

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

CARRERA LOGÍSTICA

“DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE ELABORACIÓN DE QUESOS PARA LA EMPRESA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EL PARAÍSO”

POR:

SRTA. NELLY FABIOLA CHICAIZA LEMA

Trabajo de graduación como requisito previo para la obtención del Título de:

TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA

2009

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado por la Srta. **CHICAIZA LEMA NELLY FABIOLA**, como requerimiento parcial a la obtención del título de TECNÓLOGA EN LOGÍSTICA.

DIRECTOR DEL PROYECTO

ING. VEINTIMILLA EDISON

Latacunga, 11 de Agosto del 2009

CERTIFICACIÓN

Yo NELLY FABIOLA CHICAIZA LEMA certifico que realice el proyecto de grado utilizando los conocimientos adquiridos en la Institución durante el trayecto de mis estudios.

SRTA. NELLY CHICAIZA

Latacunga, 11 de Agosto del 2009

DEDICATORIA

El presente trabajo dedico a MIS PADRES Efraín Chicaiza y Blanca Lema Y MIS HERMANOS Flavio y Bryan quien con su amor y apoyo incondicional han sabido guiarme por el camino del bien, permitiendo de esta manera alcanzar mis anhelos deseados.

También dedico a una persona especial que desde la distancia supo apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida con palabras de aliento por siempre G. Mo.

SRTA. NELLY FABIOLA CHICAIZA LEMA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS por ser mi amigo leal en los momentos alegres y tristes de mi vida, quien me dio el regalo más grande, A mis padres y en especial a mi padre Efraín Chicaiza por sacrificar noches y días sin dormir, para concebir uno de mis anhelos deseados. "te quiero mucho papá".

Quiero expresar un profundo agradecimiento al **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO** por darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente y pertenecer a prestigiosa Institución.

Al personal docente, administrativo y Vicerrectorado que de una u otra manera me brindaron el apoyo e hicieron posible cumplir con mis anhelos deseados.

También mis sinceros agradecimientos al Ing. EDISÓN VEINTIMILLA, uno de mis pilares, de apoyo moral e incondicional quién con sus conocimientos fue un sustento al desarrollo de mi carrera.

SRTA. NELLY FABIOLA CHICAIZA LEMA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	PÁGINAS
CAPÍTULO I	
EL TEMA	
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Justificación e Importancia.....	1
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo general.....	2
1.3.2 Objetivos específicos.....	2
1.4 Alcance.....	3
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 Procesos.....	4
2.1.1 Definición.....	4
2.1.2 Estructura del proceso.....	4
2.1.3 Mapa de proceso.....	5
2.1.4 Clasificación de los procesos.....	5
2.1.4.1 Procesos estratégicos.....	5
2.1.4.2 Procesos operativos.....	5
2.1.4.3 Procesos de apoyo.....	6
2.2 Subproceso.....	6
2.3 Procedimiento.....	6
2.3.1 Concepto.....	6
2.3.2 Objetivos.....	6
2.4 Método.....	7
2.5 Sistema de producción.....	7
2.6 Actividad.....	8

2.7	Indicador	8
2.8	Recursos.....	8
2.9	Materia prima	9
	2.9.1 Importancia de los procesos de transformación de la materia prima...9	
2.10	Control	10
2.11	Producto	10
2.12	Diagramación.....	10
	2.12.1 Definición	10
	2.12.2 Ventajas de las técnicas de diagramación.....	11
	2.12.3 Símbolos de las normas ISO-9000 para la diagramación.....	12
2.13	Leche.....	13
	2.13.1 Definición de la leche.....	13
	2.13.2 Queso	13
	2.13.2.1 Definición Queso	13
	2.13.2.2 Tipos del queso.....	13

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TEMA

3.1	Generalidades de la empresa.....	14
	3.1.1 Misión empresarial.....	14
	3.1.2 Visión empresarial	14
	3.1.3 Objetivos empresariales	15
	3.1.4 Valores empresariales	15
	3.1.5 Normas de higiene.....	16
	3.1.5.1 Control general de higiene de la planta.....	16
	3.1.5.2 Implementos de trabajo.....	16
	3.1.5.3 Vestuario para los empleados	17
	3.1.5.4 Higiene personal	17
	3.1.5.5 Estado de salud.....	17
	3.1.5.6 Responsabilidad.....	18
	3.1.6 Estructura administrativa actual de la empresa	18
	3.1.6.1 Estructura administrativa propuesta para la empresa	19

3.1.7	Cartera de productos	20
3.2	Identificación de los procesos.....	21
3.3	Procesos de producción	23
3.4	Subprocesos de elaboración de quesos.....	25
3.5	Diseño de los procedimientos de elaboración de quesos.....	28
3.6	Implementación de los procedimientos de elaboración de quesos.....	37

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1	Conclusiones	42
4.2	Recomendaciones	43
4.3	Glosario de términos.....	44
4.4	Bibliografía.....	48

