

5.3.4 Diferencias entre gestión por funciones y gestión por procesos

Tabla 5.2. Diferencias de la Gestión

Gestión Funcional	Gestión por Procesos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Empresa por departamentos o aéreas ➤ Los departamentos condicionan la ejecución de las actividades ➤ Autoridad basada en jefes departamentales. ➤ Principio de jerarquía y de control. ➤ Orientación interna de las actividades hacia el jefe o departamento. ➤ Principios de burocracia, formalismo y centralización de la toma de decisiones. ➤ Ejercicio del mando por control basado en la vigilancia. ➤ Principio de eficiencia: ser más productivo. ➤ Como hacer mejor lo que venimos haciendo. ➤ Las mejoras tienen un ámbito limitado: el departamento 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Empresa orientada a los procesos. ➤ Los procesos de valor añadido condiciona la ejecución de las actividades. ➤ Autoridad basada en los responsables del proceso. ➤ Principio de autonomía y de control ➤ Orientación externa hacia el cliente interno o externo. ➤ Principios de eficiencia, flexibilidad y descentralización de la toma de decisiones. ➤ Ejercicio del mando por excepción basada en el apoyo. ➤ Principio de eficacia: ser más competitivos. ➤ Para quien lo hacemos y que debemos hacer. ➤ Las mejoras tienen un ámbito transfuncional y generalizado: el proceso

5.4 Mapa de procesos

Es la representación gráfica de un conjunto de actividades relacionadas, bajo una simbología establecida.

5.4.1 Definición

Consiste en la identificación de procesos relacionados con la administración del negocio y de la fabricación del producto

5.4.2 Pasos para el mapa de procesos

- Definir el mapa de proceso.
- Identificar la actividad que da inicio al proceso
- Identificar la relación entre procesos
- Crear una secuencia entre ellos.
- Identificar el soporte documental de cada proceso descrito.

Mapas de Procesos

Una aproximación que define la organización como un sistema de procesos interrelacionados. El mapa de procesos impulsa a la organización a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés. Tales "mapas" dan la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos clave de la organización. Asimismo dan la oportunidad de distinguir entre procesos clave,

	<p>estratégicos y de soporte, constituyendo el primer paso para seleccionar los procesos sobre los que actuar.</p>
<p>Modelado de Procesos</p>	<p>Un modelo es una representación de una realidad compleja. Realizar el modelado de un proceso es sintetizar las relaciones dinámicas que en él existen, probar sus premisas y predecir sus efectos en el cliente. Constituye la base para que el equipo de proceso aborde el rediseño y mejora y establezca indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.</p>
<p>Documentación de procesos</p>	<p>Un método estructurado que utiliza un preciso manual para comprender el contexto y los detalles de los procesos clave. Siempre que un proceso vaya a ser rediseñado o mejorado, su documentación es esencial como punto de partida. Lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y, por consiguiente, no se documenten ni se delimiten. Los procesos fluyen a través de distintos departamentos y puestos de la organización funcional, que no suele percibirlos en su totalidad y como conjuntos diferenciados y, en muchos casos, interrelacionados.</p>
<p>Equipos de proceso</p>	<p>La configuración, entrenamiento y facilitación de equipos de procesos es esencial para la gestión de los procesos y la orientación de éstos hacia el cliente. Los equipos han de ser liderados por el "propietario del proceso", y han de desarrollar los sistemas de revisión y control.</p>

<p>Rediseño y mejora de procesos</p>	<p>El análisis de un proceso puede dar lugar a acciones de rediseño para incrementar la eficacia, reducir costes, mejorar la calidad y acortar los tiempos reduciendo los plazos de producción y entrega del producto o servicio.</p>
<p>Indicadores de gestión</p>	<p>La Gestión de Procesos implicará contar con un cuadro de indicadores referidos a la calidad y a otros parámetros significativos. Este es el modo en que verdaderamente la organización puede conocer, controlar y mejorar su gestión.</p>

5.5 Principios De La Gestión De La Calidad

La calidad implica mejorar permanentemente la eficacia y eficiencia de la empresa y de sus actividades y estar siempre muy atento a las necesidades del cliente y a sus quejas o muestras de insatisfacción. Si se planifican, depuran y controlan los procesos de trabajo, aumentará la capacidad de la organización y su rendimiento. Pero, además, es necesario indagar con cierta regularidad sobre la calidad que percibe el cliente y las posibilidades de mejorar el servicio que recibe.

La calidad percibida por el cliente está condicionada por la forma en que la empresa realiza todas las actividades que repercuten en el servicio que prestan a sus clientes (la contratación, las compras o las subcontrataciones, el mantenimiento, el control del servicio, la documentación, la detección y corrección de fallos o incidencias a tiempo, la formación adecuada del personal).

Los clientes, normalmente, no forman un conjunto homogéneo y, a menudo, es preciso considerar el cliente en un sentido amplio (consumidor, intermediarios, terceros afectados, sociedad en general). Además, los atributos que le satisfacen

también han de ser considerados en un sentido amplio: pueden ser cual quiera de los elementos que habitualmente maneja el marketing (especificaciones tangibles, plazo de entrega, trato recibido, financiación).

A este escenario se suma un entorno donde los cambios se producen cada vez con más rapidez, los competidores mejoran continuamente sus productos, los avances tecnológicos inducen productos sustitutivos y los valores, costumbres y hábitos del consumidor también cambian haciendo evolucionar las necesidades de los clientes.

Todo ello, nos lleva a pensar que si el objetivo de acertar en la diana (satisfacer al cliente) ya era difícil, ahora la diana se mueve cada vez más rápidamente (objetivo móvil). Por esto, los sistemas de gestión de la calidad (SGC) están evolucionando de manera que cada vez adquieren más relieve los factores que permiten un mejor conocimiento y una ágil adaptación a las condiciones cambiantes del mercado. Entre estos factores destacamos la visión del mercado y planteamiento estratégico, el diseño de los procesos clave del negocio y la medición, análisis y mejora continua.

La empresa identifica en qué mercado está actuando y cuáles son las expectativas de los clientes que tiene (o de los que desearía tener) respecto a los atributos del servicio que contratan. Para dar credibilidad a su propósito de satisfacer las expectativas y requisitos del cliente, en el orden de importancia que éste les dé, la organización tiene que asegurar que cuenta con la voluntad decidida de la Dirección, con los recursos humanos y materiales suficientes y con un SGC estructurado.

La Dirección (persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización), a través de su liderazgo y sus acciones, puede crear un ambiente en el que el personal se encuentre completamente motivado e involucrado y en el cual un SGC puede operar eficazmente.

Se han identificado ocho Principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la Dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño. Estos ocho principios se derivan de la experiencia colectiva y el conocimiento de los expertos internacionales (que participan en el Comité Técnico responsable de desarrollar y mantener actualizadas las normas) y constituyen la base de las normas de SGC de la familia ISO 9000. El enunciado de cada uno de estos principios que deberían inspirar la gestión de las organizaciones¹.

5.5.1 Principios Básicos De La Gestión De La Calidad

La calidad debe extenderse a todas las actividades de la empresa, cada persona es responsable de la calidad de lo que se hace. Orientar la gestión hacia la satisfacción del cliente interno y externo. La calidad del producto debe preverse y no solo controlarse. Fomentar la participación de las personas en la Gestión de la Calidad.

Aplicar la mejora continua como herramienta para eliminar el despilfarro y la automatización para controlar el proceso de manera más óptima, esto significa que se debe orientar la gestión por procesos relevantes y procesos claves. La calidad es una estrategia competitiva, basada en la mejora continua que orienta las actividades de todas las personas de la organización hacia la satisfacción del cliente. A continuación se presenta los principios de la gestión de la calidad en los cuales se basa las normas sobre sistemas de gestión de la calidad de la serie ISO 9000:2000, estos principios pueden utilizarse por la dirección como un marco de referencia para guiar a las organizaciones hacia la consecución de la mejora de desempeño.

¹Puede leer una descripción detallada de los ocho principios, de los posibles beneficios que se derivan de su aplicación y de la forma en que puede materializarse su aplicación en el documento IV.A1 – Los principios de la gestión de la calidad

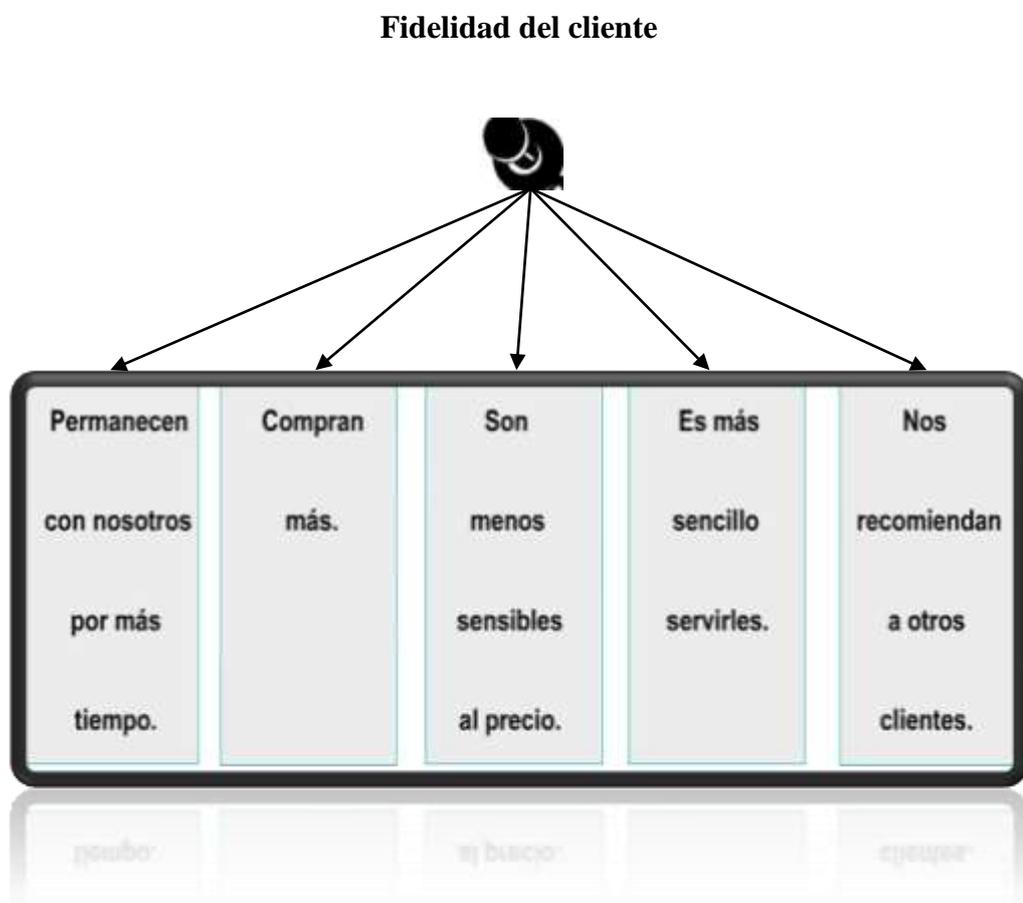
5.5.1.1 Enfoque al cliente

La empresa depende de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

Beneficios

- Aumento de ingresos y de la cuota de mercado a través de una respuesta flexible y rápida a las oportunidades del mercado.
- Mejora en efectividad el uso de los recursos de la organización para lograr la satisfacción del cliente.
- Mejora en la fidelidad del cliente, lo cual con lleva a que siga haciendo negocios con la organización.

Figura 5.1. Fidelidad del Cliente



5.5.1.2 Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito, la unificación de la fidelidad, la dirección y la orientación de la empresa. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

- El personal entenderá y estará motivado hacia los objetivos y metas de la empresa.
- Las actividades son evaluadas, alineadas e implementadas de una forma integrada.
- La falta de comunicación entre los niveles de la organización se reducirá.

5.5.1.3 Compromiso del personal

El personal, con independencia del nivel de la empresa en el que se encuentre a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

- Un personal motivado, involucrado y comprometido con la organización.
- Innovación y creatividad en promover los objetivos de la organización.
- El personal se sentirá valorado por su trabajo.
- Todo el personal participara y contribuirá a la mejora continua.

5.5.1.4 Enfoque a procesos

Los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

- Capacidad para reducir los costos y acortar los ciclos de tiempo a través del uso efectivo de recursos.
- Resultados mejorados, consistentes y predecibles.
- Permite que las oportunidades de mejora estén centradas y priorizadas.

5.5.1.5 Enfoque del sistema hacia la gestión

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización a la hora de alcanzar sus objetivos

- Integración y alineación de los procesos que alcanzaran mejor los resultados.
- La habilidad para enfocar los esfuerzos en los procesos principales
- Proporcionar a las partes interesadas confianza en la consistencia, efectividad y eficiencia de la empresa.

5.5.1.6 Mejora continua

La mejora continua del desempeño global de la empresa debería ser un objetivo permanente de ésta.

- Incrementar la ventaja competitiva de la mejora de las capacidades organizativas
- Alineación de las actividades de mejora a todos los niveles con la estrategia organizativa establecida.
- Flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades.

5.5.1.7 Toma de decisiones basada en hechos

Las decisiones objetivas se basan en el análisis de los datos y la información de la empresa.

- Decisiones informadas.
- La capacidad aumentada de demostrar la efectividad de decisiones anteriores a través de la referencia a hechos reales.
- La capacidad aumentada de revisar, cuestionar, cambiar opiniones y decisiones.

5.5.1.8 Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores

Una organización y sus distribuidores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

- Incrementa la capacidad de crear valor para ambas partes.
- Flexibilidad y rapidez de respuesta de forma conjunta y acordada a un mercado cambiante a las necesidades y expectativas del cliente.
- Optimizar los costes y recursos.

5.6 Factores Críticos Del Éxito

Cuando la empresa se plantea la mejora global de sus resultados, la primera acción que debe llevar a cabo es identificar cuál es su posición dentro de su sector de mercado y dentro de la sociedad para después plantearse los objetivos y metas que espera alcanzar. Para lograr estos objetivos y metas, la Dirección debe desarrollar la misión, la visión y los valores de la organización.

La misión es una declaración en la que se describe el propósito o razón de ser de la organización; la visión es lo que la organización pretende alcanzar a largo plazo y los valores son la base sobre la que se asienta la cultura de la organización.

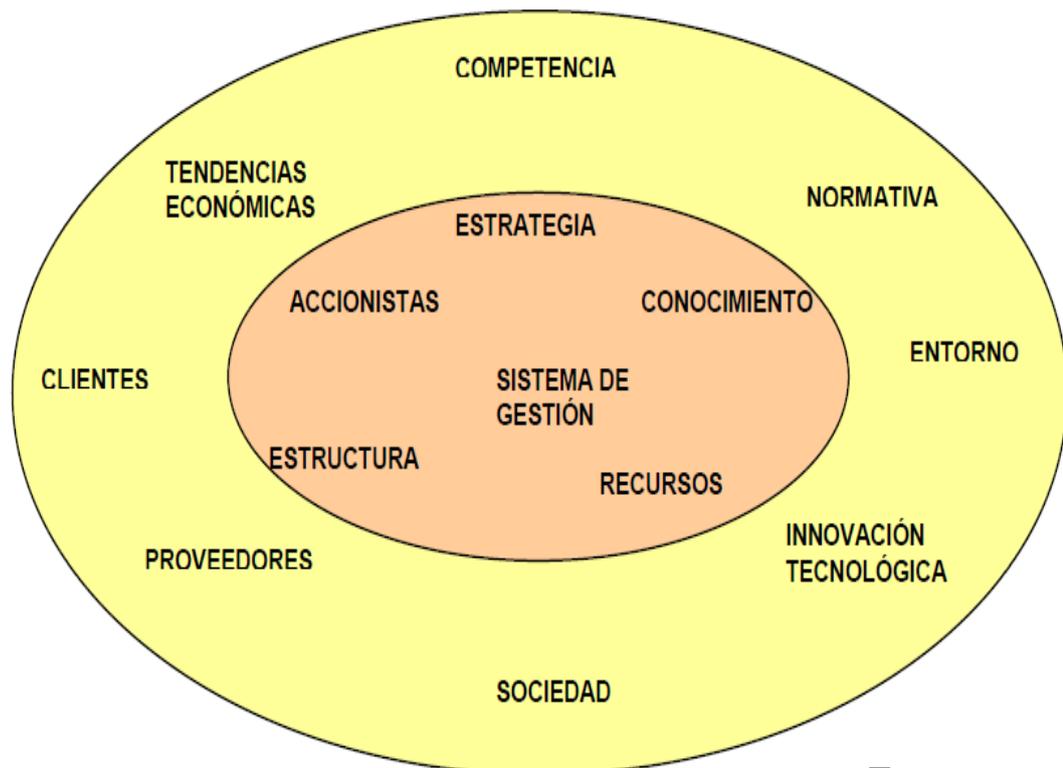
Los valores y principios constituyen el soporte para la visión y la misión y son la clave de una dirección eficaz. Es necesario que las partes interesadas definan una serie de valores y se aseguren de que se cumplan. Si, por ejemplo, uno de los valores esenciales de una organización de transporte es “ante todo la calidad”, esta organización no podrá permitirse ofrecer, a sabiendas, un servicio de dudosa calidad para alcanzar una meta a corto plazo. Saltarse valores para lograr una misión puede hacerle ganar una batalla, pero en último término hará que pierda la guerra.

Estos conducen a una **caracterización del negocio** que obliga a la organización a realizar un ejercicio de reflexión cuyo resultado ha de permitir dos cosas. Por una parte, definir:

- ¿quiénes somos y qué pretendemos?
- ¿qué necesidades internas y externas nos influyen y condicionan?
- ¿quiénes son nuestros clientes y qué desean?
- ¿qué requisitos nos impone nuestra empresa?

Por otra parte, determinar los factores críticos de éxito de nuestro negocio. En el gráfico adjunto se muestran los factores más importantes que pueden influir a la hora de caracterizar a una organización láctea:

Figura 5.2. Factores críticos de éxito



La caracterización del negocio suele plasmarse en la Declaración de Propósitos (DP), que incluye la misión, la visión y los valores de la organización. Una DP ha de ser fácil de recordar, contundente y, por consiguiente, relativamente breve.

Una vez caracterizado el propósito de la organización, es necesario determinar los factores críticos para el éxito de nuestro negocio (en adelante, FCE). Los FCE son las

acciones críticas para el éxito de una organización. Con ellos pretendemos identificar los resultados que, de no conseguirse, pueden poner en peligro el éxito del negocio.

Ayudan a distinguir entre lo que es conveniente y lo que es un requisito esencial, con el objetivo de establecer prioridades. La identificación de los FCE debe incluir factores externos, como los niveles de satisfacción de los clientes y los vínculos comerciales con los proveedores, así como los factores internos, como un personal motivado y bien cualificado.

En la identificación de los FCE han de colaborar todas las partes interesadas en la actividad, proceso o proyecto a analizar. Este hecho incluye no sólo a todo el personal interno involucrado, sino también a las partes externas, es decir, a los clientes y a los proveedores o subcontratados.

También es fundamental contar con información sobre el entorno social y legal de la organización. Así, deberá recopilarse información sobre regulaciones gubernamentales, evolución previsible de parámetros generales de la economía, datos demográficos, problemas sociales de conocimiento general, cuestiones medioambientales, situación del entorno local o regional de la organización. La organización podrá para ello emplear datos procedentes de publicaciones, informes de organizaciones sectoriales, reuniones con representantes de distintos grupos sociales, solicitar informes o estudios.

Como punto de partida para identificar los FCE, se debe elaborar un análisis FODA (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades). Una vez obtenidos los resultados del análisis FODA, se clasificarán. Esta categorización deberá ser acorde con la DP. Para saber si esta categorización es correcta, las partes involucradas deberán analizar si el fracaso de una de estas categorías podría poner en peligro la consecución de la DP.

Como ejemplo de FCE, podemos tomar los criterios definidos en el modelo de excelencia empresarial de la EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad). Estos criterios son:

- Resultados empresariales
- Satisfacción del cliente
- Satisfacción del personal
- Impacto en la sociedad
- Proceso
- Dirección del personal
- Recursos
- Estrategia y política
- Liderazgo.

A pesar de que la mayor parte de estos criterios pueden convertirse en FCE, es absolutamente necesario que cada empresa láctea tenga sus propias circunstancias y se asegure altos niveles de compromiso y participación por parte de los interesados

El proceso general de planificación comienza en el mismo momento en que los máximos directivos de la organización piensan en los logros futuros que desearían alcanzar y en el tipo de organización que les gustaría estar dirigiendo.

Es sobre la misión, visión y valores de la organización y teniendo en cuenta toda la información relativa al entorno y a sus grupos de interés sobre los que debe configurarse la política y estrategia de la organización. Del mismo modo, la base de la política y estrategia son los Principios básicos de la gestión de la calidad.

5.7 EL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

La Dirección debe dotar a la organización de una estructura que permita cumplir con la misión y la visión establecidas. La implantación de la gestión de procesos se ha revelado como una de las herramientas de mejora de la gestión más efectivas para todos los tipos de organizaciones.

Cualquier actividad, o conjunto de actividades ligadas entre sí, que utiliza recursos y controles para transformar elementos de entrada (especificaciones, recursos, información, servicio) en resultados (otras informaciones, servicios) puede considerarse como un proceso. Los resultados de un proceso han de tener un valor añadido respecto a las entradas y pueden constituir directamente elementos de entrada del siguiente proceso.

Todas las actividades de la organización, desde la planificación de las compras hasta la atención de una reclamación, pueden y deben considerarse como procesos. Para operar de manera eficaz, las organizaciones tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan.

La identificación y gestión sistemática de los procesos que se realizan en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como enfoque basado en procesos. ISO 9001 pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización. Este tipo de gestión por procesos, cuando se utiliza en el desarrollo, la implementación y la mejora de la eficacia de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), concentra su atención en:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos de los clientes de cada proceso.

- La necesidad de considerar y de planificar los procesos en términos que aporten valor el cliente no debe pagar por algo que no le aporte valor),
- El control, la medición y la obtención de resultados del desempeño y de la eficacia de los procesos.
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

Los servicios de transporte se caracterizan por unas condiciones (los medios, el personal, las condiciones ambientales.) que, en general, nunca se repetirán de forma idéntica. Para asegurar los resultados es vital generar y establecer procesos con mecanismos de control que permitan corregir previamente las posibles desviaciones. La gestión de procesos no va dirigida a la detección de errores en el servicio, sino que la forma de concebir cada proceso ha de permitir evaluar las desviaciones del mismo, con el fin de corregir sus tendencias antes de que se produzca un resultado defectuoso.

Para que un conjunto de actividades ligadas entre sí conduzcan a un resultado determinado es necesario definir y controlar el proceso del que forman parte. La importancia de dirigir y controlar un proceso radica que no es posible actuar directamente sobre los resultados, ya que el propio proceso conduce a ellos. Para controlar el efecto (resultado) hay que actuar sobre la causa (proceso).

La gestión por procesos está dirigida a realizar procesos competitivos y capaces de reaccionar autónomamente a los cambios mediante el control constante de la capacidad de cada proceso, la mejora continua, la flexibilidad estructural y la orientación de las actividades hacia la plena satisfacción del cliente y de sus necesidades. Es uno de los mecanismos más efectivos para que la organización alcance unos altos niveles de eficiencia

5.8 EL MODELO ISO 9001:2000

En los últimos años un gran número de organizaciones de empresas lácteas implantaron SGC con objeto de “documentar lo que hacían y hacer lo que documentaban”. Estos SGC venían a ser simples recopilaciones de la forma de enfocar o cumplir los 20 elementos de la norma ISO 9002:1994. La idea era la de cumplir con todos los requisitos de esta norma, muchas veces de forma independiente de las necesidades de la empresa.

Esta situación llevó a que muchas organizaciones obtuviesen como único beneficio de su SGC la diferenciación comercial en el mercado con respecto a la competencia por la obtención del certificado. La revisión en el año 2000 de la familia de normas ISO 9000, introduce un planteamiento diferente (pasar del aseguramiento de la calidad a la gestión de la calidad), fundamentado en los ocho Principios de gestión de la calidad, para hacerlos más acordes con los criterios del modelo de excelencia para la Calidad EFQM.

La siguiente figura ilustra el modelo ISO 9001 de un SGC basado en procesos y refleja gráficamente la integración de los cuatro pilares básicos de la norma ISO 9001 (Responsabilidad de la Dirección, Gestión de los recursos, Prestación del servicio y Medición, análisis y mejora). Dado que es un modelo de todos los procesos del SGC, permite demostrar, por medio de bucles, la integración vertical y horizontal de los procesos

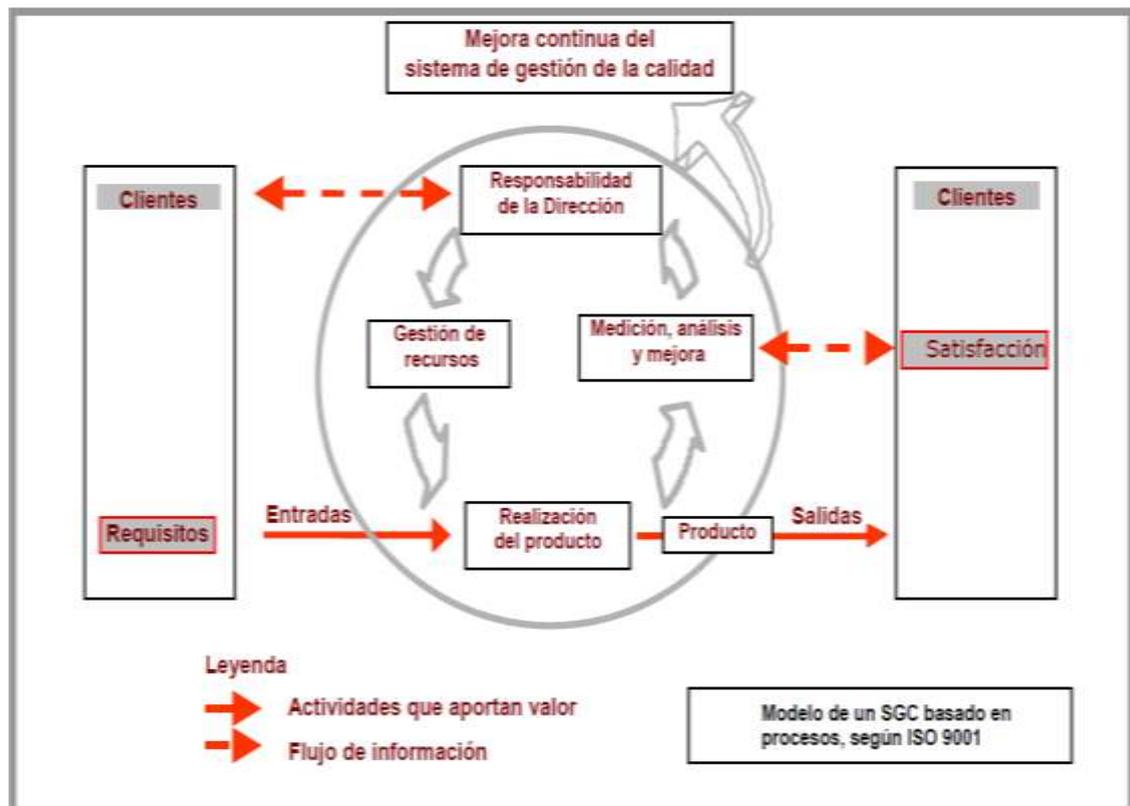


Figura 5.3. Mejora continua en gestión de calidad

Los Procesos En La Organización

Para adoptar un enfoque basado en procesos, la organización debe identificar todas y cada una de las actividades que realiza. A la representación gráfica, ordenada y secuencial de todas las actividades o grupos de actividades se le llama **mapa de procesos** y sirve para tener una visión clara de las actividades que aportan valor al producto/servicio recibido finalmente por el cliente. En su elaboración debería intervenir toda la organización, a través de un equipo multidisciplinar con presencia de personas conocedoras de los diferentes procesos.

Una característica importante de los procesos, que queda de manifiesto en cuanto se elabora el mapa de procesos, es que las actividades que lo constituyen no pueden ser ordenadas de una manera predeterminada, atendiendo a criterios sólo de jerarquía o de adscripción departamental.

Se puede decir que el proceso cruza transversalmente el organigrama de la organización y se orienta al resultado, alineando los objetivos de la organización con las necesidades y expectativas de los clientes, sin atender en sentido estricto a las relaciones funcionales clásicas. Las actividades de la organización son generalmente horizontales y afectan a varios departamentos o funciones (comercial, tráfico, administración, etc.), como ilustra el siguiente gráfico. Esta concepción “horizontal” (actividades o procesos) se contrapone a la concepción tradicional de organización “vertical” (departamentos o funciones). Esto no significa que los procesos suplan o anulen las funciones. Como un pastel, se puede organizar por capas pero se ha de servir por porciones.

La gestión de procesos consiste en dotar a la organización de una estructura de carácter horizontal siguiendo los procesos interfuncionales y con una clara visión de orientación al cliente final. Los procesos deben estar perfectamente definidos y documentados, señalando las responsabilidades de cada miembro, y deben tener un responsable y un equipo de personas asignado.

En este contexto es fundamental la figura del propietario, que es la persona que, además de ocupar una determinada posición en el organigrama “convencional” (vertical), es responsable de analizar el proceso, mejorarlo y especialmente conseguir sus objetivos. La organización debe conocer quién es el propietario de cada uno de los procesos. El propietario asume la responsabilidad global de la gestión del proceso y de su mejora continua. Por ello, debe tener la suficiente autoridad para poder implantar los cambios en el proceso que él o el equipo de mejora del proceso estimen oportuno.

5.9 EL MAPA DE PROCESOS

Los procesos de una organización se pueden agrupar en tres tipos, como se representa en el gráfico:

Procesos clave.

Son los procesos que tienen contacto directo con el cliente (los procesos operativos necesarios para la realización del producto/servicio, a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará la calidad: comercialización, planificación del servicio, prestación del servicio, entrega, facturación).

Procesos estratégicos.

Son los procesos responsables de analizar las necesidades y condicionantes de la sociedad, del mercado y de los accionistas, para asegurar la respuesta a las mencionadas necesidades y condicionantes estratégicos (procesos de gestión responsabilidad de la Dirección: marketing, recursos humanos, gestión de la calidad).

Procesos de soporte.

Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios en cuanto a personas, maquinaria y materia prima, para poder generar el valor añadido deseado por los clientes (contabilidad, compras, nóminas, sistemas de información).

Matriz de Procesos

PROCESOS	FCE	Precio alto	Imagen especialización	Adaptación a variaciones	Plazo de entrega	Servicios no conformes	Costes servicios	Disponibilidad rec. financieros	Dimensiones instalaciones
Comercial		■	■	■	■	□	■	■	■
Gestión tráfico		■	□	■	■	■	□	□	□
Gestión almacén		□	□	■	■	■	□	□	■
Facturación		□	□	□	□	□	□	□	□
Gestión recursos humanos		□	□	■	□	□	□	□	□
Mantenimiento flota		□	□	□	□	□	□	□	□
Compras y contrataciones		□	□	■	■	□	□	□	□
Mejora continua		□	□	□	■	■	□	□	□
Seguimiento calidad		□	□	□	□	■	□	□	□
Gestión sist. informáticos		□	□	□	□	□	□	□	□
Gestión incidencias		□	□	□	□	■	□	□	□
administración		□	□	□	□	□	□	■	□
Vigilancia		□	□	□	□	□	□	□	□
Imagen corporativa		□	■	□	□	□	□	□	□
Planificación estratégica		■	■	■	■	□	■	■	■

eyenda: ■ Relación alta
 □ Relación media
 □ Relación baja o nula

Tabla 5.3. Matriz de Procesos

5.9.1 La Mejora De Procesos

En resumen, los pasos a seguir para adoptar un enfoque basado en procesos son:

- Constituir un equipo de trabajo con capacitación adecuada y analizar los objetivos y actividades de la organización.
- Identificar los procesos, clasificarlos y elaborar el mapa de procesos.
- Determinar los factores clave para la organización.
- Elaborar el diagrama de flujo de cada proceso.
- Establecer el panel de indicadores de cada proceso.
- Iniciar el ciclo de mejora sobre la base de los indicadores asociados a los factores clave.

ISO 9001 orienta sobre los aspectos del SGC que es importante documentar y sobre cómo deben documentarse, pero el hecho de documentar un proceso no excluye que, con el tiempo, puedan incorporarse mejoras o encontrar otras formas más adecuadas para realizar las actividades. Cuando, a pesar de realizar correctamente las actividades definidas para el proceso, aparecen problemas (quejas de los destinatarios, despilfarro de recursos, etc.), o se constata que el proceso no se adapta a lo que necesita el cliente (necesidad de reestructurar el proceso), es necesario aplicar el ciclo de mejora.

Una acción de mejora es toda acción destinada a cambiar la forma en que se está desarrollando un proceso. Estas mejoras, se deben reflejar en una mejora de los indicadores del proceso. Se puede mejorar un proceso mediante aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico. Dentro de esta categoría entran, por ejemplo:

- Simplificar y eliminar burocracia (simplificar el lenguaje, eliminar duplicidades).

- Normalizar la forma de realizar las actividades.
- Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.
- Reducir el tiempo de ciclo.
- Análisis del valor.
- Alianzas (con proveedores).

Vivimos en una época de cambios constantes en la que haber llegado a puerto tan sólo asegura el punto de partida de la siguiente jornada. La mejora continua es un proceso estructurado en el que participan todas las personas de la organización con el objeto de incrementar progresivamente la calidad, la competitividad y la productividad, aumentando el valor para el cliente y aumentando la eficiencia en el uso de los recursos, en el seno de un entorno cambiante.

La aplicación continuada de esta estrategia produce beneficios para los clientes (mejor cumplimiento de sus requisitos), para la organización (mayor sensibilidad para detectar oportunidades y aumentar la eficiencia) y para las personas (aumento de la capacidad, la motivación y la satisfacción por el trabajo realizado).

Algunos de los beneficios que se derivan de una adecuada mejora de procesos son:

- Se disminuyen recursos (materiales, personas, dinero, mano de obra,), aumentando la eficiencia.
- Se disminuyen tiempos, aumentando la productividad.
- Se disminuyen errores, ayudando a prevenirlos.
- Se ofrece una visión sistemática de las actividades de la organización.

Uno de los problemas que puede presentársele a una organización de transporte que trabaje según áreas funcionales (que son la mayoría) es que cuando se disponga a mejorar algo lo haga de una forma intuitiva, sin analizar realmente cuales son

aquellas actividades que consumen más recursos. Este problema se previene con la técnica de la mejora de procesos:

- La visión global de las actividades de la organización y el análisis sistemático de éstas impiden que alguna quede sin mejorar.
- Permite a la organización centrarse en el cliente. Como todo el rediseño de los procesos se hace pensando en el cliente, resulta casi obligatorio centrarse en éste.
- Permite evaluar el "valor añadido" de todas y cada una de las actividades de la organización y, por tanto, resulta más sencillo intentar eliminar las actividades sin "valor añadido" y buscar la forma de aumentar éste en todas las acciones que ya lo tengan.
- Mejora la "calidad total" en todas las actividades de la organización. Dado que la calidad la define el cliente y la concentración en éste es máxima, esta mejora buscada ayuda a la calidad pretendida, coincidiendo muchos de los objetivos de ambas.
- Mejora las relaciones y la comunicación. El simple hecho de trabajar con procesos ya implica un cierto cambio de mentalidad, tendente ésta a ser más participativa, pensándose más en compañeros en busca de un resultado definido que en empleados que trabajan. Todo este cambio provoca una mejora en la comunicación y en las relaciones entre las personas.

5.9.2 Requisitos Para Mejorar Los Procesos

La mejora continua de los procesos es una estrategia que permite a las organizaciones generar valor de modo continuo, adaptándose a los cambios en el mercado y satisfaciendo permanentemente las necesidades y expectativas cada vez más exigentes de sus clientes.

Las mejoras en los procesos podrán producirse de dos formas, de manera continua o mediante reingeniería de procesos. La mejora continua de procesos optimiza los procesos existentes, eliminando las operaciones que no aportan valor y reduciendo los errores o defectos del proceso.

La reingeniería, por el contrario, se aplica en un espacio de tiempo limitado y el objetivo es conseguir un cambio radical del proceso sin respetar nada de lo existente. Para la mejora de los procesos, la organización deberá estimular al máximo la creatividad de sus empleados y además deberá adaptar su estructura para aprovecharla al máximo. Algunos de los requisitos para la mejora de procesos se describen a continuación:

Apoyo de la Dirección.

Nadie va a poner todo su entusiasmo en algo que a la Dirección le resulte indiferente y pocas personas se comprometerán a algún cambio si éste no está respaldado por la cúpula de la organización. Por ello, el primer requisito para una mejora de los procesos en cualquier organización es que la Dirección de ésta lo respalde y apoye totalmente.

Compromiso a largo plazo.

Resulta muy difícil obtener resultados satisfactorios y comprobables a corto plazo. Es necesario saber que surgirán muchos problemas y dificultades que habrá que solucionar y esto lleva tiempo².

Metodología disciplinada y unificada.

Es necesario que todos los integrantes de cada proceso trabajen con la misma metodología y que se cumpla ésta. Surgirán momentos de desaliento y frustración en

² Puede verse una descripción de herramientas útiles (modelo ISAMA, equipos de mejora, .) en el documento IV.A5 – Algunas herramientas para la mejora de los procesos

los que algunos pensarán "tirar por su lado" y "hacerlo a su manera", pero... ¿qué ocurriría si todos hicieran lo mismo pero cada persona actuara de forma distinta? ¿No es verdad que difícilmente se alcanzarían resultados satisfactorios? Por ello, es aconsejable que todos trabajen con igual metodología y que ésta sea lo más disciplinada posible.

- Debe haber siempre una persona responsable de cada proceso (propietario).
- Se deben desarrollar sistemas de evaluación y retroalimentación.

Todos los trabajadores tienen derecho a saber "cómo lo están haciendo" y si van en el camino correcto y todos los directivos tienen la obligación de hacérselo saber a sus subordinados o, al menos, de facilitarles las herramientas para que ellos mismos se autoevalúen.

- Centrarse en los procesos y éstos en los clientes.

Esto es fundamental. Esta forma de trabajar está basada en que los resultados que pretende cualquier organización provienen de determinados "procesos" y, por tanto, estos son los que hay que mejorar, antes que el trabajo individual de cada persona.

Por otra parte, si una organización de transporte disminuye sus costos al máximo, obtiene una excelente producción con unos mínimos recursos. O sea, es muy productiva, pero si sus clientes prefieren los servicios de transporte de otras organizaciones, ¿de qué le vale disminuir sus costes y aumentar su productividad?

Llegará a ser la organización de transporte en quiebra más productiva del mundo. Por ello hay que centrarse en el cliente y en la satisfacción de sus necesidades y deseos, antes que nada

5.9.3 Fases De La Mejora De Procesos

Cuatro son las **fases** necesarias para comprender y poder mejorar continuamente los procesos. La descripción y el detalle de cada una de ellas siguen a continuación.

1ª Fase: Planificar

- Definir la misión del proceso de forma que permita la comprensión del valor añadido del mismo respecto de su contribución a la misión general de la organización.
- Comprender los requisitos del cliente como primer paso para la mejora de calidad.
- Definir indicadores sólidos y consistentes que permitan la toma de decisiones respecto de la mejora de la calidad. Es necesario estar seguro de que los datos en todo momento reflejan la situación actual y que son coherentes con los requisitos.
- Evaluar el proceso identificando las ayudas y barreras existentes en el entorno y los puntos fuertes y áreas de oportunidad del proceso en si El resultado de la evaluación nos permitirá detectar las áreas de mejora a contemplar. Se pueden utilizar las herramientas para la calidad de (El mapa de la calidad). En particular, conviene determinar los beneficios que la aplicación del “*benchmarking*” puede aportar, en cuanto al conocimiento de prácticas adecuadas para obtener las mejoras de rendimiento necesarias.

- Asignar un responsable de proceso que lidere la mejora continua de la eficacia y la eficiencia, identificar las acciones adecuadas para garantizar la mejora del rendimiento y convertirlas en planes detallados de mejora.

2ª Fase: Ejecutar

- Llevar a cabo los planes de mejora, detallando el diseño propuesto para la solución de cada problema.

3ª Fase: Comprobar

- Probar y aportar pruebas que confirmen que el diseño y sus hipótesis son correctos.
- Comparar el diseño con el resultado de las pruebas, buscando las causas del éxito o fracaso de la solución adoptada.

4ª Fase: Actuar

- Comparar los resultados de los indicadores con los resultados previos (comprobando de esta forma si cada acción produce la mejora esperada, especialmente en lo relativo a la satisfacción del cliente).
- Si las pruebas confirman la hipótesis corresponde normalizar la solución y establecer las condiciones que permitan mantenerla. En caso contrario, corresponde iniciar un nuevo ciclo, volviendo a la fase de planificación (fijando nuevos objetivos, mejorando la formación del personal, modificando la asignación de recursos).

5.10 La Mejora Continua Y La Organización

Una organización es una unidad viva (conjunto de personas proveedoras) que pretende sobrevivir en un determinado entorno. Para ello, a partir del análisis del mismo, lleva a cabo una serie de actividades (procesos) dirigidas a añadir valor a recursos propios y ajenos, transformándolos así en recursos requeridos por otras organizaciones (conjunto de personas cliente). La voluntad y capacidad de adaptarse a las necesidades de los clientes y la voluntad y capacidad de añadir valor, son las bases conceptuales a partir de las cuales la mejora continua se convierte en una forma de hacer las cosas, en un estilo³.

Es necesario que las personas conozcan la situación de partida previa a sus esfuerzos y luego dispongan de los resultados de sus esfuerzos y los logros conseguidos (por ejemplo, el nivel de reclamaciones existentes en función de los servicios realizados y el correspondiente porcentaje de reducción de reclamaciones conseguido).

El hecho de que todo el personal conozca la evolución de los indicadores de calidad o los objetivos y el que se ponga de manifiesto el buen o mal funcionamiento de las actividades que afectan a la calidad en la organización es lo que debe mover a las personas a que trabajen en un determinado sentido. La organización debe tener definidos sus objetivos y su política de la calidad y contar con el apoyo de los empleados, comprometidos todos con el fin de dar el mejor servicio posible en todo momento y de aumentar la eficiencia y los beneficios económicos para la organización.

Cada empleado debe saber en qué medida afectará la gestión de la calidad a su trabajo y debe existir un consenso general en que la implantación del sistema es por el interés de la organización y en que aportará ventajas a todas sus áreas. La

³ Una descripción detallada sobre diseño, implantación, explotación y revisión de indicadores de procesos puede leerse en el documento IV.A6 – Gestión de indicadores

Dirección debe fomentar el trabajo en equipo y una cultura empresarial basada en los resultados, la responsabilidad y el compromiso de sus empleados. Debe crear equipos que sean capaces de gestionar y mejorar los procesos en los que intervienen. Cuando la Dirección asume realmente el liderazgo de la gestión de la calidad y se convierte en la impulsora del proceso de mejora continua en su organización, debe hacerlo involucrando de manera estable a todo el personal (basarse en voluntarios que se reúnen fuera del horario de trabajo, no ayuda a poner de relieve que el tema tiene gran importancia).

Es necesario que cada empleado conozca exactamente lo que se espera de él y cómo será evaluada su contribución a los objetivos de la organización. Las personas se han de implicar en la detección de errores y en la elaboración de estrategias de mejora. La Dirección debe ser capaz de motivar y reconocer a sus empleados. **Reconocer** significa comunicarles y hacerles saber que la organización aprecia y valora su labor y su esfuerzo. El reconocimiento es una poderosa fuerza que puede aportar a los empleados:

- Ganas de pertenecer a la organización.
- Sentimiento de grupo.
- Ganas de trabajar y de esforzarse.
- Autoestima personal y de grupo⁴.

La mejora continua es un valor que no puede ser impuesto a los empleados, sino que tiene que salir de ellos mismos. Conseguir que los empleados puedan aportar lo mejor de sí mismos y así garantizar el éxito en la mejora continua de la organización exige gestionar tres **requisitos**.

⁴ Pueden leerse algunas orientaciones sobre aspectos de la calidad y recursos humanos en el documento –Aspectos de la gestión de la calidad relacionados con el factor humano

QUERER.-

Tener la intención determinada de participar en la mejora continua es el primer requisito. Para ello un clima de comunicación abierta y honesta y la práctica del reconocimiento son elementos básicos a construir mediante el adecuado rol de la Dirección.

SABER.-

El segundo requisito consiste en canalizar adecuadamente la energía creativa de las personas hacia la mejora continua. Para ello, debe asegurarse que las personas están comprometidas con la satisfacción del cliente (saber qué mejorar) y disponen de la formación necesaria para poder mejorar los procesos (saber cómo mejorar).

PODER.-

Materializar el beneficio de la mejora continua exige invertir no sólo en horas sino también en recursos. Así pues, es preciso proveer a las personas de la delegación de poder y los recursos necesarios para hacer realidad todo el potencial de mejora identificado.

Conviene destacar la labor de los mandos intermedios en la mejora continua y en la gestión de la calidad en la organización:

- Explican las políticas y objetivos de la Dirección mediante un lenguaje sencillo y en el contexto operativo de los empleados.
- Deben llevar a la práctica las ideas de la Dirección, mediante la asignación de recursos, prioridades y tareas, el control de los resultados (indicadores) y la toma de las acciones adecuadas si se producen desviaciones respecto a los planes.
- Deben motivar y animar a los empleados a que logren los objetivos fijados por la Dirección, contando con su propio entusiasmo y carisma, con gratificaciones económicas, con la adecuada delegación de responsabilidades, con el

establecimiento de objetivos colectivos y personales (si es el caso) bien claros, con la formación del personal.

5.11 Automatización

La naturaleza de las operaciones de las industrias lácteas han cambiado rápidamente durante los últimos años, la pequeña industria láctea local, con muchas operaciones naturales han quedado obsoletas y han sido reemplazadas por grandes unidades de producción, con un mayor funcionamiento de gran industria.