ÍNDICE GENERAL DE CUADROS

CONTENIDO	PÁGINA
Cuadro 2.1 Símbolo de las normas ISO-9000 para la diagramación	12
Cuadro 3.1 Cartera de productos	21
Cuadro 3.2 Proceso de producción de lácteos	24
Cuadro 3.3 Subproceso de elaboración de quesos	26
Cuadro 3.4 Hoja de caracterización del subproceso de elaboración de quesos 27	
Cuadro 3.5 Resumen de producción de quesos.....	38

ÍNDICE GENERAL DE FIGURAS

CONTENIDO	PAGINA
Figura 2.1 Estructura de Procesos.....	4
Figura 2.2 Mapa de Procesos	5
Figura 2.3 Sistema de producción	8
Figura 3.1 Estructura administrativa actual de la empresa	19
Figura 3.2 Estructura administrativa propuesta para la empresa	20
Figura 3.3 Proceso de la empresa	22
Figura 3.5 Cuajado de la leche	38
Figura 3.6 Corte de la leche cuajada	39
Figura 3.7 Desuerado de la leche cuajada.....	39
Figura 3.8 Moldeado de la leche cuajada.....	39
Figura 3.9 Prensado del queso	40
Figura 3.10 Salado del queso	40
Figura 3.11 Enfundado del queso.....	40
Figura 3.12 Cartel indicador de protección	41

ÍNDICE DE ANEXOS

CONTENIDO	PAGINA
Anexo A Anteproyecto	49
Anexo B Mapa conceptual de los procesos de producción de lácteos	112
Anexo C Presentación del yogurt, leche y queso	113
Anexo D El cambio del antes al después	116
Anexo E Logotipo de la empresa.....	117

RESUMEN

El presente proyecto está encaminado a diseñar los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso. Debido a la importancia que tiene el diseño de los procedimientos para la elaboración de quesos, la empresa no cuenta con ningún documento escrito que le sirva como guía para que los empleados utilicen como información para aclarar sus dudas y eliminar las equivocaciones en los procedimientos de transformación, por este motivo se planteó la necesidad de elaborar el diseño de los mismos, con la finalidad de facilitar al personal que trabaja en esta empresa un documento guía que le permita conocer cada una de sus actividades de producción, que ayude a realizar cambios positivos en la empresa para una mejor organización de las actividades, orden y limpieza en la zona.

Esta investigación inicia con la identificación del problema que tiene la empresa, por tal razón es necesario el desarrollo de la Formulación de los Objetivos Generales, Específicos y el Alcance para saber que estamos haciendo y en donde se va a concluir el trabajo.

Se recopiló la información para tener mayor facilidad en el diseño de los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, también se demuestra el cambio en la empresa por medio de las fotografías de cada procedimiento de producción, para culminar con el trabajo de investigación se logró desarrollar conclusiones para la empresa como uno de ellos es la utilización de normas de higiene para ofrecer un mejor producto.

SUMMARY

This project has as objective to design the steps to make cheese in Lácteos el Paraiso Company. It is very important and necessary to know how to elaborate this product, the company doesn't have and kind of written guide to transform procedures and steps. For this reason we are going to elaborate a document that can be used for people who are working in this company.

The guide will contain the necessary information to know the steps and production activities, this information helps to change positively the company best organization including order and cleanliness.

This investigation starts identifying the company problem, for instance it is necessary to develop the general and specific objectives to know water we are doing and where it is going to finish.

We compiled the necessary information to have the best way to develop how to make cheese step designs in Lácteos el Paraiso company, also we can show the changes in this company using some photos in each step production activity, to finish this investigation work we develop conclusions for this company, one of this can be the use of hygienic rules in this company in order to offer the best quality products.

CAPÍTULO I

TEMA

1.1 Antecedentes

La empresa de Productos Lácteos el Paraíso inicia sus actividades como una pequeña industria procesadora de alimentos, bebidas y refrescos, en el año 2002, con el fin de satisfacer las necesidades alimenticias del mercado, ofreciendo productos de calidad como son: quesos, yogurt, leche y otros derivados. La empresa está ubicada en la Av. Jaime Mata Yerovi, Cantón Salcedo Provincia de Cotopaxi Ecuador. En la actualidad la planta procesa 16.000 litros diarios de leche, que se utiliza el 50% para quesos, 30% para leche y el 20% para yogurt para ser comercializados en tiendas y supermercados de la Costa, Sierra y Oriente, información que se obtuvo mediante la investigación realizada en el anteproyecto.

La zona de elaboración de quesos muestra dificultades en la ejecución de los procedimientos de acuerdo con las investigaciones realizadas en el anteproyecto (Ver Anexo A), lo que está generando pérdida de tiempo y recursos por que existe desperdicios en la zona de producción. Por lo mencionado es indispensable el diseño de los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

También es indispensable que los empleados cumplan con los medios de protección como es la utilización de los uniformes, gorras, botas, guantes y mascarillas para un mejor desarrollo de sus trabajos diarios.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Actualmente en la empresa de Productos Lácteos el Paraíso requiere alta calidad en la producción para satisfacer las necesidades alimenticias

de sus clientes los permitan maximizar la productividad y rentabilidad; de ahí la necesidad real del diseño de procedimientos de elaboración de quesos.