Las consecuencias de esta tendencia han sido muchas y de gran alcance, los procesos en las pequeñas industrias lácteas eran supervisadas y controladas por unos pocos operarios bien adiestrados que llevaban a cabo manualmente la mayoría de las operaciones y también limpiaban a mano el equipamiento al final de la jornada. Conforme las industrias han ido aumentando en tamaño, tanto el número como el tamaño, tanto el número como el tamaño de los equipos también han aumentado, así como el número de operaciones manuales requeridas. La limpieza, en particular era una tarea bastante laboriosa, cada máquina que hubiese entrado en contacto con el producto tenía que ser desmontada y limpiada a mano al menos una vez al día.

La limpieza CIP (Cleaning –In-Place) se introdujo a mediados de los años cincuenta y hoy se utiliza prácticamente en todas las industrias lácteas, esto significa que las maquinas ya no necesitan ser desmontadas para su limpieza, se diseñan para que puedan ser limpiadas con soluciones, detergentes que pasan a través de las líneas de producto de acuerdo con un programa de limpieza establecidos.

La mecanización de las distintas operaciones de las industrias lácteas se ha ido imponiendo gradualmente, realizándose cada vez más a máquina los trabajos que eran manuales y pesados. La mecanización, junto con la rápida expansión de la

capacidad de producción, también dio lugar a un incremento importante en el número de operaciones que tenían que ser ejecutadas. Se tenían que manejar mas válvulas, y más motores se tenían que poner en marcha y parar, el tiempo de la realización de las operaciones individuales también era cada vez mas critico, la operación de una válvula demasiado pronto o demasiado tarde, por ejemplo, podía dar lugar a perdidas de producto, cada mal función en el proceso, y cada error de decisión de un operador, podía tener serias consecuencias económicas y sobre la calidad.

Conforme ha ido pasando el tiempo, se han ido introduciendo más diapositivas de control a distancia. Las válvulas manejadas manualmente eran reemplazadas por válvulas eléctricas y neumáticas. Los interruptores para activación y cierre de válvulas, bombas, agitadores y otros motores eran montados en paneles de control. Los transmisores se instalaban para transmitir el estado del proceso (presiones, niveles, temperaturas, caudales). Para notificar al operador que las válvulas y motores han respondido correctamente (abierto/cerrado y comienzo/parada), los componentes eran equipados con dispositivos que transmiten señales de retroalimentación. Cada vez se hacía más posible automatizar el proceso.

5.11.1 Que es la automatización

Estrictamente hablando, los conceptos de mecanización y control remoto a lo que me refiero a la introducción anterior no tiene nada que ver con la automatización como tal, sino que son pasos necesarios para que se dé la automatización.

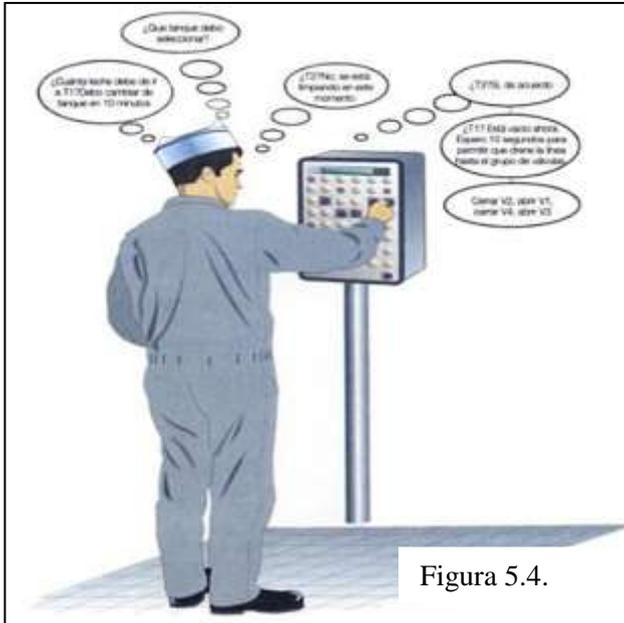
Automatización quiere decir que todas las acciones necesarias para controlar un proceso de manera óptima son manejadas por un sistema de control sobre la base de instrucciones que han sido previamente programadas.

- Se utiliza una interface de operador por parte del operador del proceso para comunicarse con el sistema de control y proceso.
- Los modernos sistemas automáticos normalmente incluyen también información de Datos de Gestión que se utilizan para informes, estadísticas y análisis.

Es un proceso automático el sistema de control debe comunicarse con cada componente controlado y cada transmisor, son ejemplos de este tipo de señales entre el sistema de control y proceso que controla.

- Las señales de salida (comando) que actúan sobre los componentes del proceso.
- Las señales de entrada (retroalimentación) que proceden a las válvulas y motores que informan al sistema de control que el componente en cuestión ha sido accionado.
- Las señales de entrada (analógicas) procedentes de transmisores de temperatura, presión y otros transmisores que proporcionan información sobre el estado actual de las variables de proceso.
- Señales de entrada procedentes de los (monitores) del sistema, como transmisores que informan cuando se ha alcanzado una condición determinada. Las señales son procesadas por la unidad lógica del sistema de control, antes de continuar es necesario saber el significado del término lógica.

Lógica



La lógica es algo fundamental en automática, denotada al mecanismo de toma de decisiones que hace que sea posible desarrollar una tarea dada de acuerdo con un modelo determinado. La mente humana está programada por la educación y la experiencia para desarrollar una tarea de una cierta manera.

La figura 5.4 muestra como un operador utiliza la lógica para resolver un problema de control que consiste en abastecer a una línea de proceso con leche procedente de una batería de tanques.

El recibe información de los procesos, por ejemplo el tanque T.1 pronto se vaciara, que el tanque T.2, el operador procesa esta información lógicamente.

El operador no tiene gran dificultad en resolver este problema de control. Aun existen posibilidades de error, el detergente se puede mezclar con la leche por error. La línea de proceso puede funcionar sin leche, produciéndose el quemado de las superficies de transferencia de calor, la leche de los tanques se puede perder con los efluentes cuando el tanque se limpie.

En otras palabras, el operador adquiere normalmente una lógica de control más o menos permanente, toma decisiones gracias a unas rutinas previamente establecidas, por ejemplo utiliza un reloj para controlar el vaciado de leche de un tanque, conoce

exactamente cuándo interrumpir el llenado de un tanque para minimizar las pérdidas de productos. Cada proceso puede ser analizado de esta manera. Es posible entonces, sobre la base de análisis, determinar la lógica de control que da lugar a unos óptimos resultados.

5.11.2 Control Automático de Procesos

Cuando se diseña una industria láctea es necesario tener en cuenta diversos factores, la solución final es siempre un compromiso entre factores al producto, al proceso y factores con requisitos externos a la planta que también deben ser satisfechos.

Estos requisitos externos son entre otros la mano de obra necesaria, tipo y cantidad de producto, calidad del producto, higiene, disponibilidad de producción, flexibilidad y economía.

Los factores relativos al producto incluyen materias primas, los tratamientos realizados sobre el producto incluyen y la cantidad del producto final, mientras que los factores relativos al proceso incluyen la selección de los equipos según una serie de condiciones externas. Es importante apuntar aquí que cuando se va a seleccionar el equipo de proceso se ha de considerar al mismo tiempo la solución de su automatización. La correcta aplicación de la automatización, teniendo en cuenta el producto, el proceso y el equipo de proceso, tiene muchas ventajas. Las más importantes son:

- Seguridad
- Calidad del producto
- Fiabilidad
- Economía en la producción
- Flexibilidad de producción

➤ **Control de la producción**

La seguridad viene garantizada por el hecho de que el sistema de control siempre trabaja y controla el proceso de la misma manera durante cada turno de trabajo. Se evitan errores tales como la mezcla de distintos productos, el llenado hasta rebosar en depósito, que dan lugar a pérdidas de producto y a problemas de producción.

El hecho de que todas las etapas sean siempre controladas de la misma manera quiere decir que el producto final tendrá la misma alta calidad si se escogen las variables de proceso de manera que se obtengan los mejores resultados. Un control preciso de proceso significa que las pérdidas de producto y el consumo de servicio, soluciones de limpieza y energía se mantienen en un mínimo absoluto, una producción flexible se puede conseguir mediante la programación del sistema de automatización de diferentes alternativas de producción y recetas de producción. El sistema de automatización puede también suministrar importantes datos e información para la producción en forma de informes, estadísticas, análisis, estos datos son herramientas para la toma de decisiones de forma más precisa.

5.12 Tareas de Control

5.12.1 Control Digital

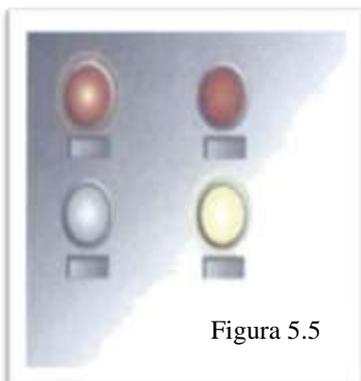


Figura 5.5

Este tipo de control se basa en el hecho de que los objetos controlados se pueden encontrar en dos estados diferentes: funcionando o parados (figura 5.5), un motor puede estar funcionando o parado y una válvula puede estar abierta o cerrada, Po en una de las dos posiciones,

sobre estas bases se pueden utilizar niveles de automatización completamente diferentes:

➤ **Control Remoto:**

Los objetos simples son controlados desde un panel de control.

➤ **Control de Grupo:**

Un grupo de objetos es controlado al mismo tiempo

➤ **Control de funciones:**

Apertura y cierre de líneas de producción en el proceso de control.

➤ **Control Secuencial:**

Las funciones son realizadas una tras de otra, en un determinado orden.

Control Analógico

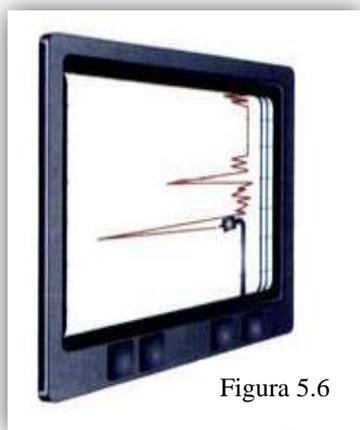


Figura 5.6

En este caso (figura 5.6) el objeto es controlado por medio de señales analógicas desde una unidad de control, normalmente este tipo de control se basa en otra señal que realmente varía de forma continua a la unidad de control. El control analógico es muy importante para los funcionamientos de los procesos lácteos, es normalmente bastante simple y el número de circuitos de control analógico es también bastante pequeño, las aplicaciones más importantes son:

- Pasteurizadores
- Sistema de pesados, incluyendo frecuentemente el manejo de recetas y el mezclado.
- Control de las capacidades de bombeo
- Normalización del contenido en materia seca o grasa.

A menudo el sistema de control incluye ambos sistemas de control analógico y digital, ya que son complementarios. Un sistema analógico es el que se utiliza para el control del calentamiento de un pasteurizado, mientras que un sensor de temperatura monitoriza la temperatura. Dicho sensor detecta de forma inmediata si la temperatura cae por debajo del valor prefijado, entonces se transmite una señal a la unidad de control y el pasteurizador cambia el sentido del flujo.

Monitorización / Supervisión

Los diferentes objetos del proceso y etapas del mismo se monitorizan/supervisan de forma que se dispara una alarma en el sistema si se produce un fallo, la supervisión se basa en las señales de realimentación procedentes de los objetos, estas señales pueden ser diseñadas de varias formas:

- Supervisión simple de ciertos objetos críticos.
- Registro simple de condiciones de fallo
- Interconexiones que eviten las funciones que se comiencen o continúen si se reciben señales de que se ha producido un fallo.
- Reinicio automático de las funciones, cuando el fallo ha sido corregido, una parte muy importante de la supervisión es el chequeo continuo que el sistema de control realiza por sí mismo y que se llama auto diagnóstico.

Información de Gestión



Figura 5.7

Con los ordenadores es posible mejorar la productividad, no solo a nivel de fabrica, sino también a nivel de dirección, con ellos se pueden recoger y analizar datos y presentarlos de tal forma que la gestión pueda basar en ellos las decisiones (figura 5.7), los modernos sistemas tienen esta capacidad, algunos ejemplos de rutinas de gestión son:

- Almacenamiento de datos (recogida de datos procedentes del proceso)
- Seguimiento de la producción, de forma que el sistema de control mantiene un libro de seguimiento de todas las unidades de proceso y productos de la planta.

Exigencias del sistema de control

En la actualidad, a un moderno sistema de control de proceso se le exige flexibilidad, fiabilidad y economía, esto quiere decir que:

- El operador debe ser confiable y eficaz
- El crecimiento del sistema debe ser sencillo.
- El lenguaje del programa debe ser eficaz.
- El sistema debe incluir soluciones electrónicas eficaces.
- El sistema debe ofrecer software para test de diagnostico, modificaciones online y simulación.

CAPITULO VI

6 DIGNOSTICO EN LA GESTION POR PROCESO

6.1 Planteamiento Del Diagnostico

6.1.1 Ubicación Conceptual

- a) En qué consiste el problema
En la falta de planeación y el no compromiso de los empleados
- b) Donde se ubica
En toda la empresa
- c) Que lo genera
La no planificación y el clima organizacional
- d) Área que afecta
Todas las áreas de la empresa

6.1.2 Ubicación Técnica

Hipótesis Nula

La planeación y un ambiente laboral agradable, permite hacer más eficiente y productiva a la empresa

Hipótesis Alternativa

La falta de planeación y el mal clima organizacional son indicativos de una empresa mal dirigida

6.1.3 Enfoque Bajo la Teoría General de Sistemas

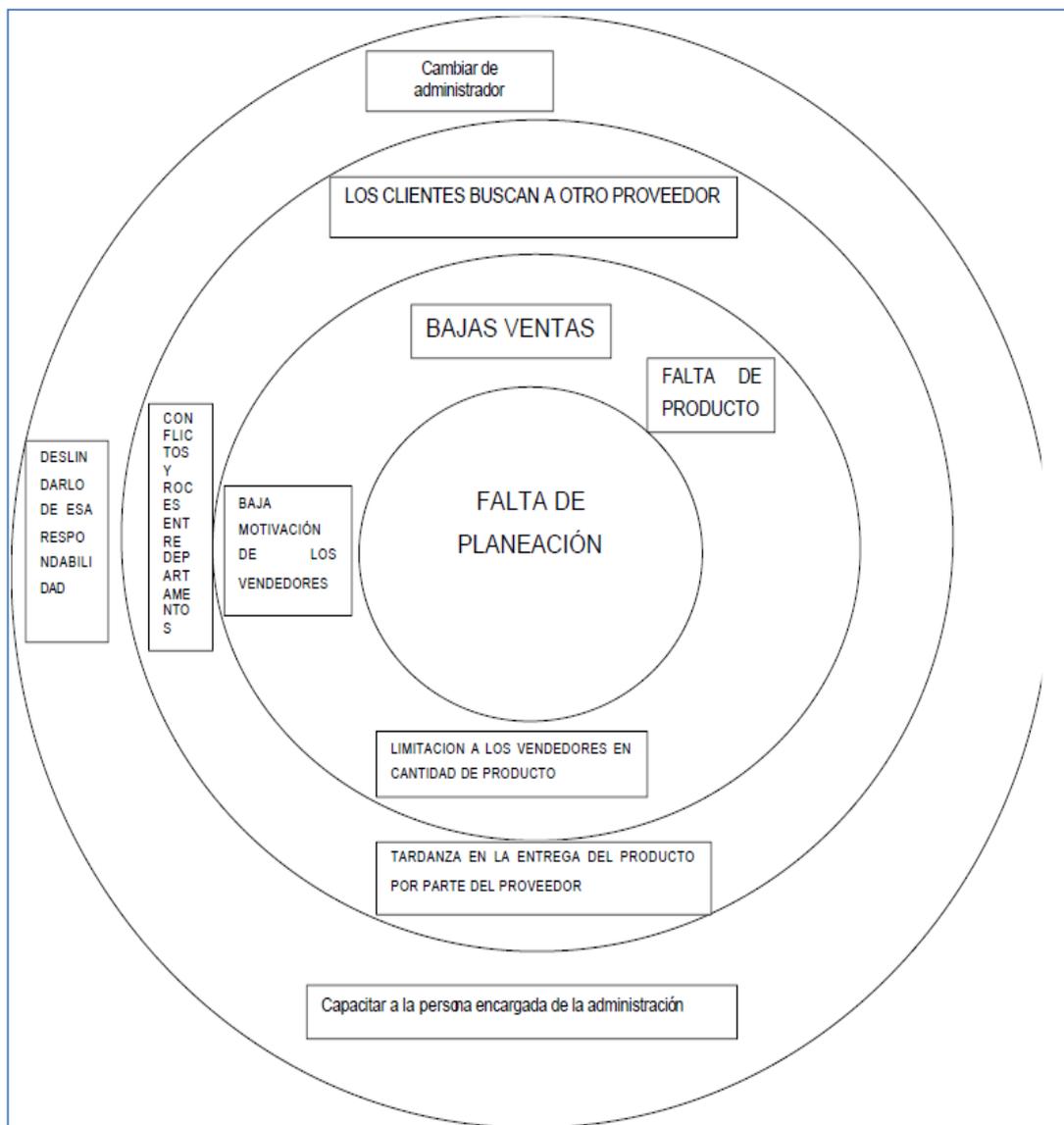


Figura 6.1. Teoría General de Sistemas

6.1.4 Diagrama de la Problemática

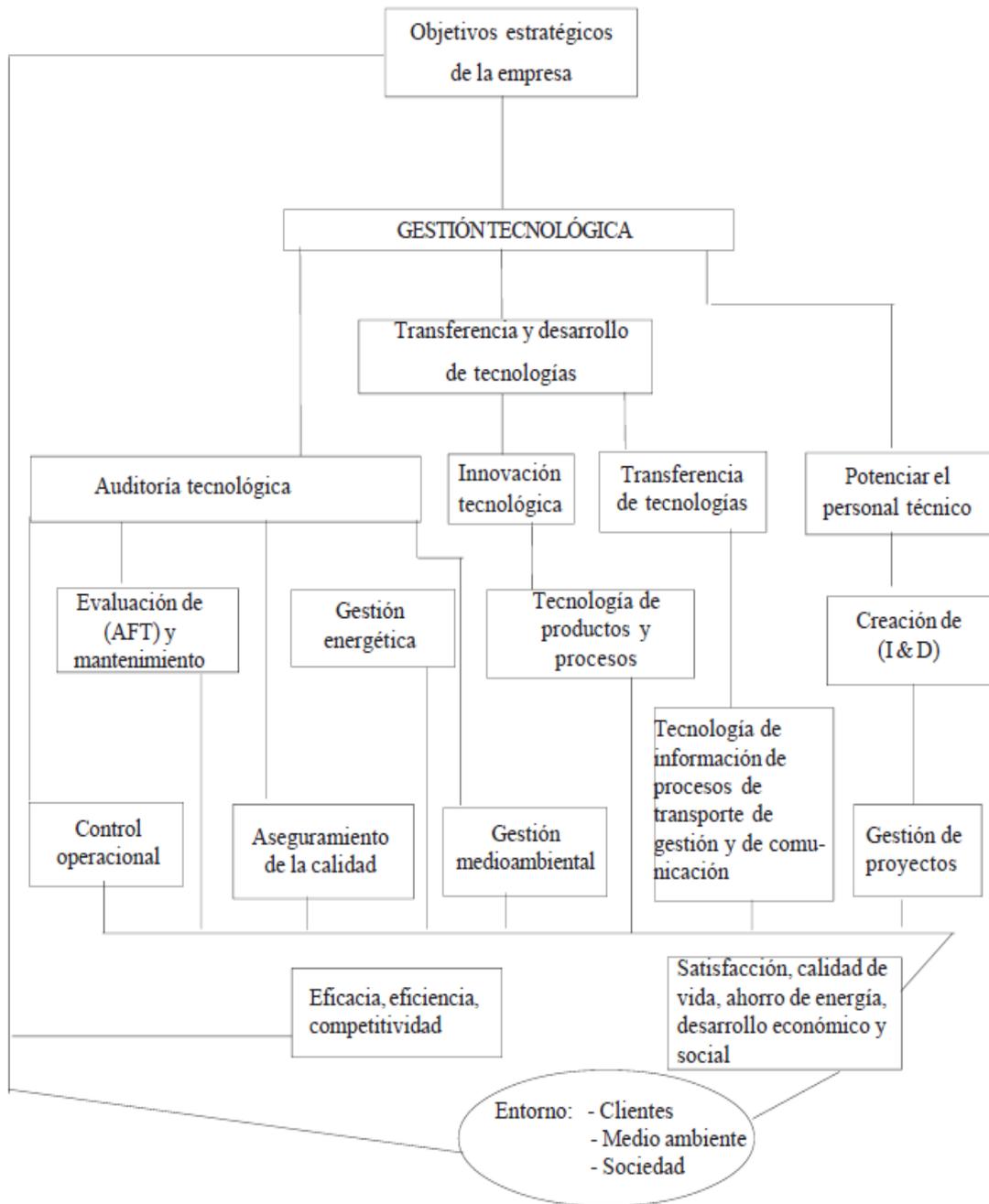


Figura 6.2. Diagrama de la Problemática

6.1.5 Cuadro de Áreas que afectan, síntomas y causa

ÁREAS	SÍNTOMAS	CAUSAS	PROPUESTAS
Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos en exceso • Gastos de capacitación • Conflictos y roces entre vendedores y administrador. • Rotación de personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de planeación • Falta de desarrollo de estrategias. • Clima laboral malo 	<ul style="list-style-type: none"> • Planear anualmente los objetivos a cumplir, así como las acciones a seguir • Mejorar el clima laboral y las relaciones entre departamentos
Almacén	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de producto • Problema con los vendedores 	<ul style="list-style-type: none"> • No se libera el pedido por parte de la empresa. • No hay productos para rutas 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los pagos oportunamente
Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de clientes. • Alta rotación de personal. • Baja motivación de los vendedores 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de producto en el almacén. • Mal clima laboral. • Poco porcentaje de comisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el clima organizacional. • Tener producto disponible.

6.1.6 Objetivos Estrategicos



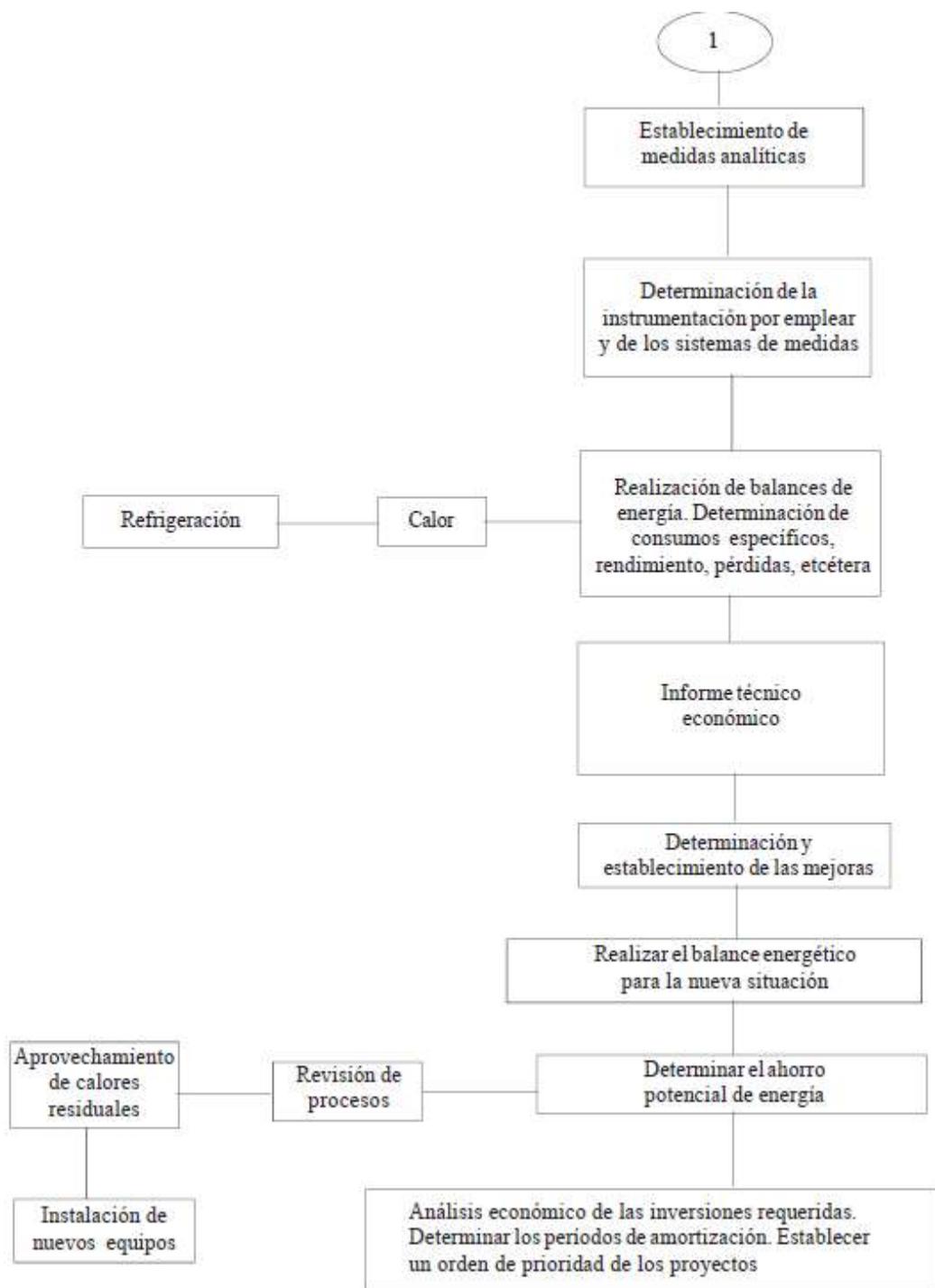


Figura 6.3. Objetivos Específicos

6.1.7 Caracterización de la Planta

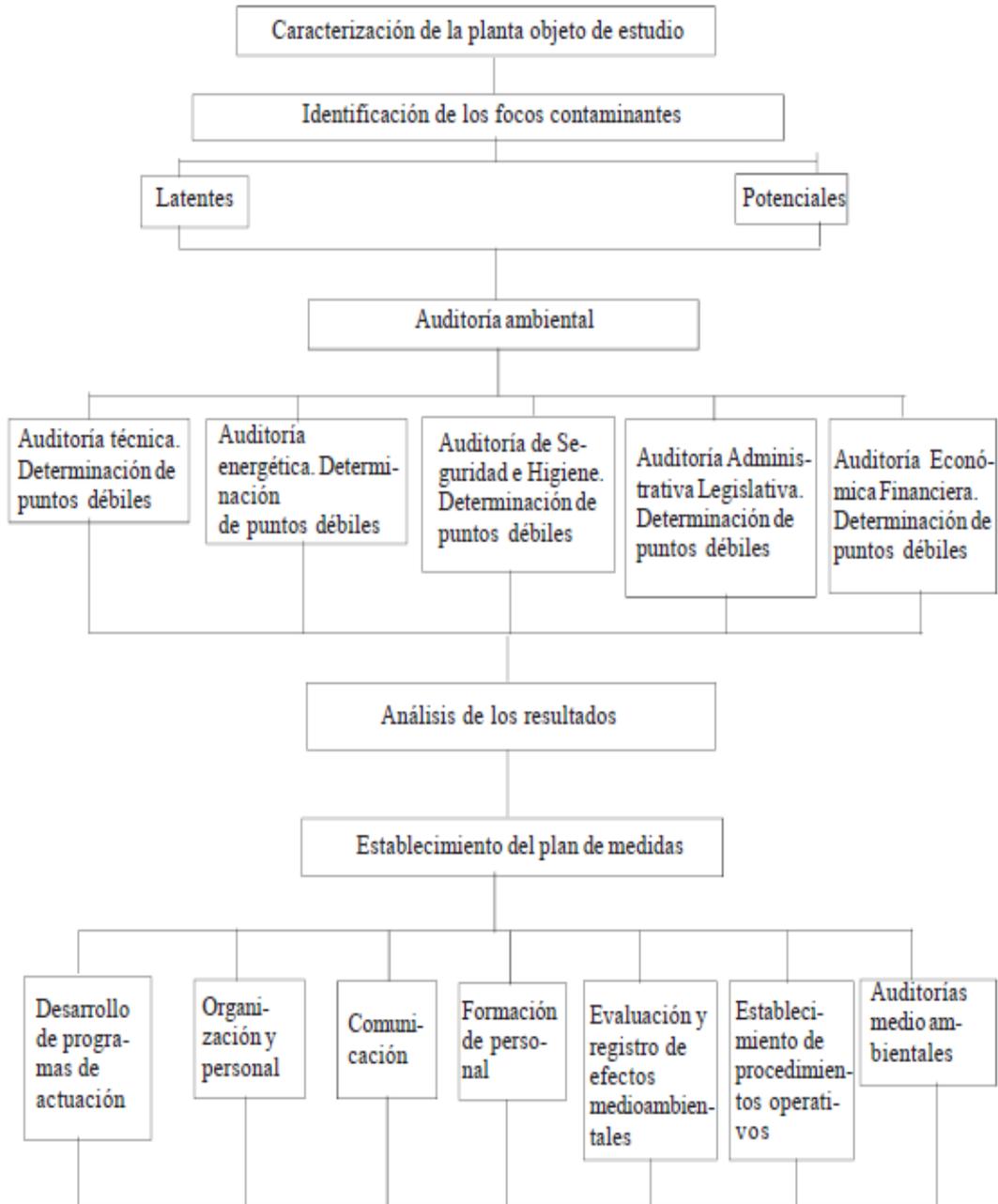


Figura 6.4. Caracterización de la Planta

6.2 PROPUESTA DE SOLUCION EN LA GESTIÓN POR PROCESOS

6.2.1 Cuadro de síntomas, causa, propuestas

ÁREAS	SINTOMAS	CAUSAS	PROPUESTAS
Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Se pierden descuentos por pronto pago. • Elevados gastos de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • No se toma en cuenta la calendarización de los pagos • Alta rotación de personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar la toma de decisiones al administrador. • Mantener al personal de ventas motivados.
Almacén	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de producto • Problema con los vendedores 	<ul style="list-style-type: none"> • No se libera el pedido por parte de la empresa. • No hay productos para rutas 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los pagos oportunamente
Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de clientes. • Alta rotación de personal. • Baja motivación de los vendedores 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de producto en el almacén. • Mal clima laboral. • Poco porcentaje de comisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el clima organizacional. • Tener producto disponible.

Tabla 6.1. Propuesta de la Gestión Procesos

6.2.2 DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LEFRIDERSA

6.2.2.1 Macro Ambiente

En nuestro país se anuncia un crecimiento de 15% del Producto Interno Bruto (PIB) y una inflación de 3,9% en 2011, año para el cual estima un presupuesto de 24.950 millones de dólares, mientras que "La economía va a tener un desempeño muy favorable", además que el gobierno socialista del presidente Rafael Correa está empeñado en impulsar importantes proyectos de inversión como la construcción de una hidroeléctrica de 1.500 MW de potencia con un crédito chino por 1.700 millones de dólares.

Para nuestro país es un "excelente negocio" obtener créditos para programas de inversión con un 6% de interés con miras a obtener rentabilidad de hasta 30%. En agosto pasado, Quito revisó a la baja su previsión de crecimiento del PIB para 2010, fijándola en 3,7% tras una proyección inicial de 6,8%, según el Banco Central (BC), mientras que planea una inflación de 4% para este año.

En la actualidad la Asamblea Legislativa ha presentado un proyecto presupuestario de 23.950 millones de dólares para 2011, el cual sería financiado en 9.400 millones de dólares por impuestos y un precio promedio de 73,30 dólares para el petróleo.

Ecuador, el miembro más pequeño de la OPEP, extrajo unos 479.000 barriles por día (b/d) de crudo entre enero y agosto de 2010, de los cuales exportó 332.000 b/d, recibiendo 5.670 millones de dólares (a una cotización promedio de 70,23 dólares por barril). "Es absolutamente razonable" el precio del petróleo ecuatoriano estimado para el próximo año, apuntando que "tenemos una economía en muy buen estado.

6.2.2.2 Microambiente

La transformación publicitaria mundial muestra mejoría según Global Advertising Octubre 2010. La actual transformación publicitaria mundial declina claramente después de la primera mitad de 2010 pero la segunda mitad del año está demostrando clara mejoría en el índice de declinación. Un crecimiento modesto retornaría en 2011. La publicidad de Internet crecerá 10% este año, y alcanzará el 16.9% de la inversión publicitaria mundial en el 2011. La inversión publicitaria en prensa y revista se encogerá cada año, según el pronóstico, cayendo hasta 27% y 29% para el 2011. Principales medios (periódicos, revistas, televisión, radio, cine, outdoor, internet).

Internet sería el medio de mayor crecimiento, el resto verían reducciones... Internet es el único medio del que se espera un crecimiento en 2010 (9.8%). A nivel global, se estima que la inversión publicitaria en internet sería el 16.9% de todo el gasto publicitario en 2011, arriba del 11.2% dado en 2010. La mayor parte de este incremento proviene de la búsqueda pagada y de formatos innovadores. En Estados Unidos se estima que la búsqueda pagada crecerá en 20% este año, mientras el video-internet un 19%; el Social Media un 45% y el móvil un 69%.

Los propietarios de medios más grandes del mundo sufrieron una caída promedio de 14.1% en sus réditos en los primeros seis meses del año. TOP Mundial media owners Cambios en sus réditos en el primer semestre de 2010. Probablemente explique un descenso total de la industria publicitaria. Los anuncios vía web han sido la única forma de publicidad que ha tenido crecimientos continuos. Aparte de Google, todos los media owners se redujeron durante la primera mitad de 2010.

Para 2011 se estima que la inversión publicitaria de periódicos sea un 25% menor que sus picos más altos en 2009, mientras que revistas sea 29% por debajo de sus propios picos. Las perspectivas para otros medios son más esperanzadoras: Se espera

que televisión, cine y vía pública vuelvan a crecer en 2010, seguidos por la radio en 2011. La contracción del mercado publicitario también contrajo reducciones del pautaaje de televisión en algunos países de Latinoamérica. Variaciones negativas: Menos segundos pautados.

6.2.3 Caracterización Del FODA De Lefridersa

Tabla 6.2. Matriz FODA

<p style="text-align: center;">FODA</p> <p>Empresa láctea en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.</p>	<p>FORTALEZA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Producción lechera ✓ Animo de asociación ✓ Productores de leche ✓ Experiencia ✓ Capacitación ✓ Motivación ✓ Capacidad de trabajo en equipo. 	<p>DEBILIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recursos económicos ✓ Infraestructura ✓ Conocimientos específicos
<p>OPORTUNIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clientes ✓ Comercio regional ✓ Apoyo estatal ✓ Vías de acceso ✓ Relaciones personales con instituciones y personas 	<p>ESTRATEGIA FO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Una producción de leche que está en aumento, al igual que el aumento en los posibles clientes ✓ Utilización de las vías de acceso para fomentar 	<p>ESTRATEGIA DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Asesoría ✓ Financiación privada ✓ Financiación estatal ✓ Apoyo asociativo ✓ Apoyo institucional ✓ Asistencia técnica

	<p>el comercio regional</p> <p>✓ Se pueden desarrollar otros proyectos agropecuarios</p>	
<p>AMENAZAS:</p> <p>✓ Regulación estatal</p> <p>✓ Clima</p> <p>✓ Precios</p> <p>✓ Competencia</p> <p>✓ Residuos en leche</p>	<p>ESTRATEGIA AO:</p> <p>✓ Trabajar asociativamente para establecer precios y trabajar adecuadamente frente a competencia y regulaciones.</p> <p>✓ Productores están capacitados y preparados para enfrentar inclemencias del clima</p>	<p>ESTRATEGIA DA:</p> <p>✓ Desarrollar estrategias y acciones con el fin de gestionar y trabajar asociativamente para mejorar la producción y la calidad sanitaria</p> <p>✓ Solicitar capacitaciones para mejorar la calidad higiénica y sanitaria de la leche</p> <p>✓ Establecer capacitaciones para elaboración de derivados lácteos.</p>

6.3 ESTRUCTURA SISTÉMICA DE LEFRIDERSA

Mediante el análisis se pudo identificar la problemática por la cual atraviesa la organización. De esta manera se encuentra que el servicio al cliente, asociado al tiempo que varias veces tienen que esperar los clientes debido a la producción y a la sobre producción que existe dentro de la planta, por tal razón se debe tener en cuenta la sistematización de la producción.

Esta extensión en el tiempo se deben por tres razones específicas, la primera es que dependiendo la temporada se dificulta la contratación de la leche, la segunda son los continuos cambios que el productor realiza durante la fermentación de la leche y por último la tercera también depende de la temporada ya que dependiendo de la cantidad de litros que se deban producir para el normal desarrollo del mismo. Además se suma la inadecuada relación que existe entre los departamentos de Lefridersa, que inevitablemente afectan al desenvolvimiento armónico de la organización.

Por las razones antes indicadas se enfocara al análisis en los procesos actuales de Lefridersa, en si en el área productiva que causa mayor problema en el sistema.

Esto con la finalidad de realizar una mejora que permita a la organización manejar procesos eficientes y eficaces que generen resultados óptimos que cumplan con las expectativas de sus clientes y en consecuencia los satisfaga plenamente, no solo contribuyendo a la estructura sino a la imagen de la organización y por otra parte generando lazos de fidelidad con el cliente.

El ÉXITO de la aplicación del enfoque de la gestión por procesos se reflejara al momento de permitir que la producción reorganice sus procesos y logre efectividad en los mismos sino también conectar a la organización con sus objetivos y su misión con las expectativas del cliente al que presta sus servicios.

Para el desarrollo de esta fase se debe realizar una investigación que permitirá enfocarse con la fase anterior. Lefridersa no cuenta con una estructura sistémica documentada por esta razón se debe identificar a este sistema de la siguiente manera:

- Sistema Administrativo
- Sistema Estratégico
- Sistema de Operativo
- Sistema de Apoyo

6.4 ESTRUCTURAS SISTÉMICAS

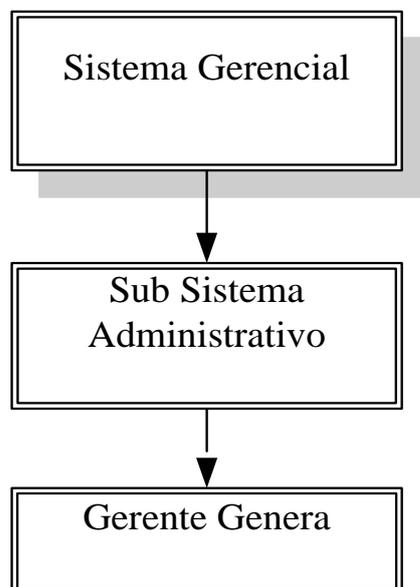
6.4.1 Sistema Gerencial

Es aquel que administra de manera eficaz los recursos tangibles e intangibles de la organización.

Subsistema Administrativo

Su función primordial es la de asignar adecuadamente las funciones que deben desarrollar cada uno de los departamentos de la organización. Además de la asignación de recursos para el desarrollo de los diferentes proyectos a ejecutarse.

Este subsistema administrativo se encuentra conformado por el Gerente General de la productora.

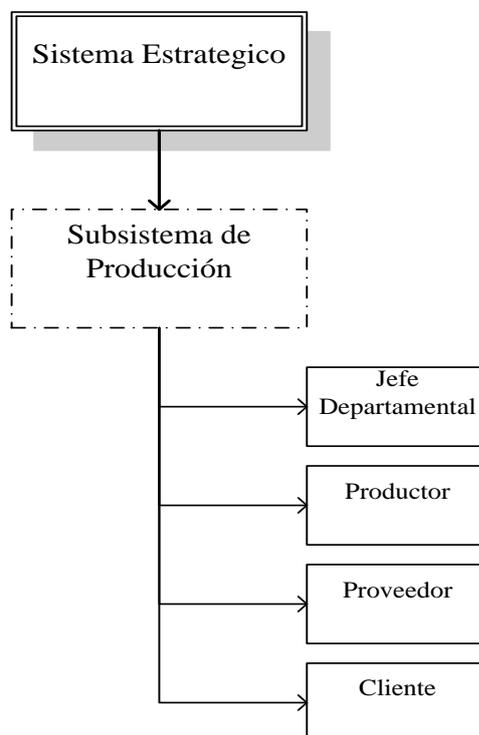


6.4.2 SISTEMA ESTRATÉGICO

Es un sistema que puede ser considerado como el uso de la tecnología de la información para soportar o dar forma a la estrategia competitiva de la organización, a su plan para incrementar o mantener la ventaja competitiva

Subsistema Producción

Este subsistema es el encargado de recibir las diferentes órdenes de producción emitidas por administración, para posteriormente elaborarlas de acuerdo a las normas y características establecidas en el contrato de venta. Los encargados de este subsistema son: director, editor, guionista, camarógrafo, asistente de cámaras.

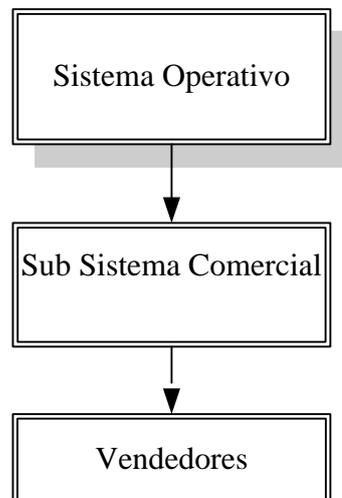


6.4.3 SISTEMA OPERATIVO

Este sistema está conformado por subsistemas que interactúan directamente con el cliente.

Subsistema Comercial

Su función es específicamente la de relacionarse directamente con el cliente, este es el encargado tanto de contactarse con los clientes de la organización como con los posibles clientes con la finalidad de realizar la venta efectiva de los distintos productos que oferta la empresa, por otra parte también es el encargado de hacer llegar en el momento oportuno los productos a sus respectivos clientes. Además es quien se encarga de dar a conocer a administración de las ventas realizadas para que esta a su vez tome las acciones pertinentes. Este subsistema se encuentra conformado por los vendedores.

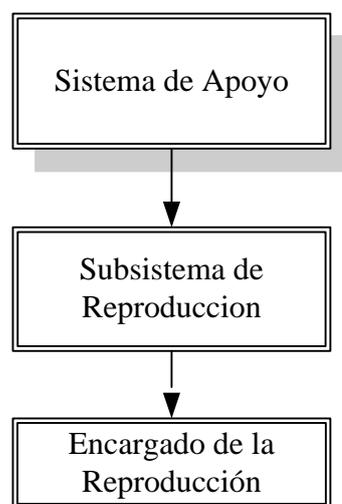


6.4.4 SISTEMA DE APOYO

Son un soporte indirecto que garantiza al normal y favorable desarrollo del sistema, con la finalidad de brindar respaldo a la organización.

Subsistema de Reproducciones

Es el encargado de la recepción de las órdenes de reproducción por parte de producción, para posteriormente realizar las reproducciones indicadas en características y numero pactados en el contrato firmado con el cliente. El responsable de este subsistema es el encargado de reproducciones.



6.5 IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS

Para definir un proceso es importante en primera instancia, especificar de qué se trata, sus límites y responsable.

Definir su misión y objetivos, para luego identificar quién es el beneficiario (cliente) del proceso, describir sus expectativas y sus necesidades como "salidas" del proceso, e identificar los estándares de calidad aceptables para nuestros clientes.

Definidas estas dos primeras instancias se procede a relacionar las actividades que se incluyen en el proceso, sus elementos, diagrama, secuencia, "entradas" y requisitos de calidad. Por último se especifica las Herramientas Para Levantar Procesos

6.5.1 Identificación De Procesos

Anteriormente ya se explico que un proceso es un conjunto de actividades orientadas a la obtención de un valor agregado sobre una entrada para de esta manera obtener un resultado eficiente en su respectiva salida, la misma que debe satisfacer plenamente las expectativas del cliente.