El presente trabajo pretende facilitar a los empleados de la zona de producción de quesos de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, procedimientos sencillos fáciles de entender y comprender que permitan eliminar todas las equivocaciones en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos. Esta guía es un aporte para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso para mejorar la calidad del producto.

1.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, con actividades adecuadas que permitan la estandarización del sistema de producción, para obtener un producto de calidad que satisfaga las necesidades de los clientes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar información necesaria para el levantamiento de la información para el diseño de los procedimientos de elaboración de quesos.
- Identificar los procesos para concatenar las actividades que se necesitan para la elaboración de quesos.
- Diseñar los procedimientos de elaboración de quesos mediante pasos secuenciales y lógicos.
- Implantar los procedimientos de elaboración de quesos.

1.4 ALCANCE

El presente trabajo abarca el diseño de los procedimientos de elaboración de quesos, puesto que sirve de instrumento o herramienta de apoyo para que el gerente y el jefe de producción se orienten a una mayor organización y control de los procedimientos de elaboración de quesos.

El trabajo sirve para todos quienes están involucrados con los procedimientos de elaboración de quesos, y como fuente de información para futuros estudios relacionados con la producción de quesos.

También es indispensable hacer cumplir con las normas de sanidad para el bienestar de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 PROCESO

2.1.1 Definición

Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades enlazadas entre sí que, partiendo de uno o más inputs (entradas) los transforma, generando un output (resultado).

2.1.2 Estructura del Proceso

En la figura podemos observar diferentes actividades enlazadas, que parte de diferentes entradas es decir de los insumos para transformar o procesar por medio de los recursos para obtener una salida o producto terminado.

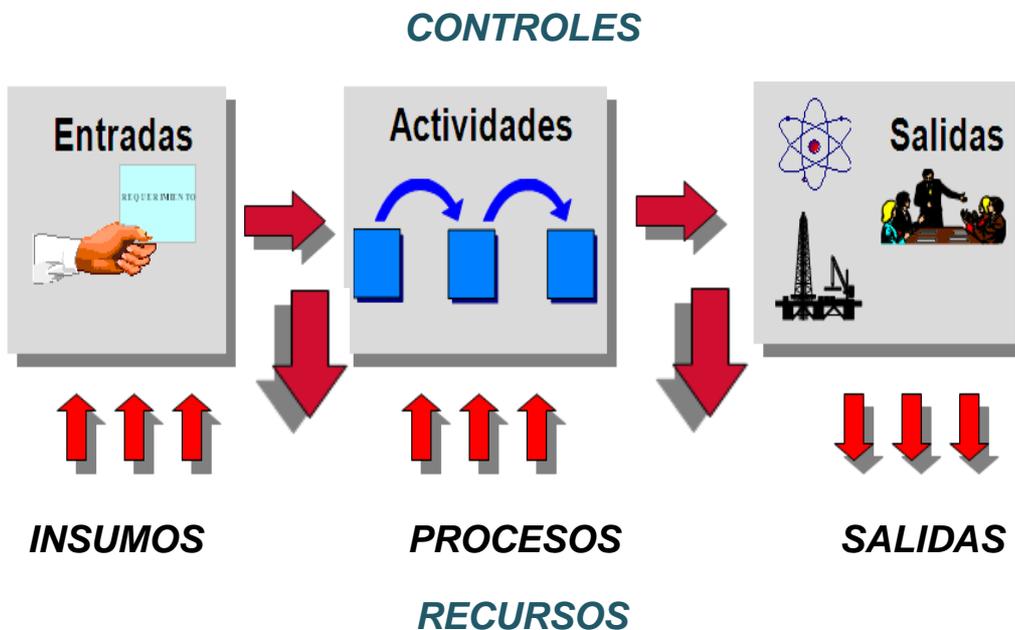


Figura 2.1. Estructura del Proceso

2.1.3 Mapa de procesos

- Es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.
- La agrupación de los procesos permite establecer analogías entre los mismos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto. ¹



Figura 2.2 Mapa de procesos

2.1.4 Clasificación de los procesos

2.1.4.1 Los procesos estratégicos

Los procesos estratégicos son aquellos que proporcionan directrices a todos los demás procesos y son realizados por la dirección o por otras entidades. Se suelen referir a las leyes, normativas, etc. aplicables al servicio.

2.1.4.2 Los procesos operativos

Procesos operativos son aquellos procesos ligados directamente con la realización del producto y/o la prestación del servicio, encaminada

¹ H:\Curso de EFQM, Lección 2 Gestión por procesos y hechos.htm

a satisfacer las necesidades de los clientes.

2.1.4.3 Los procesos de apoyo

Procesos de apoyo son aquellos procesos que dan soporte a los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones.

2.2 SUBPROCESOS

2.2.1 Concepto

Son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.