6.6 PROCESO GLOBAL DE LEFRIDERSA

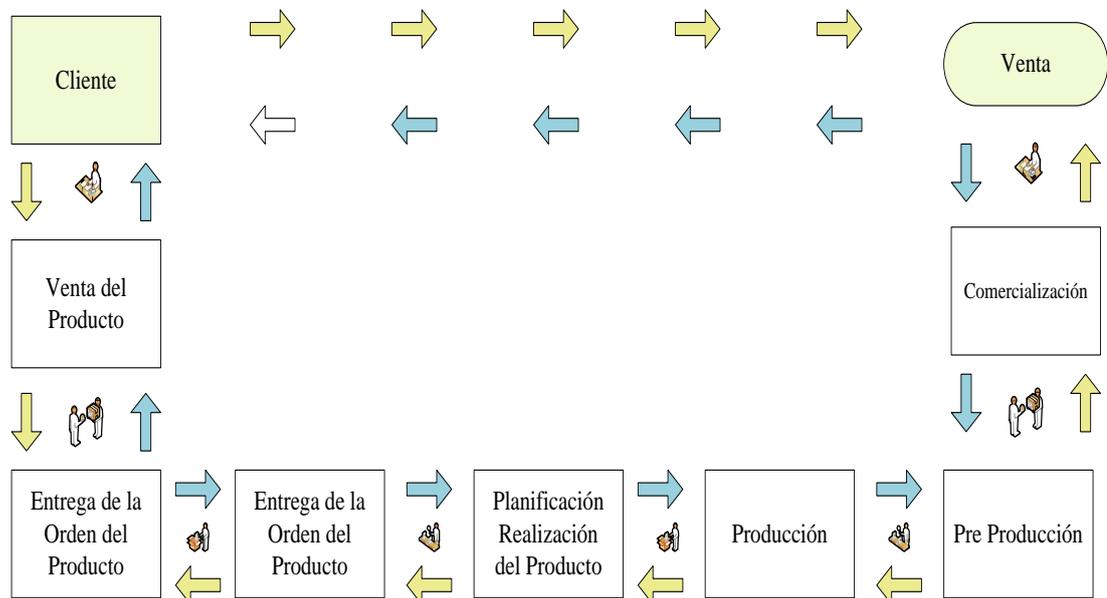


Figura 6.5. Proceso Global

6.7 Flujograma Global Del Procesos De Prestación De Servicio De Lefridersa

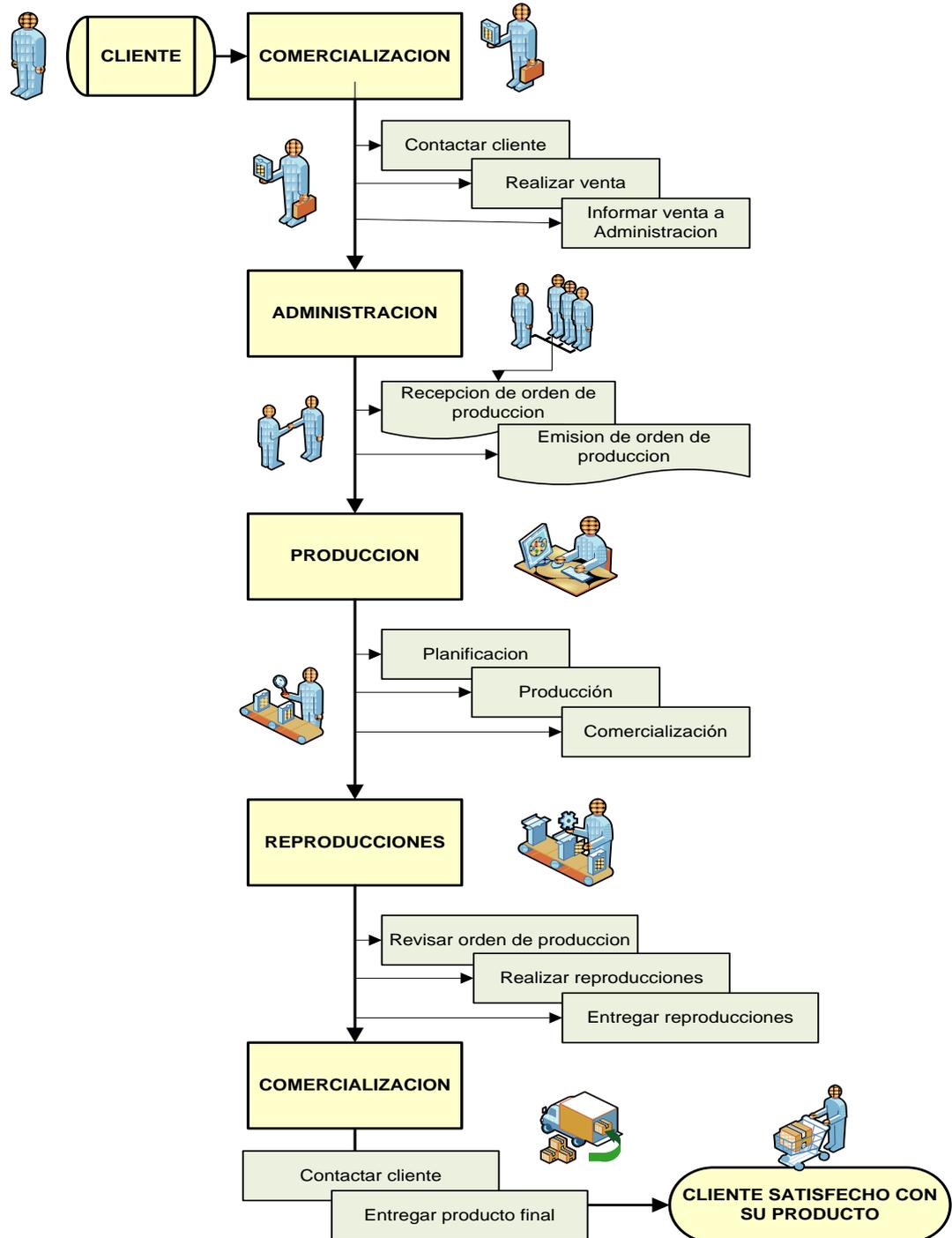


Figura 6.6. Flujograma Global

En el diagrama de flujo anterior podemos darnos cuenta en qué consiste el proceso de prestación de servicio de LEFRIDERSA. Así se explica a continuación:

- En primera instancia el departamento de comercialización se encarga de contactar al cliente, con la finalidad de exponer los diferentes servicios que presta la empresa y realizar la venta.
- En caso de efectivizarse la venta este mismo departamento es el encargado de informar a el departamento administrativo.
- Este último departamento mencionado se encarga de receptar la orden de producción emitida por comercialización y a su vez emitir la misma orden al departamento de producción.
- El departamento de producción a su vez se encarga de realizar la planificación, control y la gestión de la leche solicitada.
- Cuando la leche pasa por los procesos de control se determina que esta lista para la venta y se entregado al departamento de reproducciones.
- Este departamento a su vez recibe la orden de producción que en este caso consiste en la producción de leche que sea solicitada.
- El departamento de producción a su vez es el encargado de entregar el producto final al cliente. De esta manera se cierra este proceso.

A continuación se detalla de manera grafica todos y cada uno de los procesos existentes en LEFRIDERSA, mediante el empleo de diagramas de flujo, los mismos que se ha empleado con la finalidad de representar de manera más clara y didáctica la manera como se realizan los procesos de producción.

6.8 FLUJO DEL PROCESO DE VENTA

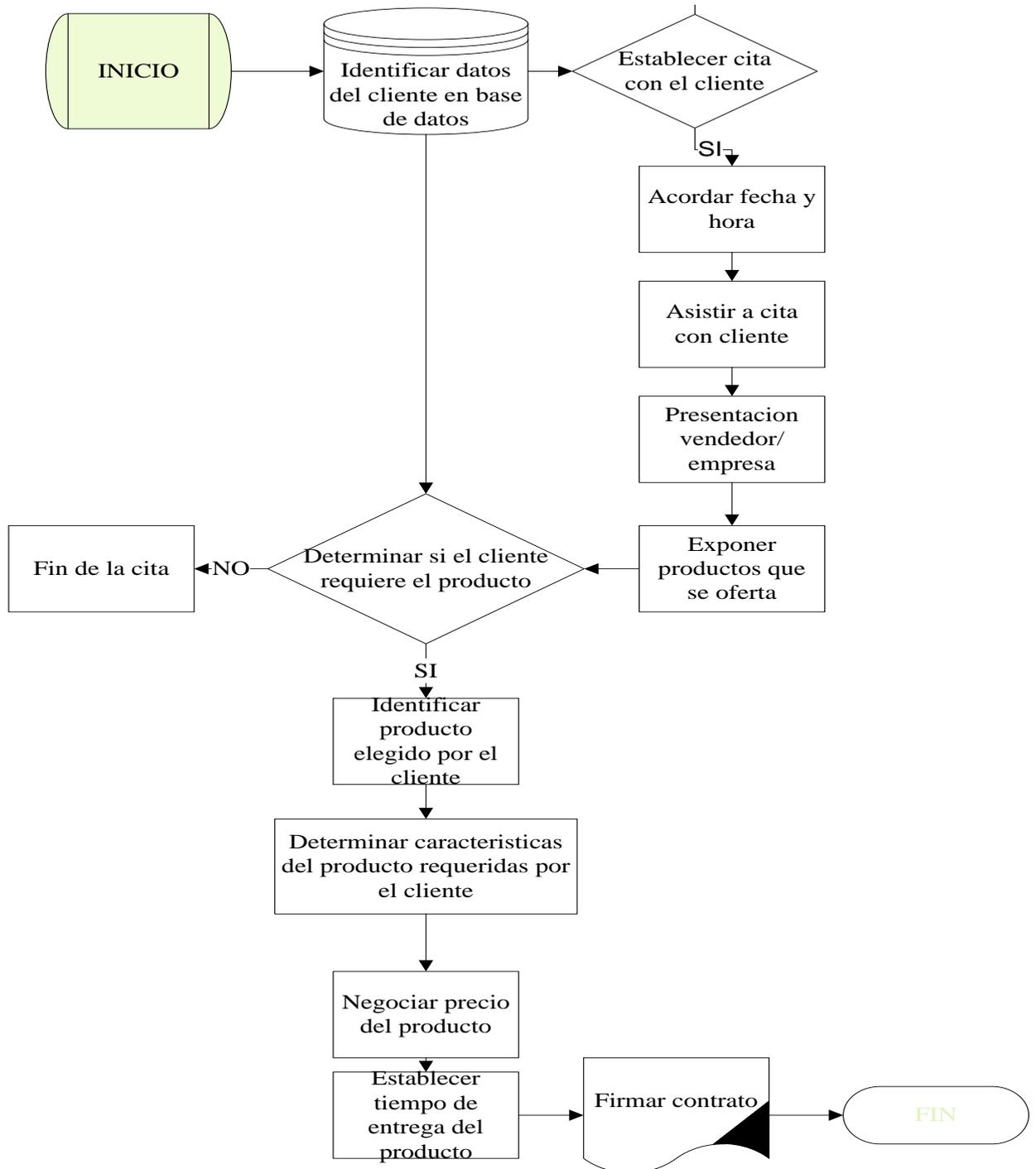


Figura 6.7. Flujograma del Proceso de Venta

6.9 FLUJO DEL PROCESO PLANIFICACIÓN REALIZACIÓN

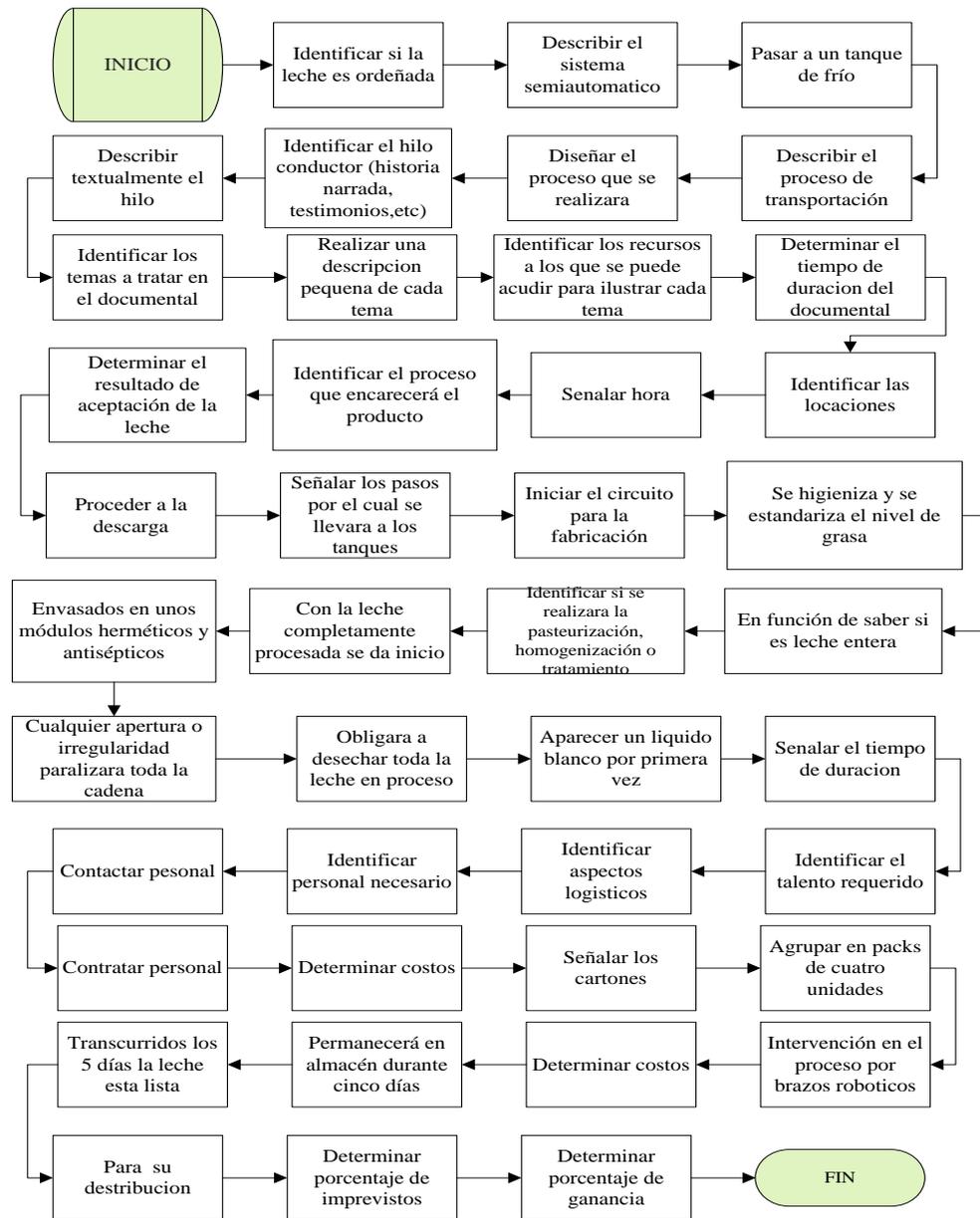


Figura 6.8. Flujograma Proceso Planificación

6.10 FLUJO PROCESO DE PRODUCCIÓN

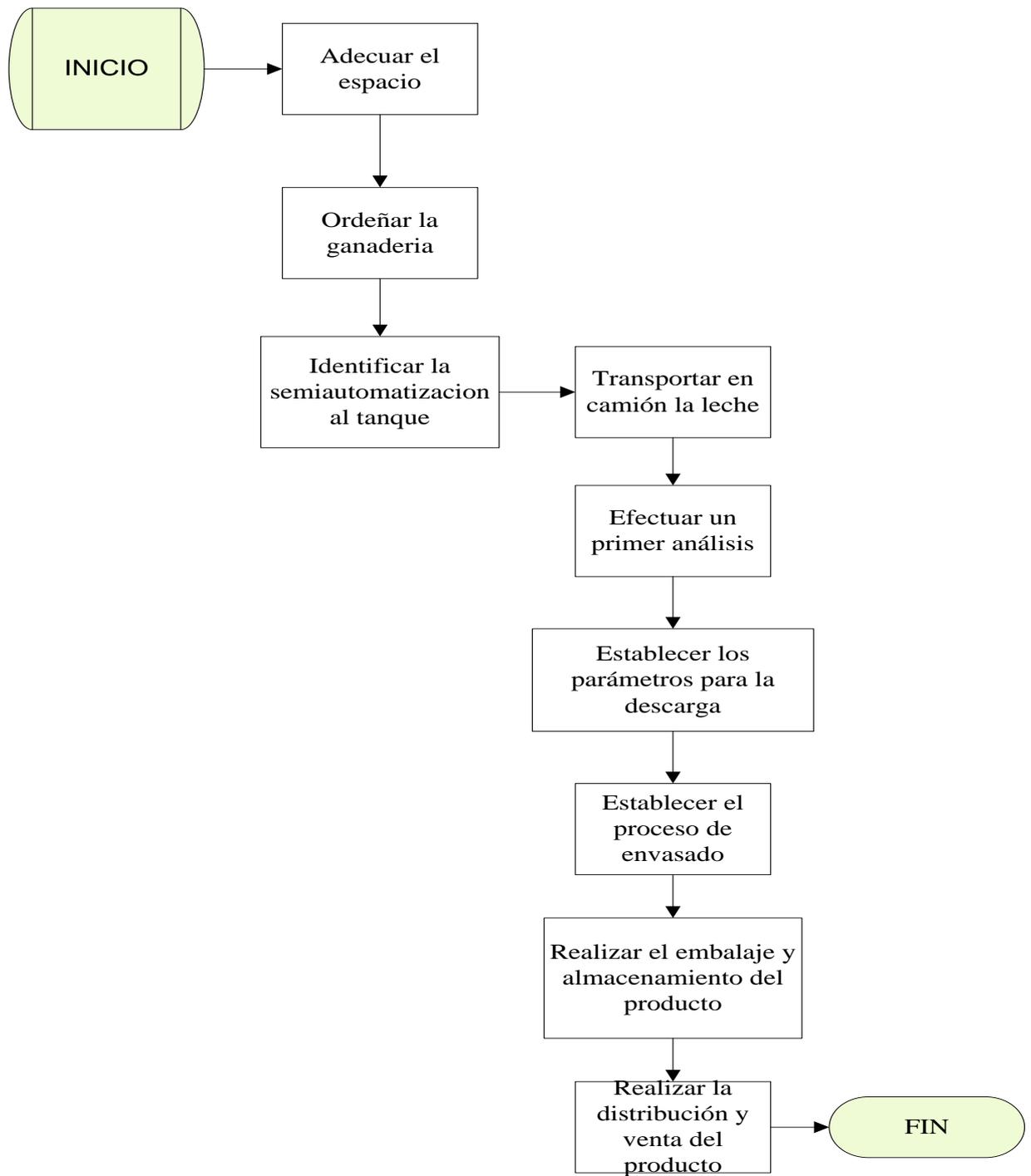


Figura 6.9. Flujograma Proceso Producción

6.11 FLUJO PROCESO DE REPRODUCCIÓN

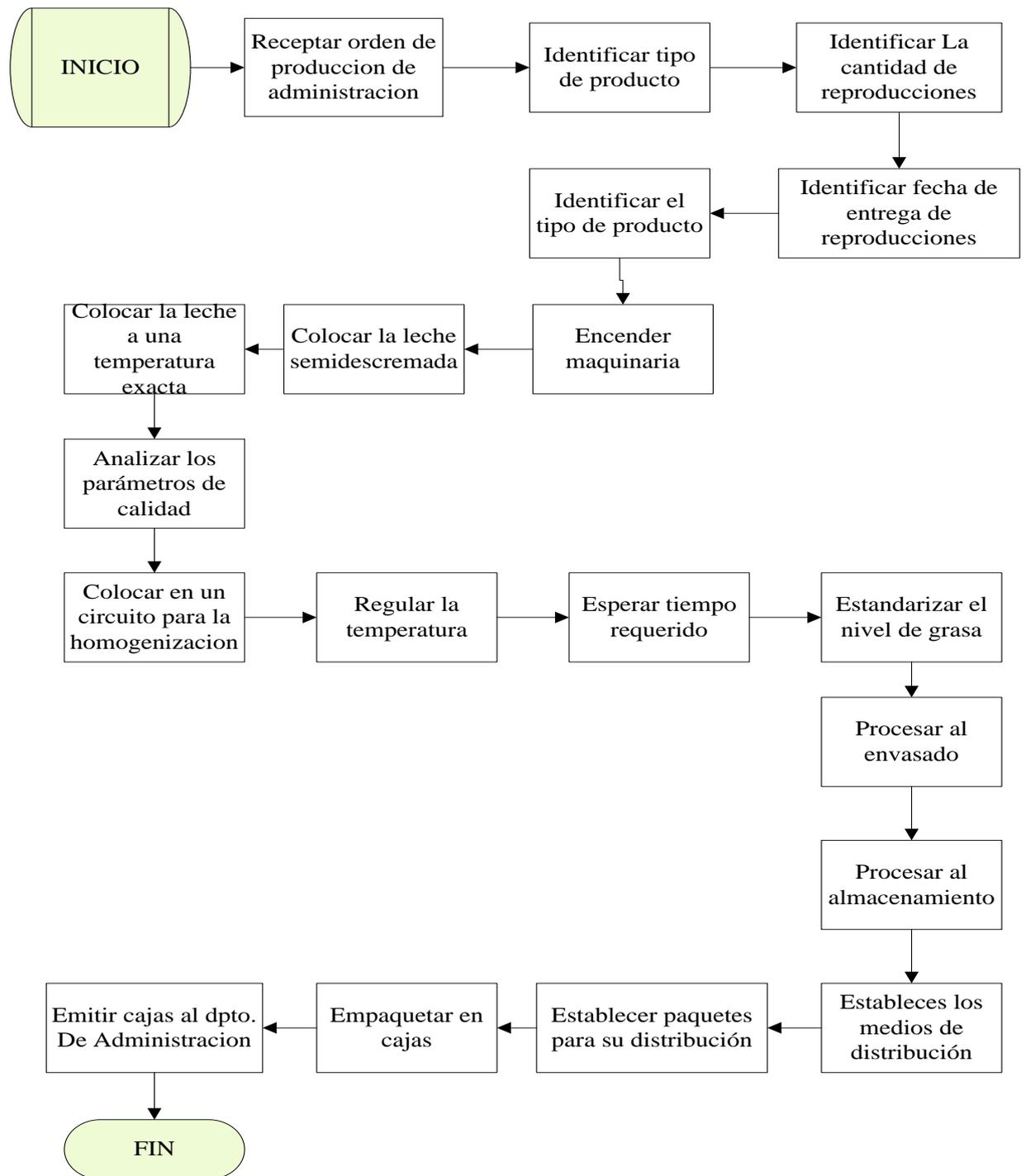


Figura 6.10. Flujograma Proceso Reproducción

6.12 IDENTIFICACIÓN DE ENTRADAS, PROCESOS Y SALIDAS DE LEFRIDERSA

A continuación se procede a identificar los asuntos existentes en la empresa láctea con sus respectivas entradas y salidas, con la finalidad de definir de mejor manera el funcionamiento del sistema.

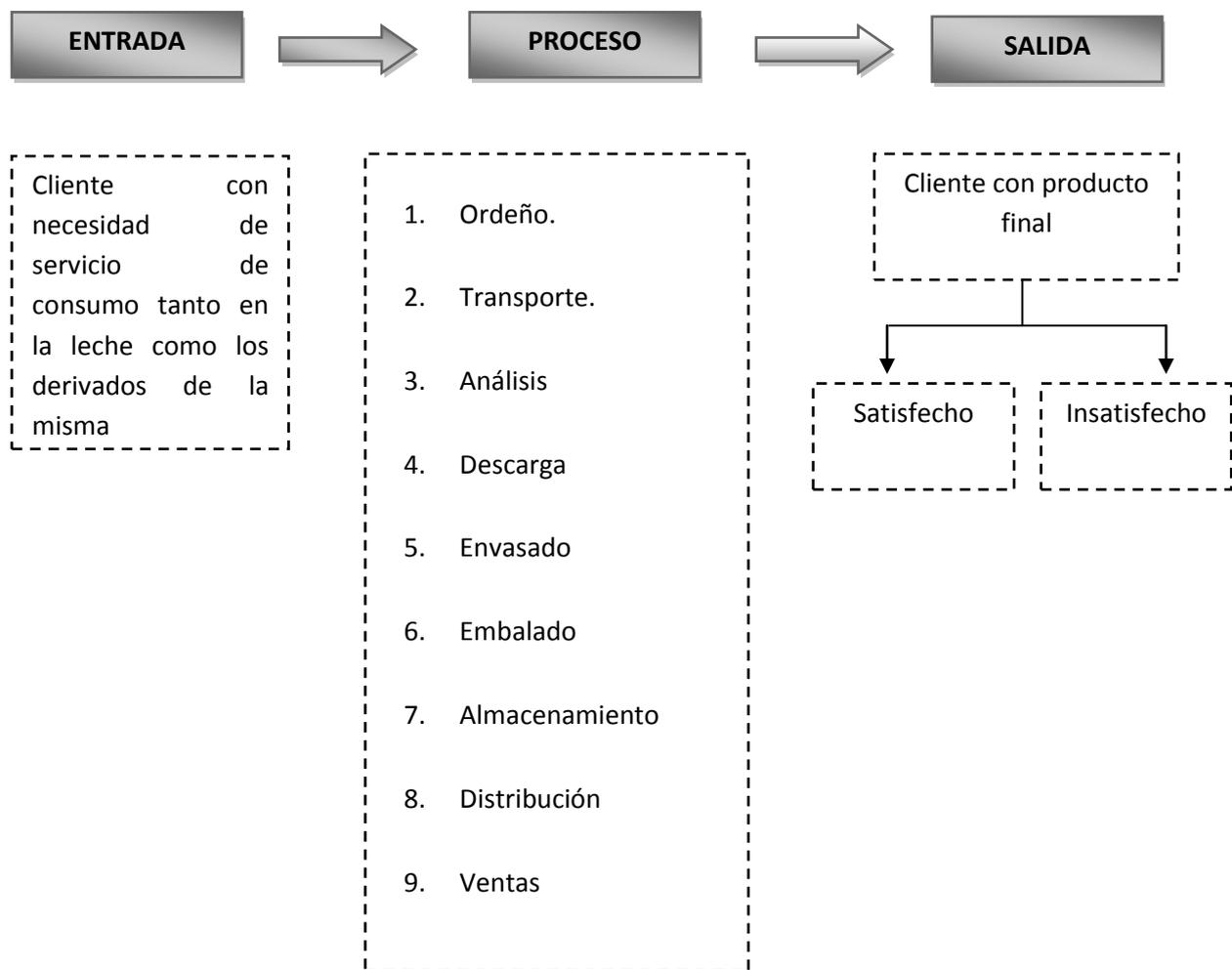


Figura 6.11. Identificación de Entradas, Procesos y Salidas

Analizando el funcionamiento de LEFRIDERSA se puede dar cuenta que existe una cantidad considerable de desperdicio de tiempo, que a la larga estos se traducen inevitablemente en pérdida para la organización, ya que estos tiempos invertidos innecesariamente representan a la larga costos para la empresa que por ende perjudican al crecimiento de la misma.

Por ende se considera que es de vital importancia para LEFRIDERSA reestructurar sus procesos y de esta manera mejorar la calidad del servicio que presta la lacto planta a sus clientes.

6.13 JERARQUIZACIÓN DE PROCESOS

6.13.1 Sistema Gerencial

Subsistema Administrativo

PROCESO	ENTRADA	ACCION	SALIDA
➤ Demostración de órdenes de producción	Contrato de venta	Identificación de características del documental	Orden de producción
➤ Dirección de recursos económicos	Búsqueda de los presupuestos de cada departamento	Análisis y valoración de los presupuestos	Designación de recursos económicos a cada departamento.

Tabla 6.3. Subsistema Administrativo

6.13.2 Sistema Estratégico

Subsistema Producción

PROCESO	ENTRADA	ACCION	SALIDA
➤ Organización y realización	➤ Orden de producción	➤ Diseño plan de elaboración de producción	➤ Plan de producción
➤ Producción y análisis	➤ Plan de control	➤ Control y envasado	➤ Distribución
➤ Embalaje y almacenamiento	➤ Leche, jarabe	➤ Edición del documental	➤ Venta

Tabla 6.4. Subsistema Producción

6.13.3 Sistema Operativo

Subsistema Comercial

PROCESO	ENTRADA	ACCION	SALIDA
➤ Venta	➤ Base de datos clientes	➤ Realizar venta a cliente	➤ Venta documental (Contrato de venta)

Tabla 6.5. Subsistema Comercial

6.13.4 Sistema De Apoyo

Subsistema Reproducción

PROCESO	ENTRADA	ACCION	SALIDA
➤ Reproducción de leche	➤ Orden de producción de leche	➤ Reproducir de leche y sus derivados.	➤ Distribución del producto

Tabla 6.6. Subsistema Reproducción

6.14 Levantamiento De Procesos De Lefridersa

Una vez identificada la estructura sistémica de Lefridersa se realizar el levantamiento de procesos, en el cual el sistema de prestación de servicios será la producción de leche.

- El sistema Operativo con su subsistema de comercialización, que involucra tanto la venta como la entrega del producto final.
- El sistema estratégico y su subsistema de producción, que involucra el análisis, envasado, embalado, almacenamiento, distribución y venta del producto.
- Sistema de apoyo y su subsistema de reproducción, que involucra la realización de las producciones de leche.

De los sistemas enunciados anteriormente se realizara el levantamiento de procesos ya que son las áreas que involucran la elaboración del proceso de producción.

6.15 Análisis De La Cadena De Valor De Lefridersa

Después de haber identificado los procesos existentes en la empresa láctea Lefridersa es necesario el establecimiento de cadena de valor de la producción.

Para poder continuar con el análisis de la cadena de valor es indispensable definir como valor agregado a los sistemas que son necesarios para el alcance de objetivos y son parte de la razón de ser de la empresa.

- El sistema gerencial conformado por su subsistema administrativo, representado por el gerente general de la planta procesadora, no es generador de valor agregado para este caso debido a que este sistema proporciona directrices de cómo debe manejarse la organización, toma de decisiones, asignación de recursos económicos, emisión de ordenes de producción, pero en si no constituye la razón de ser de la organización.
- El sistema Operativo conformado por el subsistema comercial, representado por sus vendedores, si genera valor agregado ya que es quien tiene contacto directo con el cliente sabe de sus necesidades y expectativas, emitiendo las mismas a la organización para la consecución de un producto acorde a sus expectativas, por ende se encuentra en consecuencia con la razón de ser de la empresa ya que esta es la de prestar un servicio acorde a las necesidades de sus clientes. Tomando en consideración que los vendedores son la carta de presentación de la empresa y quienes generan trabajo para la organización.
- El sistema estratégico conformado por el subsistema de producción, representado por el gerente comercial, gerente de marketing. Si genera valor agregado ya que de la calidad del producto que se realiza, la elaboración del mismo en características y tiempo indicado es factor primordial para que el cliente se sienta satisfecho con el servicio prestado, logrando fidelidad por parte de este y a la vez proyectándose como una empresa seria y confiable.

- El sistema de apoyo conformado por el subsistema de reproducción, representado por el encargado de reproducciones no genera valor agregado para la organización, debido a que si bien es parte de este proceso y proporciona el producto tangible para ser entregado al cliente, no proporciona algún atributo que exalte al mismo.

Cabe recalcar que cada uno de los sistemas y subsistemas con sus respectivas actividades aportan de manera significativa a la cadena de valor ya que estos se encuentran interrelacionados y no funcionan independientemente pues estos forman parte de un sistema global llamado Lefridersa.

6.16 Establecimiento De Los Puntos Críticos

Una vez establecido el análisis de la cadena de valor se ha llegado a determinar en qué áreas de la organización se debe poner mayor énfasis y en consecuencia centrar el respectivo estudio, determinando como puntos críticos al área de prestación de servicio al cliente que son:

Estas fases son la columna vertebral de la organización, debido a que las actividades que realizan tienen relación directa con el cliente, por esta razón la excesiva demora en cada uno de ellos no permite su correcto funcionamiento, por ende estos se encuentran generando inconformidad en el cliente, debido a la demora en la entrega del producto final.

6.17 Alternativa De Solución Propuesta Por El Equipo De Mejora

Con la finalidad de mejorar los procesos actuales en Lefridersa se deberá tomar en cuenta los estudios realizados anteriormente, los cuales servirán como base para aplicar la alternativa de solución que se va a plantear a continuación.

6.18 Propuesta

- Se debe disminuir el tiempo de proceso para el ordenamiento por un sistema semiautomático que pase por un tanque de frío, el mismo que deberá ser inspeccionado en la ganadería este proceso apenas dura unos minutos. Se hace en un camión, la leche viajará unos 30 kilómetros hasta su destino. 30,2 céntimos. El proceso encarece el producto 1,2 céntimos, Antes de descargar se efectúa un primer análisis en el que se miden parámetros de calidad, temperatura y microbiología. En quince minutos los resultados determinan si la leche es aceptada, la leche pasa a un tanque en el exterior desde el que inicia su circuito por la fábrica:

A) Se higieniza y se estandariza el nivel de grasa, en función de si es leche entera, desnatada o semi

B) Pasterización (elevación a 75° y descenso a 3°);

C) Homogenización (atomización de la grasa);

D) Tratamiento UHT, que permitirá que tenga una vida de 180 días

Con la leche completamente procesada da inicio el envasado en unos módulos herméticos y asépticos. Cualquier apertura o irregularidad paraliza toda la cadena y obliga a desechar toda la leche en proceso El líquido blanco reaparece por primera vez desde que entró en la fábrica para ir llenando los cartones, que pasan a una línea que los lleva directamente a la segunda parte de la fábrica.

Los cartones se agrupan en packs de cuatro unidades y los packs en palés. Apenas hay intervención humana en el proceso, ejecutado por brazos robotizados. El palé es embolsado y finalmente retirado hacia el almacén. La leche permanece en el almacén durante unos 5 días (tiempo para el resultado de los controles de calidad que se hacen durante el proceso). En el almacén de la

planta se fabrican varias marcas de leche. En la imagen aparecen almacenados 7 millones de litros

Transcurridos los 5 días, la leche está lista para partir a su destino. Todo el proceso desde que la leche llega a la fábrica ha encarecido el producto entre 19 y 22 céntimos. El abanico está relacionado con la calidad del cartón y, sobre todo, con el tapón. 49,2-52,2 céntimos, sin contar el beneficio de la fábrica.

- La otra alternativa de solución consiste por una parte en la eliminación de tiempos muertos en el proceso de fabricación, con la finalidad de que estos tiempos sean empleados efectivamente en el desarrollo de otras actividades igualmente relacionadas y por ende hacer más efectivo el proceso de realización de la leche.

6.19 Mapa de Procesos

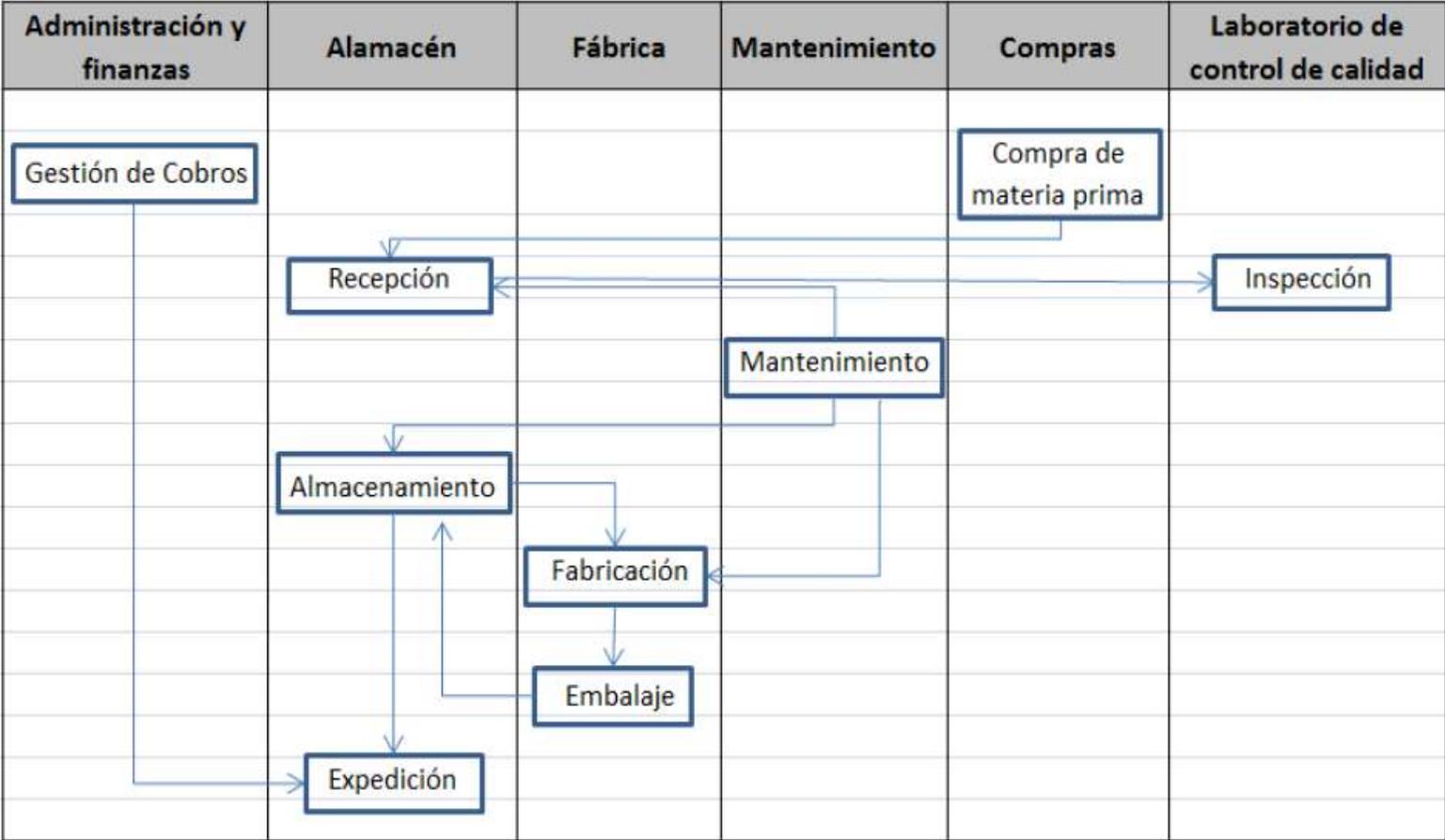


Figura 6.12. Mapa de Procesos

6.20 Ficha de Procesos I

Procesos	Entradas	Recursos Asociados	Actividades del Proceso	Métodos de Control	Salidas
Gestión de Cobros	Facturas	Responsable de Administración, Finanzas, Documentación: facturas y recibos	<pre> graph TD A[Factura] --> B[Ingreso] B --> C[Recibo del banco] </pre>	Beneficios	Recibo de ingreso en banco
Compras	Petición de Compra	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de compra Registro de petición de compra 	<pre> graph TD A[Petición de Compra] --> B[Análisis Oferta] B --> C{Aprobación} C -- Si --> D[Pedido Materia Prima] C -- No --> A </pre>	<ul style="list-style-type: none"> Número de retrasos al mes Tiempo medio desde que se realiza el pedido hasta que se recibe (en días) 	Recepción de la compra

Figura 6.13. Ficha de Procesos I

6.21 Ficha de Procesos II

Procesos	Entradas	Recursos Asociados	Actividades del Proceso	Métodos de Control	Salidas
Recepción	Entrada de material en camión	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de almacén • Registro: Albarán • Medio Físico 	<pre> graph TD A[Contraste] --> B[Inspección de Camión] B --> C[Descarga y Etiquetado mediante Inspección] C --> D[Almacén] B --> E[Envío a control de Calidad] E --> F[Visto Bueno de Inspección de Calidad] F --> C </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de material defectuoso que no se ha devuelto • Número de material defectuoso que se ha devuelto 	Material

Figura 6.14. Ficha de Procesos II

6.22 Acciones de Mejora

Problema	Acción	Responsable	Flujograma de mejora
Devolución de productos por baja calidad	Elegir proveedores que tengan productos de calidad comprobada.	Responsable de compras	<pre> graph TD A[Evaluación de proveedores] --> B[Elección proveedor] B --> C[Petición de oferta] C --> D[Análisis de oferta] C --> E[Análisis calidad producto] D --> F{Aceptación} E --> F F --> G[Realización de pedido] </pre>
No se evalúan	Evaluar a los proveedores anualmente	Responsable de compras	
Maquinaria sin certificación	Comprobar certificado de la maquinaria antes de la compra	Responsable de mantenimiento	
Maquinaria antigua sin posibilidad de arreglo	Actualizar maquinaria antigua y compra de maquinaria nueva	Responsable de compras y responsable de mantenimiento	

Figura 6.15. Acciones de Mejora

6.22.1 Acciones de Mejora – Recepción

Problema	Acción	Responsable	Flujograma de mejora
Largas estancia del material en el exterior lo que puede provocar deterioro	Al descargar el material enviar directamente al almacén donde se etiquetará “pendiente de inspección” evitando así largos periodos de exposición al aire libre.	Operarios de almacén	<pre> graph TD A[Contraste de información de albarán] --> B[Inspección materia prima en camión] B --> C[Envío a control de calidad para inspección] C --> D[Visto bueno inspección de calidad] D --> E[Etiquetado pendiente de inspección] B --> F[Descarga de materia prima] F --> G[Envío a almacén] G --> E </pre>

Figura 6.16. Acciones de Mejora - Recepción

6.22.2 Acciones de Mejora – Mantenimiento

Problema	Acción	Responsable	Flujograma de mejora
Por averías	Aumentar el número de revisiones de la maquinaria al año	Responsable de mantenimiento	<pre> graph TD A[Estudio ficha técnicas] --> B[Realización plan de mantenimiento] B --> C[Realizar mantenimiento] C --> D[Periódico] C --> E[Inesperado] D --> F[Informe de mantenimiento] E --> F F --> G[Acciones correctivas] </pre>
Falta de control de mantenimientos	Realización de fichas técnicas de cada equipo	Responsable de mantenimiento	
Mezcla de equipos de instalaciones con material de la empresa	Los equipos de las instalaciones de la empresa se colocarán en un recinto y el otro recinto utilizarlo como almacén de mantenimiento	Responsable de almacén	
El taller del pueblo realiza el mantenimiento de ciertos equipos	Todas las acciones de mantenimiento se realizarán por el equipo de mantenimiento de la empresa, evitando que otras personas externas a la empresa lo realice.	Responsable mantenimiento	

Figura 6.17. Acciones de Mejora - Mantenimiento

6.22.3 Acciones de Mejora – Embalaje

Problema	Acción	Responsable	Flujograma de mejora
Por fallos en la entrega	Comprobación de correcto etiquetado de la caja conforme al producto embalado	Responsable de almacén	 <pre> graph TD A[Producto final] --> B[Embalado] B --> C[Comprobación etiquetado y embalado] C --> D[Etiquetado] D --> E[Colocación en palet] </pre> <p>El flujograma de mejora muestra un proceso de cinco pasos en orden descendente: Producto final, Embalado, Comprobación etiquetado y embalado, Etiquetado, y Colocación en palet. Cada paso está representado por un recuadro rectangular con una línea azul, conectados por flechas azules que apuntan hacia abajo.</p>

Figura 6.18. Acciones de Mejora - Embalaje

6.22.4 Acciones de Mejora – Expedición

Problemas	Acción	Responsable	Flujograma de mejora
Por retrasos en los envíos	Aumentar recursos humanos y medios de transporte para cumplir el plazo de los envíos	Administración	<pre> graph TD A[Recogida de productos embalados] --> B[Comprobación envío] B --> C[Colocación en camión] C --> D[Comprobación destino] D --> E[Envío] E --> F[Firma del cliente] </pre>
Por mala gestión	Planificar la expedición a realizar semanalmente para evitar equivocaciones y retrasos	Responsable de expedición	

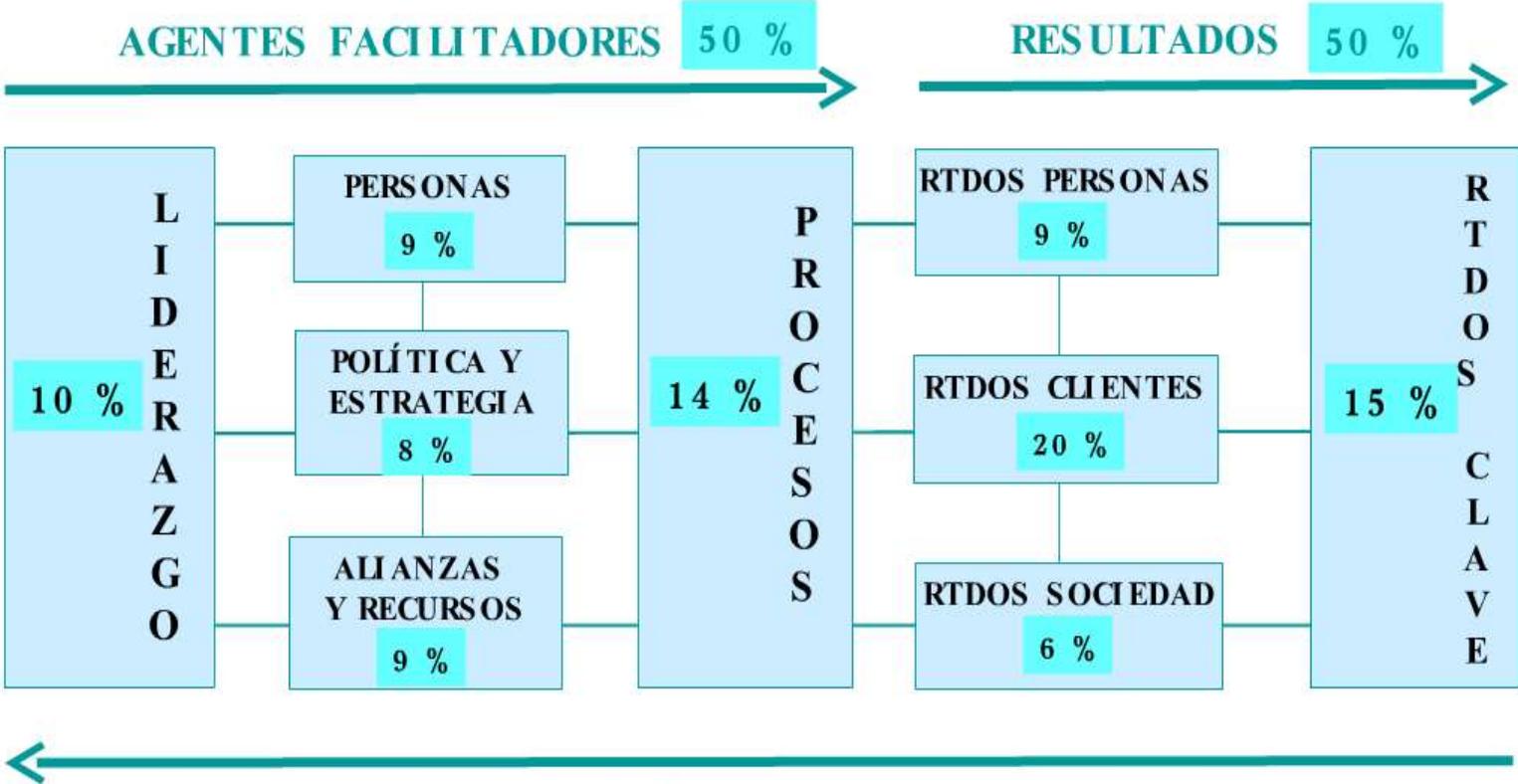
Figura 6.19. Acciones de Mejora - Expedición

6.22.5 Acciones de Mejora – Gestión de Cobros

Problemas	Acción	Responsable	Flujograma de mejora
Mucha cantidad de cobros y mala gestión	Realizar un procedimiento para el control de facturas como recibos de cobros estableciendo los plazos para cobrar	Administración y finanzas	 <pre>graph TD; A[Factura] --> B[Control de facturas]; B --> C[Ingreso]; C --> D[Recibo del banco];</pre>