2.3 PROCEDIMIENTOS

2.3.1 Concepto

Los procedimientos se constituyen en un instrumento técnico que incorpora información sobre la sucesión cronológica y secuencial de las operaciones relacionadas entre sí, que forman una unidad para la realización de una función, actividad o tarea específica en una organización. A su vez, permite la renovación, modificación y actualización del procedimiento ajustándolo a las necesidades de cada circunstancia o momento.²

2.3.2 Objetivo

Los objetivos son uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración; simplificar la responsabilidad por fallas o

² "Operaciones y procesos", (pág. 56).

errores; facilitar las labores de auditoría; la evaluación del control interno y su vigilancia; que tanto los empleados como sus jefes conozcan si el trabajo se está realizando adecuadamente; reducir los costos al aumentar la eficiencia general.³

2.4 MÉTODO

2.4.1 Definición

Un método es un conjunto de normas que establecen la manera en que se debe efectuar algo. El método productivo se refiere a las normas concretas de cómo hacer las operaciones operativas. Para las empresas industriales el método suele ser, más bien, rígido, continuo, generalista, de alto contenido técnico o tecnológico. Para las empresas de servicios el método es generalmente flexible, adaptable, individualizado y alto contenido humano.

El conjunto de métodos tienen que concatenar en la cultura de la empresa de tal manera que se identifique en su misión y visión.⁴

2.5 SISTEMA DE PRODUCCIÓN

2.5.1 Definición

Es un conjunto de objetos y/o seres vivientes que se relacionan entre sí para procesar insumos y convertirlos en el producto definido por el objetivo del sistema.

³ http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/procedimientosadministrativos/.

⁴ "Operaciones y procesos", (pág. 55).

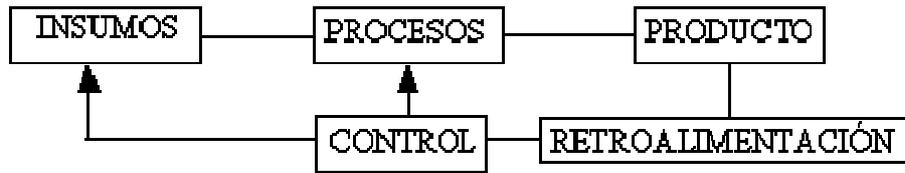


Figura 2. 3 Sistema de producción

2.6 ACTIVIDAD

2.6.1 Definición

Es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.

2.7 INDICADOR

2.7.1 Definición

Es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.

2.8 RECURSOS

2.8.1 Definición

Son los bienes tangibles con que cuenta la empresa para poder ofrecer sus servicios, existe recursos técnicos, humanos materiales, financieros estos recursos son indispensables para que la empresa pueda funcionar.

2.9 MATERIA PRIMA

2.9.1 Definición

Se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la confección del producto final.

La materia prima debe ser perfectamente identificable y medible, para poder determinar tanto el costo final de producto como su composición.

2.9.2 Importancia de los procesos de transformación de la materia prima.

Si se quiere ser más eficiente en la administración de los costos de la empresa, necesariamente la materia prima es una variable que no puede faltar. Pero para que un producto sea competitivo, no solo debe tener un precio competitivo, sino que también debe ser de buena calidad.

La mejor forma de **disminuir costos sin afectar la calidad de la materia prima**, es el mejoramiento de los procesos. Hacer más eficientes los procesos de transformación de la materia prima y los demás relacionados con la elaboración del producto final, permite que en primer lugar que se aproveche mejor la materia prima, que haya menos desperdicio y que no se afecte la calidad de la materia prima, que se requiera de menor tiempo de transformación, menor consumo de Mano de obra, energía, etc.

La calidad y la eficiencia de los procesos de transformación de la materia prima son los que garantizan un producto final de buena calidad, y unos costos razonables. En la elaboración de un producto, **son muchos los procesos que se pueden mejorar, o inclusive eliminar**, por lo que éstos deben ser cuidadosamente analizados para lograr un resultado final óptimo.

2.10 CONTROL

2.10.1 Definición

El control debe entenderse como el dominio o capacidad de mantener la estabilidad del sistema, para tal efecto se recurre a la inspección, comprobación, verificación y examen, esto es, mantener el funcionamiento de la actividad dentro de los lineamientos preestablecidos. La finalidad de todo proceso de control es asegurar que el sistema no se salga del curso trazado para alcanzar los objetivos.

2.11 PRODUCTO

2.11.1 Definición

Un producto es la salida o resultado de una actividad o proceso. Tal salida puede ser un bien tangible como el caso de un producto lácteo o un informe escrito o intangible como la entrega de conocimiento en una universidad.⁵

2.12 DIAGRAMACIÓN

2.12.1 Definición

Diagramar es representar gráficamente hechos, situaciones, movimientos, relaciones o fenómenos de todo tipo por medio de símbolos que clarifican la interrelación entre diferentes factores, que permite percibir en forma analítica la secuencia de una acción en forma detallada.⁶

2.12.2 Ventajas de la técnica de diagramación

➤ **De uso.-** Facilita el llenado y lectura del formato en cualquier nivel

⁵ (Gerencia de Procesos”, (Pág. 12).

⁶ “Mejoramientos de los procesos de la empresa”, (pág. 97).