Figura 6.20. Acciones de Mejora – Gestión de Cobros

6.23 Modelo Como Conjunto de Procesos



6.24 Estrategia competitiva

6.24.1 Cadena de valor



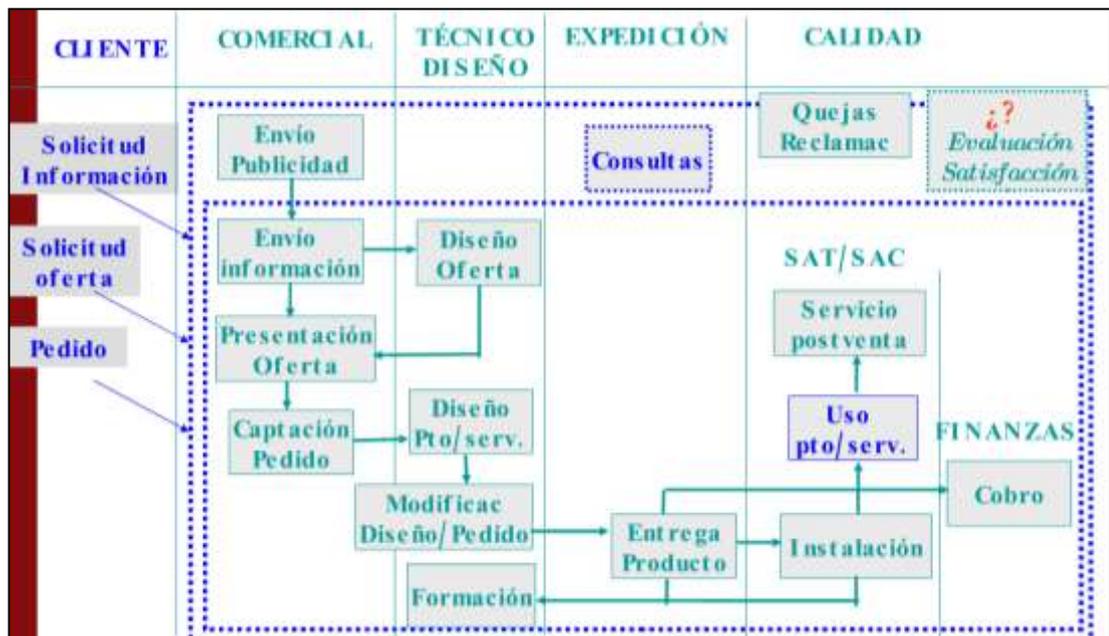
6.24.2 Determinación del valor añadido



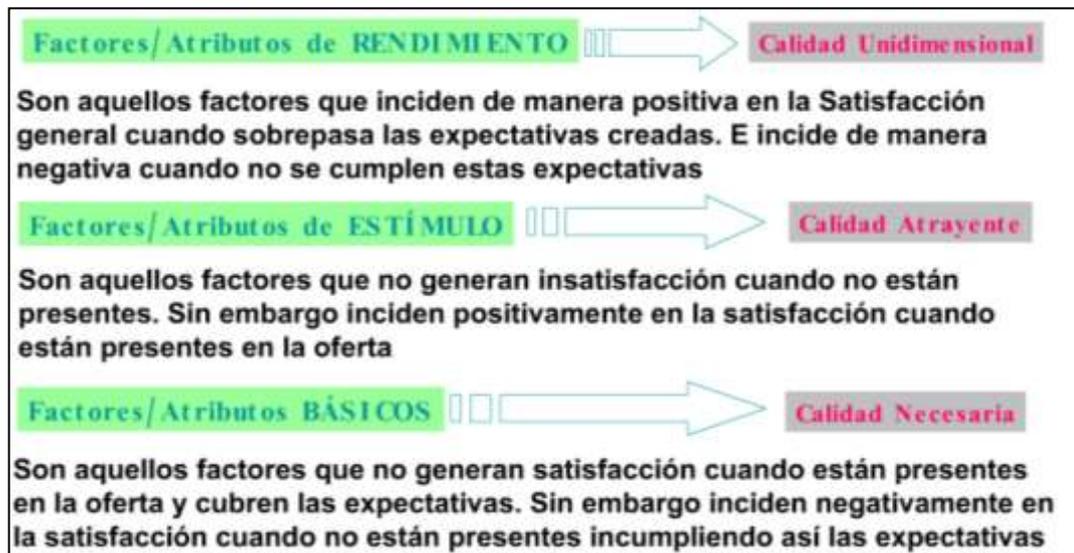
6.24.3 Relación entre valor añadido y satisfacción



6.24.4 Momentos de verdad



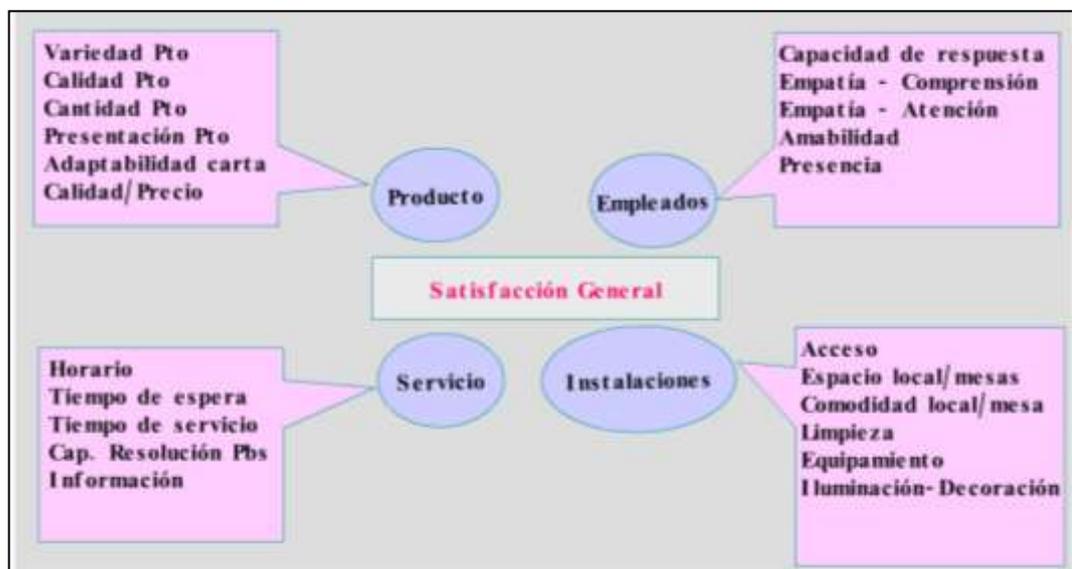
6.2.4.5 Incidencia de cada atributo en la Satisfacción



6.2.4.6 Gestión de la Satisfacción



6.24.7 Liderazgo para la Gestión de la Satisfacción



6.24.8 Proceso de la Gestión de la Satisfacción



CAPÍTULO VII

7 Conclusiones

Distribución y comercialización

- El proyecto propuesto pretende introducir un producto de alta competencia por lo cual fue necesario establecer un nicho de mercado específico considerando un programa de promoción y publicidad que le permita mantenerse en el mercado.
- La demanda existen de productos lácteos en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados permitió establecer un porcentaje de participación y a la vez generar una oportunidad para la viabilidad del proyecto.
- La localización de la planta favoreció la distribución y comercialización de los productos con mayor facilidad y a su vez generó la posibilidad de introducir los productos en otros mercados potenciales.
Producción.
- A nivel nacional la producción lechera en los últimos años ha tenido un crecimiento considerable especialmente en la costa siendo una de las actividades pecuarias de gran importancia para el país.

Tamaño del proyecto

- Los recursos con los que cuenta la empresa permitió establecer el tamaño de la planta adecuado para que esta inversión genera rentabilidad.
- Ya que la empresa trabaja en el acopio y transporte de leche, se garantizó el abastecimiento de materia prima para la producción.

Procesamiento

- La tecnología seleccionada para el procesamiento de los productos permitió que la fabricación de leche pasteurizada sea automática, semiautomática para el yogurt y artesanal para el queso fresco, garantizando productos de buena calidad.
- De acuerdo a las características del procesamiento se estableció que la mano de obra sea mínima.

Impacto Ambiental

- Las medidas preventivas y atenuantes de los impactos producidos por el proyecto al medio ambiente, garantizaron un mejor manejo de los recursos.

Financiero

- El estudio financiero permitió establecer la inversión necesaria para establecer una planta procesadora de lácteos que se a rentable durante la vida útil del proyecto.
- El análisis financiero permitió identificar todos los costos e ingresos que el proyecto tendrá una vez que sea desarrollado.

7.1 Recomendaciones

- El proyecto deberá identificar nichos de mercado, con el fin de elaborar un producto diferenciado que permita posicionarse y garantice su permanencia en éste, utilizando algunas estrategias de marketing.
- Con el fin de distribuir correctamente los productos y garantizar su comercialización, se realizará una selección detallada de los distribuidores con respecto a su experiencia, infraestructura y localización.
- El equipo promotor deberá realizar un plan de negocios con el fin de establecer la organización de la empresa.
- Se deberá tomar muy en cuenta que las líneas de producción deben estar sujetas a las condiciones del mercado, es decir la interacción del mercado, la competencia y los gustos y preferencias de los consumidores.
- Es importante que la empresa busque accionistas que deseen invertir en el proyecto con la finalidad de aumentar la rentabilidad del proyecto y reducir el riesgo del mismo.
- El mayor uso de la capacidad instalada permitirá a los inversores y todo el equipo de trabajo extender la vida útil del proyecto.
- La empresa deberá diseñar nuevos productos sin realizar inversiones fijas adicionales considerando el comportamiento del mercado.
- Los precios de los productos deberán ser estudiados nuevamente previo la puesta en marcha de la planta.

7.2 Bibliografía

1. BANEGAS, J., 2007, “Estudio financiero – Razones financieras y punto de equilibrio”, <http://www.mailxmail.com/curso-estudio-financiero/razones-financieras-punto-equilibrio>, (Febrero, 2010).
2. CAGIGAS A, y GONZALEZ, T., 2009, “Probioticos y salud”, <http://www.monografias.com/trabajos10/provi/provi.shtml>, (Noviembre, 2009).
3. CENTRO DE INDUSTRIAS LÁCTEAS (CIL), 2009, Quito, Ecuador.
4. CEPML (Centro Ecuatoriano de Producción Más Limpia), 2005, “Manual de producción más limpia para la fabricación de lácteos, Editorial ABP Publicidad, Quito, Ecuador, p.13.
5. CODEX ALIMENTARIUS. (2007), “Norma General del Codex para el uso de términos lecheros” 206-1999, Roma, Italia, p. 194.
6. CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO, CAPÍTULO VIII, Alimentos Lácteos, 2006. p. 17.
7. IESS, 2010, “Tasas de aportación”, <http://www.iess.gov.ec/site.php?content=20-tasas-de-aportacion>, (Marzo, 2010).
8. INEC, 2001, “Sistema integrado de consultas”, <http://www.inec.gov.ec>, (Enero, 2009).
9. INEC-ESPAC, 2009, “Visualizador de estadísticas agropecuarias del ecuador

ESPAC”, <http://www.ecuadorencifras.com/lcds-samples/testdrive-remoteobject/main.html#>, (Febrero, 2010).

10. JÁCOME, P., 2006, “Proyecto de creación de una empresa para la elaboración de derivados de leche en la hacienda La Pradera - Santo Domingo 2006”, Proyecto de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero de Empresas y Negocios, UTE-Santo Domingo, Santo Domingo, Ecuador, p.6.
11. JANY, J, “Investigación Integral de Mercados”, Tercera edición, Editorial Nomos S. A., Bogotá D.C., Colombia, pp. 2-49.
12. LÓPEZ, A, 2003, “Manual de Industrias Lácteas”, Primera edición, Editorial Acribia S.A., Madrid-España, pp. 2-246.
13. NORMA TÉCNICA ANDINA PNA 16 005:2007, Leche larga vida. Requisitos.
14. NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 03:01 433, Aditivos para yogur.
15. NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 1500:03, Leche. Métodos de ensayo cualitativos para la determinación de la calidad.
16. NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 2395:09, Leches fermentadas. Requisitos.
17. NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 9:2008, Leche cruda. Requisitos, Tercera versión.

ANEXOS

ANEXO I

AUNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA

DETERMINACIÓN DEL CONSUMO DE PRODUCTOS LÁCTEOS

Determinar el consumo diario de productos lácteos en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados

Marque con una “x” donde identifique su respuesta.

Género Masculino Femenino **Edad**____

Nivel de educación Primaria Secundaria Superior

1. Actualmente usted está trabajando. **SI** **NO**

2. ¿Consume usted productos lácteos? **SI** **NO**

Si la respuesta es “SI” pasa a la siguiente pregunta caso contrario siga a la pregunta 12.

3. ¿Es usted quien hace las compras del hogar? Si su respuesta es “SI” pase a la siguiente pregunta si es NO pase a la pregunta 5.

SI **NO**

4. ¿Cuánto dinero gasta semanalmente en la compra de productos lácteos?

Menos de \$ 1 \$ 1 \$ 3 \$ 5 más de \$ 5

5. ¿Qué productos lácteos usted consume más? Señale máximo tres.

Leche en funda pasteurizada

Queso fresco

Yogurt

Mantequilla

Otros productos lácteos

6. ¿Dónde suele comprar los productos lácteos mencionados anteriormente?

- La tienda de su casa
En el supermercado
Mercados populares
Productores _____ Mencione el nombre _____

7. ¿Qué cantidad de estos productos consume diariamente?

- Leche consume 1 vaso 2 vasos más de 2 vasos No
Queso consume 1 rodaja 2 rodajas más de 2 rodajas No
Yogurt consume 1 vaso 2 vasos más de 2 vasos No

8. ¿En qué tipo de empaque le adquiere usted estos productos?

- Leche** Funda Cartón Otro Cuál _____
Queso Funda Otro Cuál _____
Yogurt Envase Plástico Cartón Otro Cuál _____

9. ¿Escriba la marca del producto lácteo que más consume?

10. ¿Cuándo adquiere un producto lácteo, el factor más importante de su decisión es? Señale dos:

- Precio
Cantidad
Empaque
Contenido nutricional
Sabor

11. ¿Cuánto paga usted por los siguientes productos lácteos?

- | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1 litro de leche
0,65 | <input type="checkbox"/> \$ 0,55 | <input type="checkbox"/> \$ 0,60 | <input type="checkbox"/> \$ 0,65 | <input type="checkbox"/> más de \$ |
| 1 Queso de 500g
1,50 | <input type="checkbox"/> \$ 1,30 | <input type="checkbox"/> \$ 1,40 | <input type="checkbox"/> \$ 1,50 | <input type="checkbox"/> más de \$ |
| 1 litro Yogurt
1,30 | <input type="checkbox"/> \$ 1,00 | <input type="checkbox"/> \$ 1,20 | <input type="checkbox"/> \$ 1,30 | <input type="checkbox"/> más de \$ |

12. ¿A través de qué medios publicitarios se entera de nuevos productos lácteos?

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Radio | <input type="checkbox"/> |
| Televisión | <input type="checkbox"/> |
| Degustación en los supermercados | <input type="checkbox"/> |
| Vallas | <input type="checkbox"/> |
| Volantes | <input type="checkbox"/> |

ANEXO II

ESTUDIO DE MERCADO

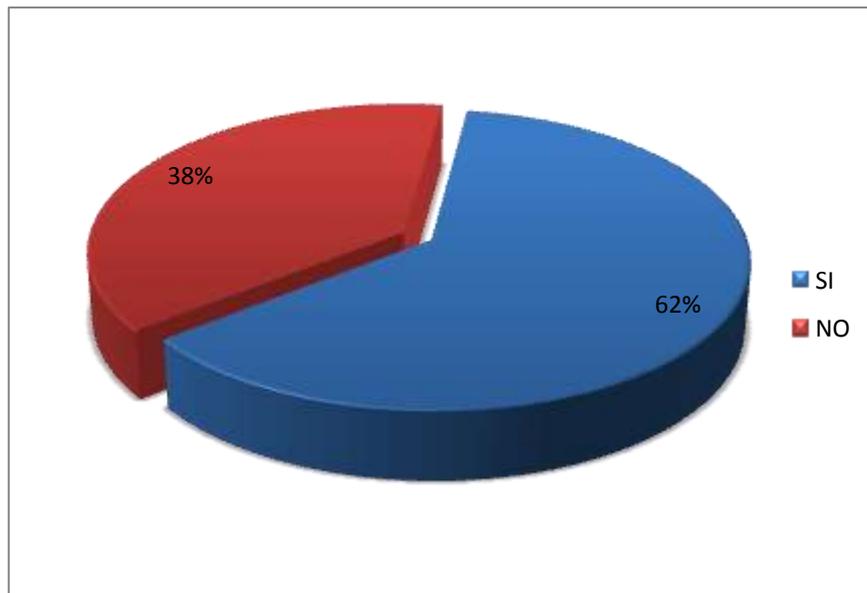
Análisis univariante de cada preguntas de la encuesta.

Pregunta N° 1

¿Actualmente usted está trabajando?

Situación laboral

Opciones	Cantidad	%
SI	238	62
NO	145	38
Total	383	100

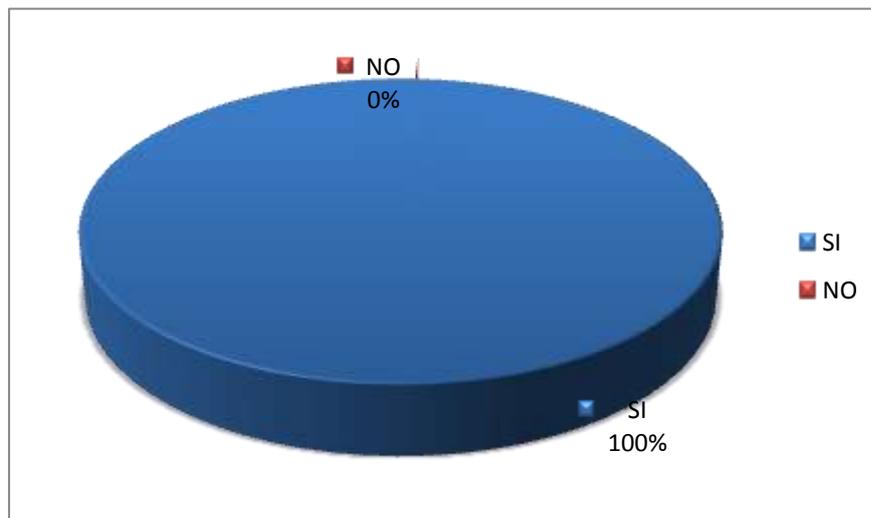


Pregunta N° 2

¿Consume usted productos lácteos?

Consumo de lácteos

Opciones	Cantidad	%
SI	383	100
NO	0	0
Total	383	100

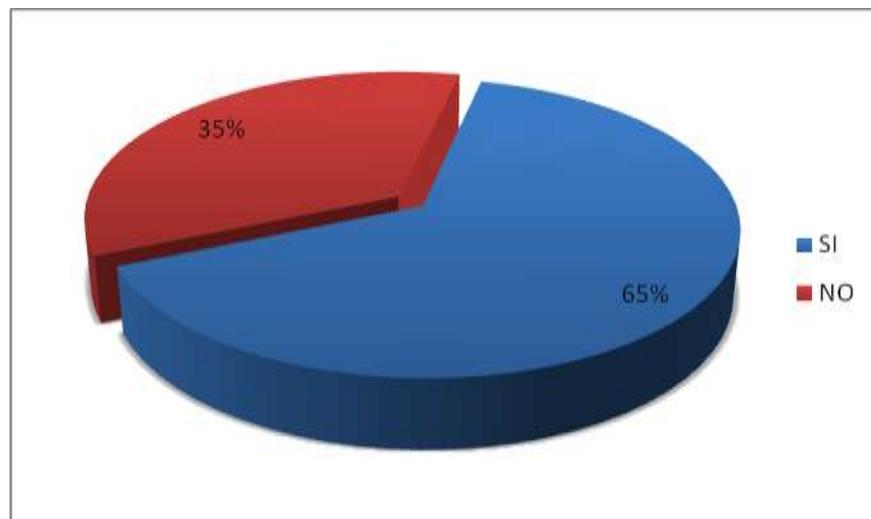


Pregunta N° 3

¿Es usted quien hace las compras del hogar?

Compradores y Consumidores

Opciones	Cantidad	%
SI	249	65
NO	134	35
Total	383	100

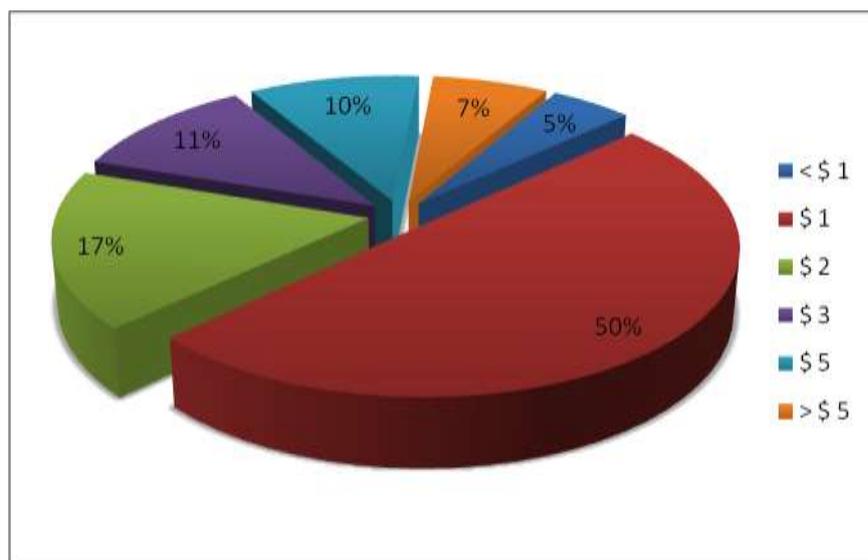


Pregunta N° 4

¿Cuánto dinero gasta semanalmente en la compra de productos lácteos?

Gasto en productos lácteos

Opciones	Cantidad	%
< \$ 1	12	5
\$ 1	124	50
\$ 2	43	17
\$ 3	28	11
\$ 5	25	10
> \$ 5	17	7
Total	249	100

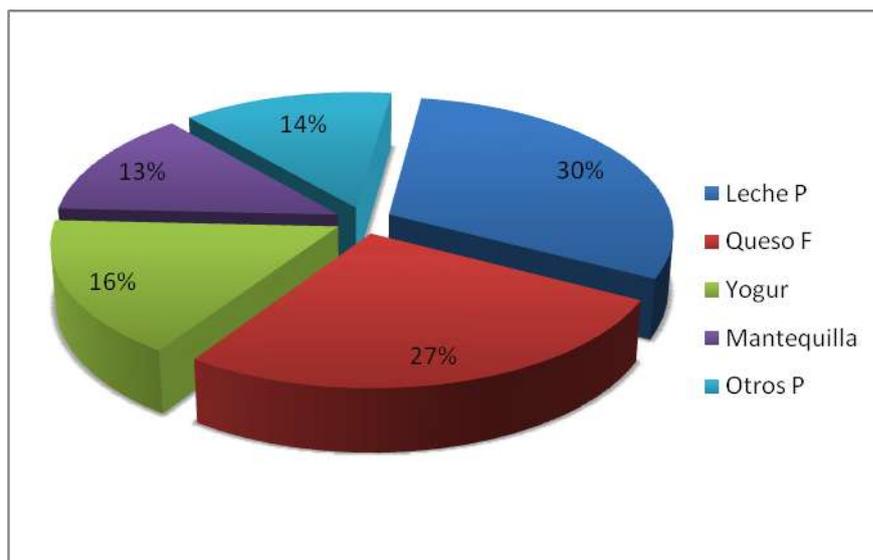


Pregunta N° 5

¿Qué productos lácteos usted consume más? Señale máximo tres.