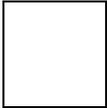
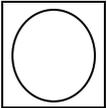
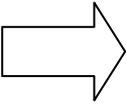
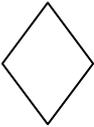
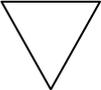
jerárquico.

- **De destino.-** Al personal que intervendrá en los procedimientos le permite identificar y realizar correctamente sus actividades.
- **De aplicación.-** Por la sencillez de su representación facilita la práctica de las operaciones.
- **De comprensión e interpretación.-** Puede ser comprendida por todo el personal de la organización o de otras organizaciones.
- **De interacción.-** Permite el acercamiento y mayor coordinación entre diferentes áreas u organizaciones.
- **De simbología.-** Disminuye la complejidad gráfica por lo que los mismos empleados pueden proponer ajustes o simplificaciones de procedimientos, utilizando los símbolos correctamente.
- **De diagramación.-** Se elabora en el menor tiempo posible y no se requieren técnicas ni plantillas o recursos especiales de dibujo.

2.12.3 Símbolos de la norma ISO-9000

Los siguientes símbolos se utilizarán para realizar la diagramación denominada cursograma analítico para los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

Cuadro: 2.1 Símbolos de la norma ISO-9000

SÍMBOLOS DE LA NORMA ISO-9000	
Símbolo	Representación
	Operación: fases del proceso, método o procedimiento.
	Inspección y medición: representa el hecho de verificar la naturaleza, calidad y cantidad de los insumos y productos.
	Operación e inspección: indica la verificación o supervisión durante las fases del proceso, métodos o procedimiento de sus componentes.
	Transportación: indica el movimiento de personas, materiales o equipo.
	Demora: indica retraso en el desarrollo del proceso, método o procedimiento.
	Decisión: representa el hecho de efectuar una selección o decir una alternativa específica de acción.
	Entradas de bienes: productos o material que ingresan al proceso.
	Almacenamiento: depósito y/o resguardo de información o productos.

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Nelly Chicaiza

2.13 LECHE

2.13.1 Definición

Es la secreción mamaria normal de animales lecheros, obtenida mediante uno o más ordeños, sin ningún tipo de adición o extracción y destinada al consumo en forma de Leche líquida.⁷

Los derivados de la leche, luego de pasar por varios procesos son transformados en los siguientes productos como: el queso, yogurt y la leche pasteurizada.

2.13.2 Queso

2.13.2.1 Definición de quesos

El queso es el producto sano que se elabora con leche entera y siempre pasteurizada, obtenido por la coagulación por efecto del cuajo.

2.13.2.2 Tipos de quesos

Según el proceso de elaboración:

- **Frescos:** Son los que sólo han seguido una fermentación láctica y llegan al consumidor inmediatamente de ser fabricados.
- **Madurados:** Son los que pasan por la fermentación láctica, más otras transformaciones, a fin de conseguir un mayor afinado.
- **Fundidos:** Son los que mediante procedimientos térmicos, molturación y mezcla de quesos, se obtiene una pasta.

⁷ www.sag.cl/OpenDocs/asp/pagVerRegistro.asp?argInstanciald=50&argRegistroId=246

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TEMA

3.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

La empresa de Productos Lácteos el Paraíso es una pequeña industria productora de yogurt, leche enfundada y quesos. Que desde su creación no dispone de ningún documento que tengan claro de quiénes son y a donde quieren llegar por lo que es indispensable proponer aspectos tales como: misión, visión, objetivos, valores para orientar de como se encuentra la empresa.

Toda pequeña industria debe ser autorizada por la Dirección del Ministerio de Salud de Cotopaxi, debe tener los permisos del Municipio, Bomberos, Medio Ambiente, también tiene que realizar las respectivas declaraciones en el SRI.

Los temas seleccionados son los que indican a continuación que son indispensables que exista en la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

3.1.1 Misión empresarial

Procesar y distribuir productos lácteos reconocidos como fuente de vida y salud, que satisfaga las necesidades nutricionales de los clientes, con precios competitivos en el mercado.

3.1.2 Visión empresarial

Al 2012 ser una empresa líder en la comercialización de productos lácteos de origen natural en la región centro del país, buscando el mejoramiento continuo maximizando la productividad y competitividad, para el desarrollo de la empresa.

3.1.3 Objetivos empresariales

- Producir y vender productos lácteos de más alta calidad para satisfacer las necesidades de los clientes.
- Proteger y cuidar el medio ambiente, adoptando medidas de sanidad adecuadas para llevar a cabo la producción sin contaminación.
- Maximizar la productividad en la empresa, para obtener mayores índices de utilidades.
- Mantener buenas relaciones comerciales con los clientes, con la finalidad de conocer necesidades.

3.1.4 Valores empresariales

La aplicación y práctica de los valores es fundamental dentro del desempeño laboral por lo cual es conveniente considerar los siguientes:

- **Puntualidad.-** Hacer las cosas a tiempo y llegar a la empresa o partir a la hora convenida o establecida por el propietario de la empresa.
- **Respeto.-** Recibir a los clientes con consideración y cortesía, también se debe existir el respeto entre el personal de trabajo.
- **Orden.-** Colocar las cosas en el lugar que les corresponde.
- **Disciplina.-** Cumplir con las reglas que rige el propietario de la empresa.
- **Responsabilidad.-** Responder de los actos propios y en algunos casos de los ajenos que se presentan en la empresa, es indispensable que cuiden los material y equipos de la planta.
- **Honestidad.-** El personal que labora debe manifestarse a cualquier

situación que se presente en la empresa, con compostura y moderación para decir la verdad.

3.1.5 Normas de higiene empresarial

Al ser una empresa de productos lácteos, es importante aplicar las normas de sanidad que sirven para asegurar la producción de alimentos íntegros libres de alteraciones por microorganismos, infestaciones o contaminaciones, para ofrecer al consumidor productos de alta calidad, lograr una actitud positiva de todo el personal que labora en la planta, bajo condiciones de trabajo ordenadas, limpias y atractivas para mantener una buena imagen de la empresa.

Entre las normas tenemos, como debe ser mantenida higiénicamente la planta, higiene personal y estado de salud del personal.

3.1.5.1 Control general de higiene de la planta

- Limpieza y desinfección de la planta.
- Lucha contra plagas.
- Almacenamiento y eliminación de desechos.
- Prohibición de animales domésticos en la planta.

3.1.5.2 Implementos de trabajo.

Se refiere al modo en que se deben manipular los implementos de trabajo (tinas, prensas, paletas, moldes, etc.), como deben ser mantenidos higiénicamente que se deberá realizar un sistema de limpieza de los equipos a base de los siguiente químicos como son: Hidróxido de sodio (sosa caustica), cloro y ácido nítrico.

3.1.5.3 Vestuario para los empleados

- Dejar su ropa y zapatos de calle en el vestidor, no use ropa de calle en el trabajo, ni venga con la ropa de trabajo desde la calle.
- Cuide que su ropa y botas estén limpias. El uso de gorra es obligatorio, las mascarillas y los guantes en caso de ser necesario. Utilice la ropa específica para el área trabajo, que es exigido por el ministerio de salud de Cotopaxi y el propietario de la empresa.

3.1.5.4 Higiene personal

- El baño diario es indispensable, mantenga sus uñas cortas. Use pelo recogido bajo la gorra. Se prohíbe el uso de reloj, anillos o cualquier otro elemento que pueda tener contacto con algún producto y/o equipo.
- El lavado de manos se realiza al ingresar al sector de trabajo, después de utilizar los servicios sanitarios, de tocar elementos ajenos al trabajo que está realizando. El lavado de manos se realiza con agua y jabón, usando un cepillo para las uñas y secándose con toallas desechables y finalmente se recomienda el uso de sustancias sanitizantes.

3.1.5.5 Estado de salud

- Evite el contacto con alimentos si padece afecciones de piel, resfríos, diarrea, intoxicaciones o cualquier enfermedad que implique un riesgo para el producto a elaborar.
- Acuda al Centro de Salud para verificar su estado de salud, mínimo cada 6 meses.
- En caso de tener heridas, cubrir las mismas con vendajes y envoltura impermeable o retirar de la empresa.

3.1.5.6 Responsabilidad

- Realice cada tarea de acuerdo a las instrucciones recibidas. Lea con cuidado y atención las señales y carteles indicadores.
- Mantenga sus utensilios de trabajo limpios.
- Arroje los residuos en los tachos correspondientes.

3.1.6 Estructura administrativa actual de la empresa

Productos Lácteos el Paraíso es una empresa pequeña cuyos departamentos de producción, contabilidad, compras y ventas, está a cargo del gerente de la empresa. La producción, está a cargo de un solo departamento bajo la dirección y control jefe de producción consecuentemente para beneficio de la fábrica, se considera necesario registrar los costos de fabricación en una sola unidad administrativa cuya denominación es el departamento de contabilidad, y el departamento de compras, ventas está a cargo de comprar todo lo que sea necesario para la empresa y de vender la producción.

Por este motivo la figura 3.1 ilustra la estructura administrativa actual de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