Tipos de productos

Opciones	Cantidad	%
Leche P	160	30
Queso F	140	27
Yogur	86	16
Mantequilla	68	13
Otros P	71	14
Total	525	100

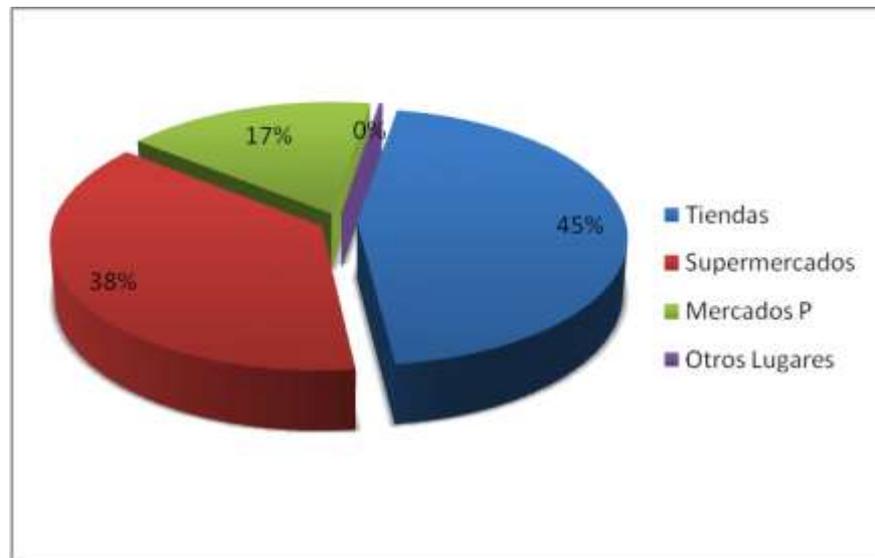


Pregunta N° 6

¿Dónde suele comprar los productos lácteos mencionados anteriormente?

Lugar de Compra

Opciones	Cantidad	%
Tiendas	189	45
Supermercados	157	38
Mercados P	70	17
Otros Lugares	1	0
Total	417	100



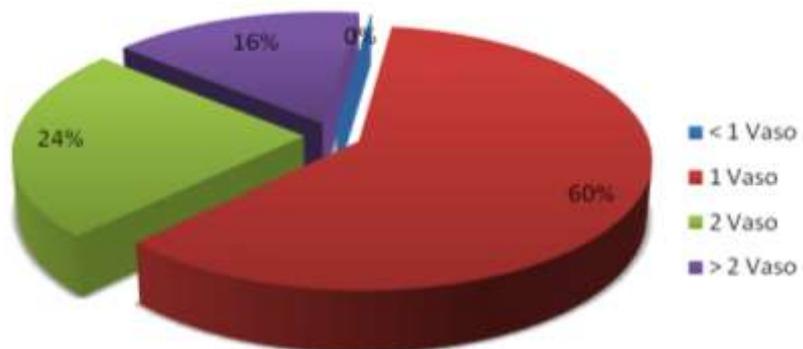
Pregunta N° 7

¿Qué cantidad de estos productos consume diariamente?

Frecuencia de Consumo

Leche Pasteurizada

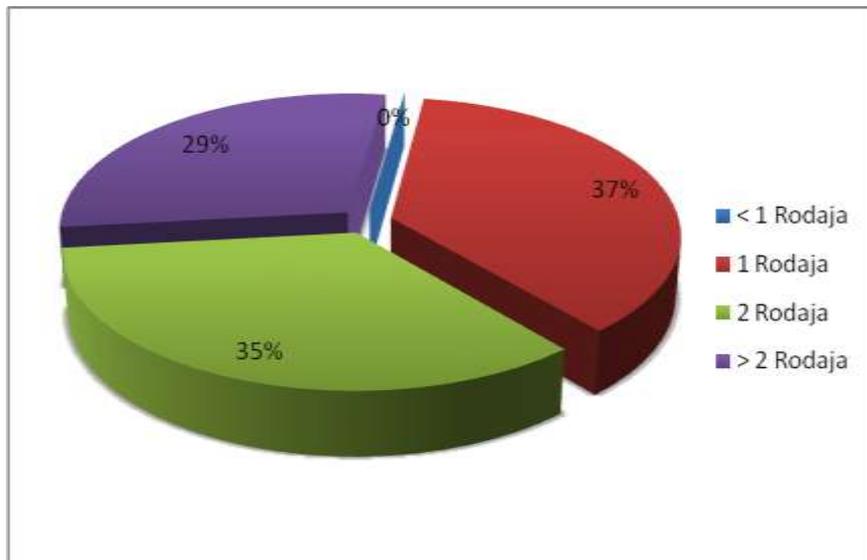
Opciones	Cantidad	%
< 1 Vaso	0	0
1 Vaso	212	60
2 Vaso	84	24
> 2 Vaso	56	16
Total	352	100



Frecuencia de Consumo

Queso fresco

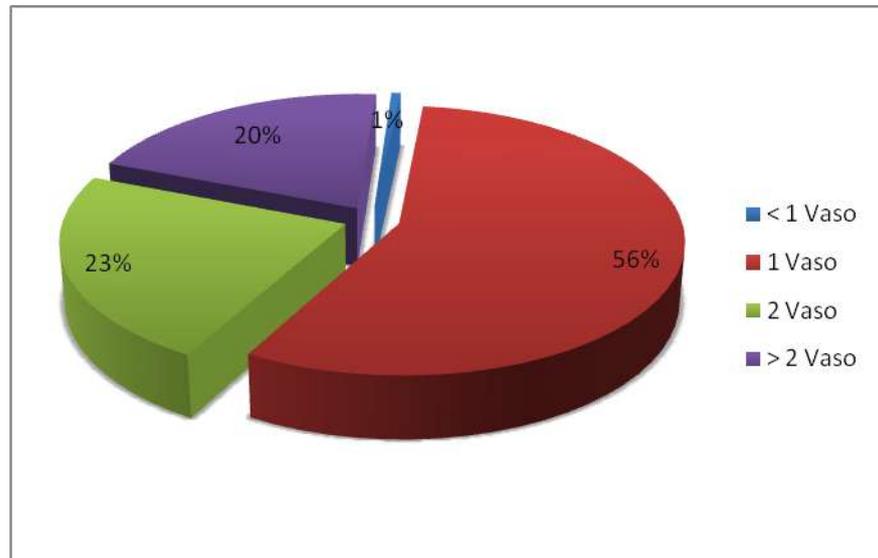
Opciones	Cantidad	%
< 1 Rodaja	0	0
1 Rodaja	125	37
2 Rodaja	118	35
> 2 Rodaja	99	29
Total	342	100



Frecuencia de Consumo

Yogur

Opciones	Cantidad	%
< 1 Vaso	2	1
1 Vaso	187	56
2 Vaso	76	23
> 2 Vaso	67	20
Total	332	100



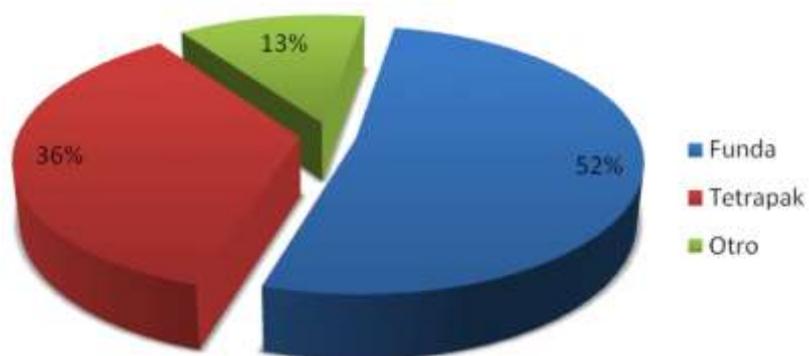
Pregunta N° 8

¿En qué tipo de empaque adquiere usted estos productos?

Tipo de Empaque

LECHE

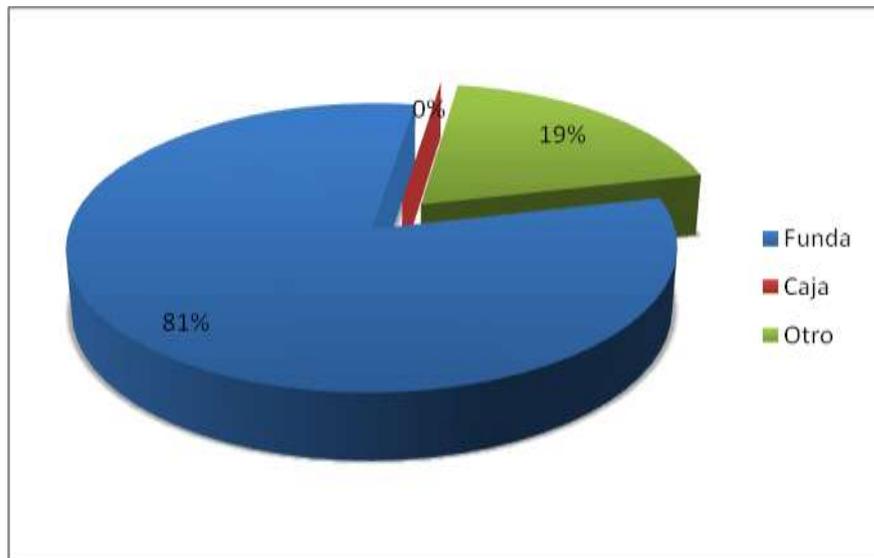
Opciones	Cantidad	%
Funda	183	52
Tetrapak	125	36
Otro	44	13
Total	352	100



Tipo de Empaque

QUESO

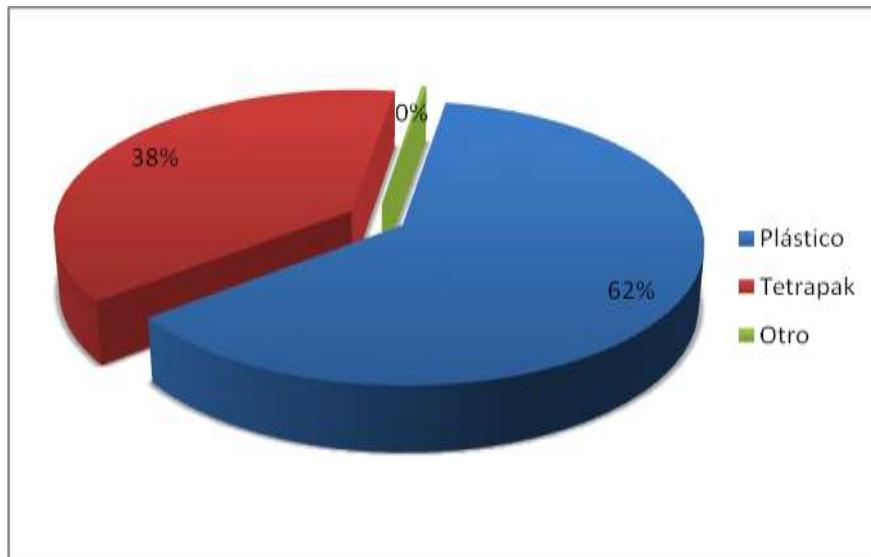
Opciones	Cantidad	%
Funda	269	81
Caja	0	0
Otro	63	19
Total	332	100



Tipo de Empaque

YOGUR

Opciones	Cantidad	%
Plástico	205	62
Tetrapak	126	38
Otro	1	0
Total	332	100%

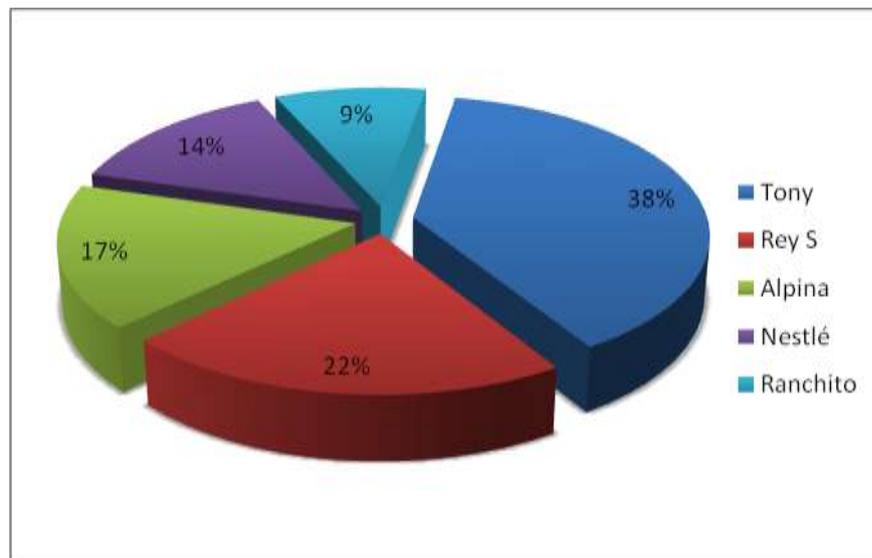


Pregunta N° 9

¿Escriba la marca del producto lácteo que más consume?

Marcas de Productos

	Cantidad	%
Toni	147	38%
Rey S	83	22%
Alpina	64	17%
Nestlé	53	14%
Ranchito	36	9%
Total	383	100%



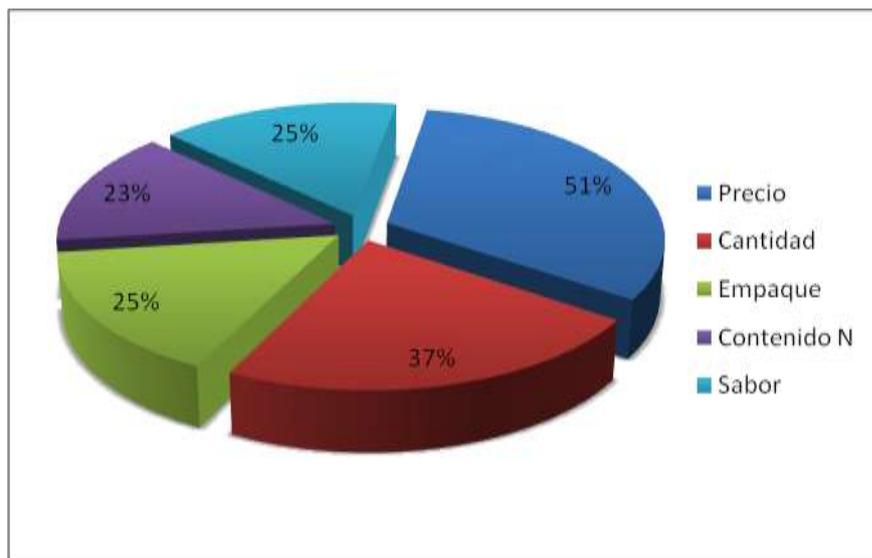
Pregunta N° 10

¿Cuándo adquiere un producto lácteo, el factor más importante de su decisión es? Señale dos.

Disconformidad

Cantidad

Características	SI	NO	Total	%
Precio	195	188	383	51
Cantidad	140	243	383	37
Empaque	96	287	383	25
Contenido N	87	296	383	23
Sabor	96	287	383	25



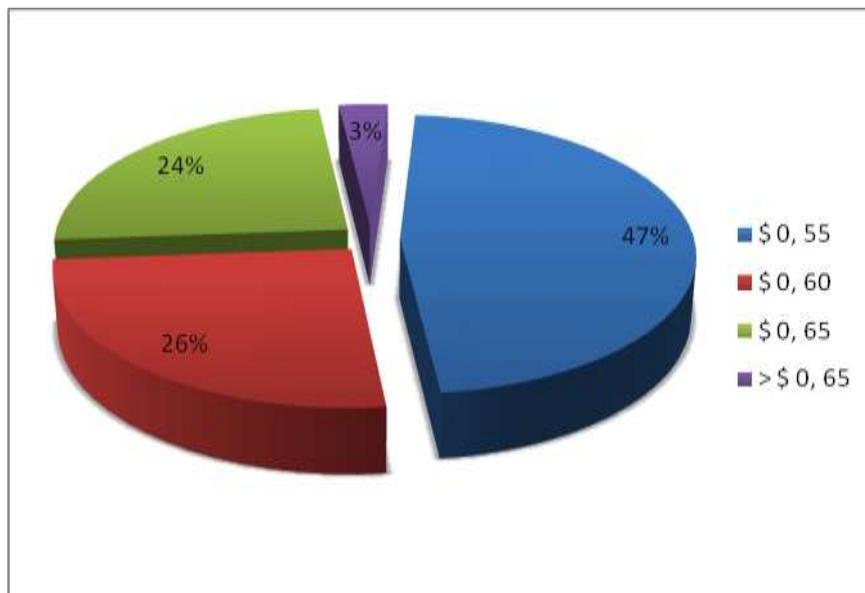
Pregunta N° 11

¿Cuánto paga usted por los siguientes productos lácteos?

Precio de Compra

Leche Pasteurizada 1 litro funda

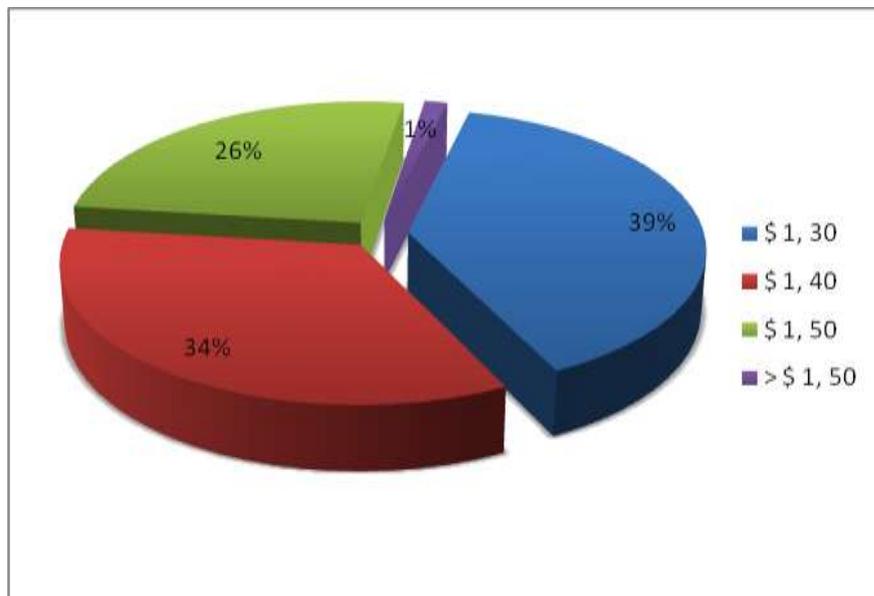
Opciones	Cantidad	%
\$ 0, 55	171	47
\$ 0, 60	93	26
\$ 0, 65	88	24
> \$ 0, 65	11	3
Total	363	100



Precio de Compra

Queso fresco 500g

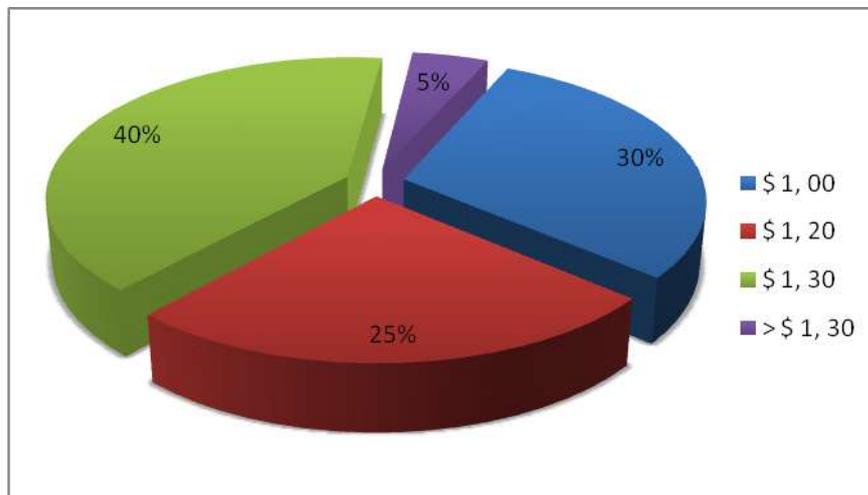
Opciones	Cantidad	%
\$ 1, 30	140	39
\$ 1, 40	123	34
\$ 1, 50	92	26
> \$ 1, 50	5	1
Total	360	100



Precio de Compra

Yogur de 1 litro

Opciones	Cantidad	%
\$ 1, 00	106	30
\$ 1, 20	91	25
\$ 1, 30	144	40
> \$ 1, 30	17	5
Total	358	100

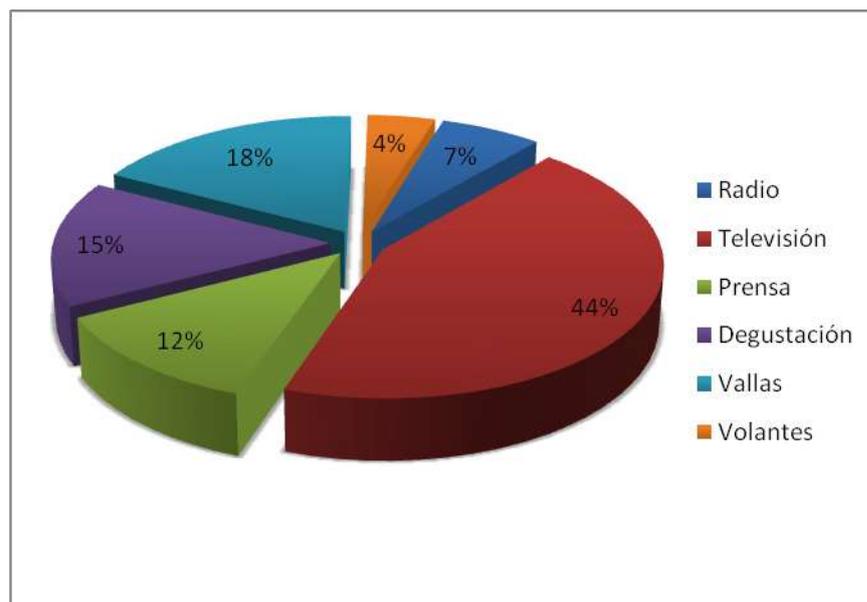


Pregunta N° 12

¿A través de qué medios publicitarios se entera de nuevos productos lácteos?

Medios de Publicidad

Opciones	Cantidad	%
Radio	30	7
Televisión	200	44
Prensa	55	12
Degustación	70	15
Vallas	80	18
Volantes	20	4
Total	455	100



ANEXO III

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS



 Localización de la planta