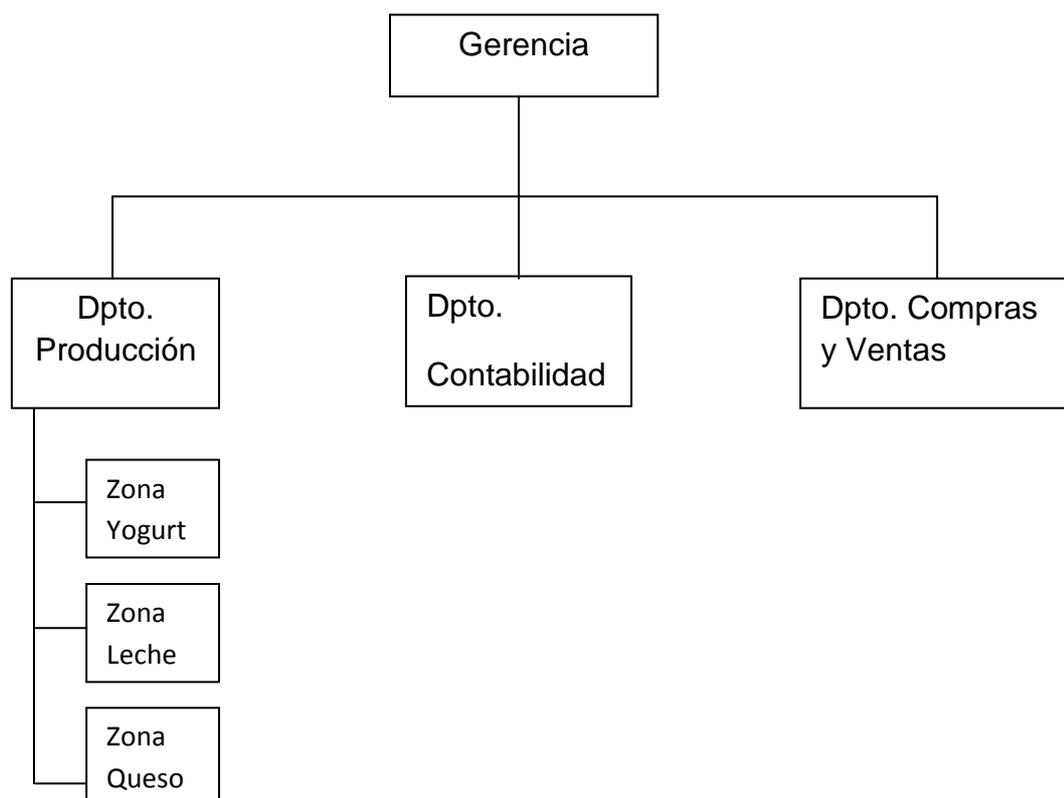


Figura 3.1 Estructura administrativa actual de la empresa Productos Lácteos el Paraíso.

3.1.6.1 Estructura administrativa propuesta para la empresa

La propuesta de la estructura administrativa para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso es indispensable crear un departamento específico para compras y otro para ventas para que exista un mejor orden en las labores. Los departamentos de producción y contabilidad de encuentran bien estructuradas.

Por este motivo la figura 3.2 ilustra la estructura administrativa propuesta para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

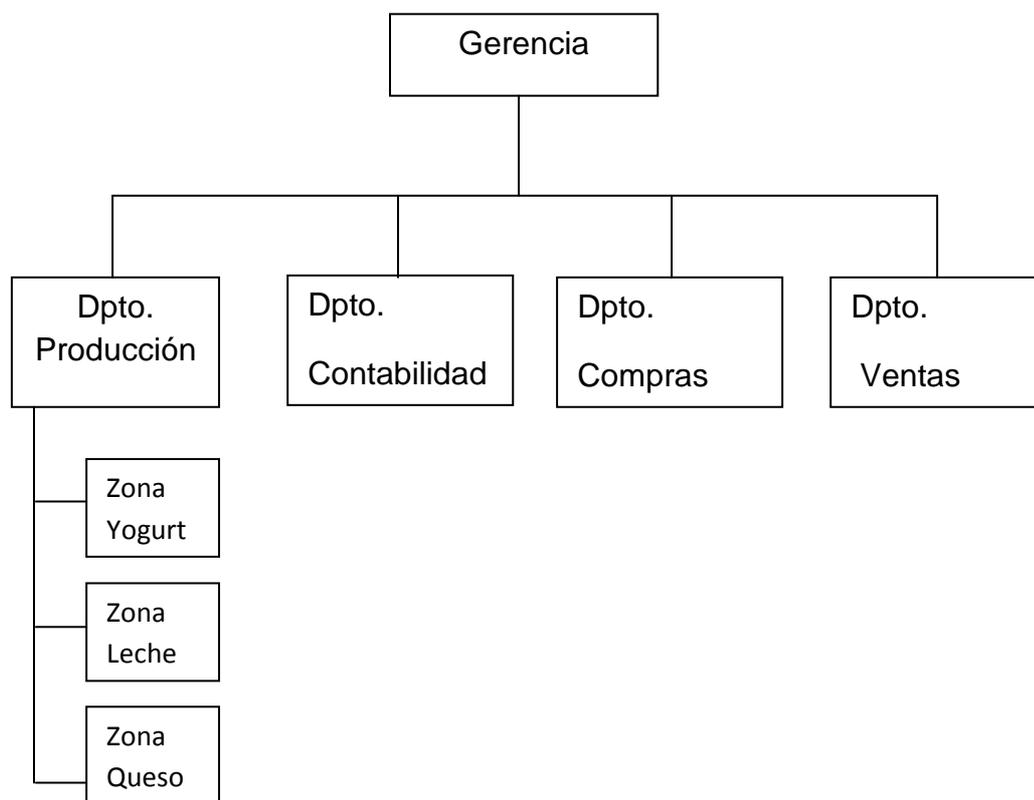


Figura 3.2 Estructura administrativa propuesta para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

3.1.7 Cartera de productos

Productos Lácteos el Paraíso elabora diferentes productos con la protección de una variedad de empaques de diferentes tamaños los mismos que contienen: el logotipo de la fábrica (Ver Anexo E), las normas INEN, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, el peso, los ingredientes, tabla nutricional, registro sanitario y el código de barras, información que proporciona garantía a los productos. (Ver Anexo C).

Los productos que ofrece al mercado son los señalados a continuación.

Cuadro 3.1 Cartera de productos Lácteos el Paraíso

PRODUCTO	PRESENTACIÓN
Leche	1 litro
	½ litro
	¼ litro
Yogurt	4 litros
	2 litros
	1litros
	½ litros
	200 cc
	180 cc
	150 cc
	100 cc
Cereal para acompañar al yogurt	150 cc
	100 cc
	50 cc
Quesos	750 gramos
	500 gramos

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Nelly Chicaiza

NOTA: Los cereales que le acompaña al yogurt se producen en una división de la zona de elaboración de yogurt de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

Los procesos estratégicos, claves y de soporte son indispensables identificarlos en forma general, para concatenar el desarrollo de los

procedimientos de elaboración de quesos.

Todos los procesos se pueden organizar de forma grafica identificando los procesos estratégicos o gobernantes, centrales o claves, y de apoyo como se puede observar en la figura 3.3

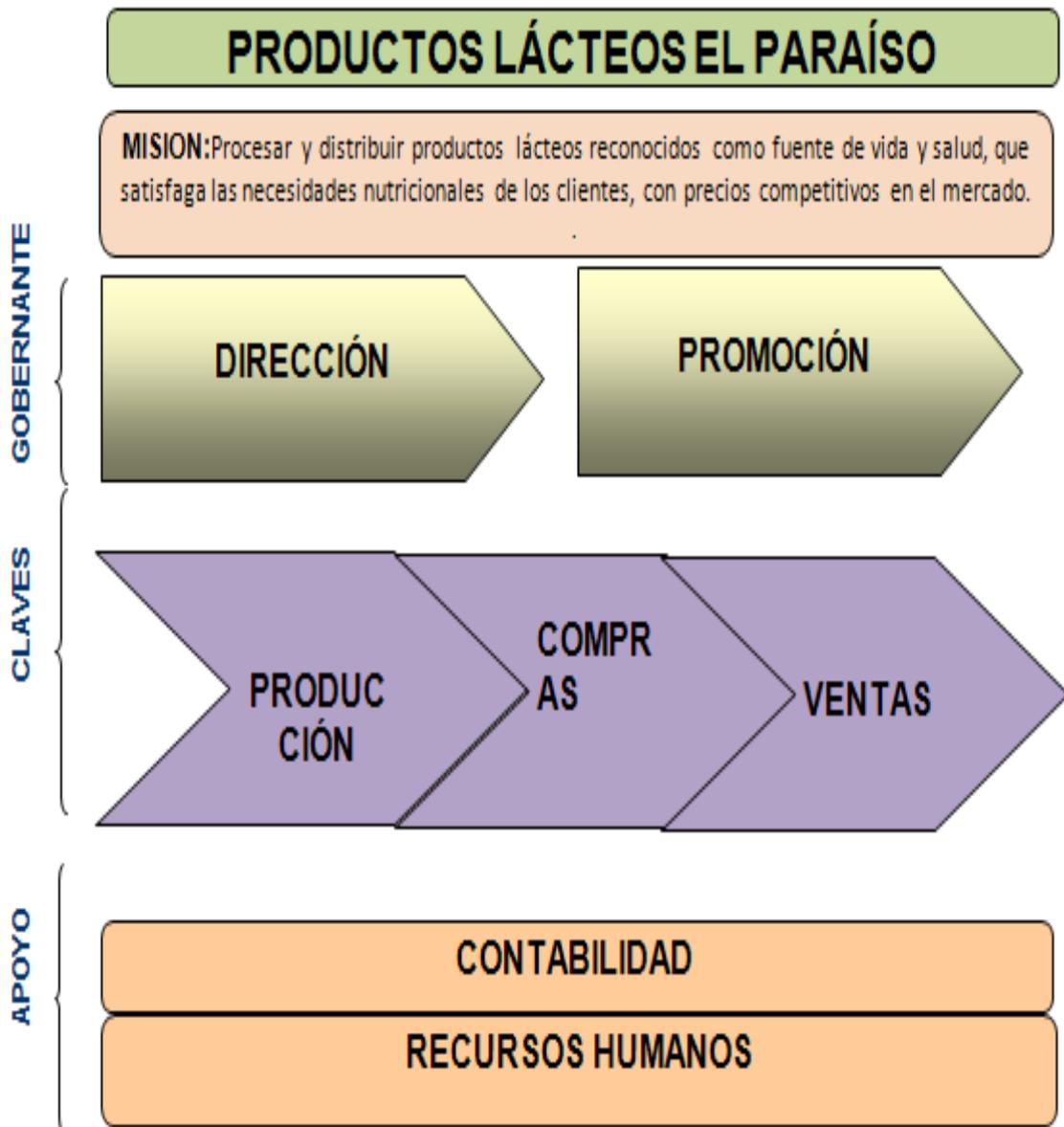
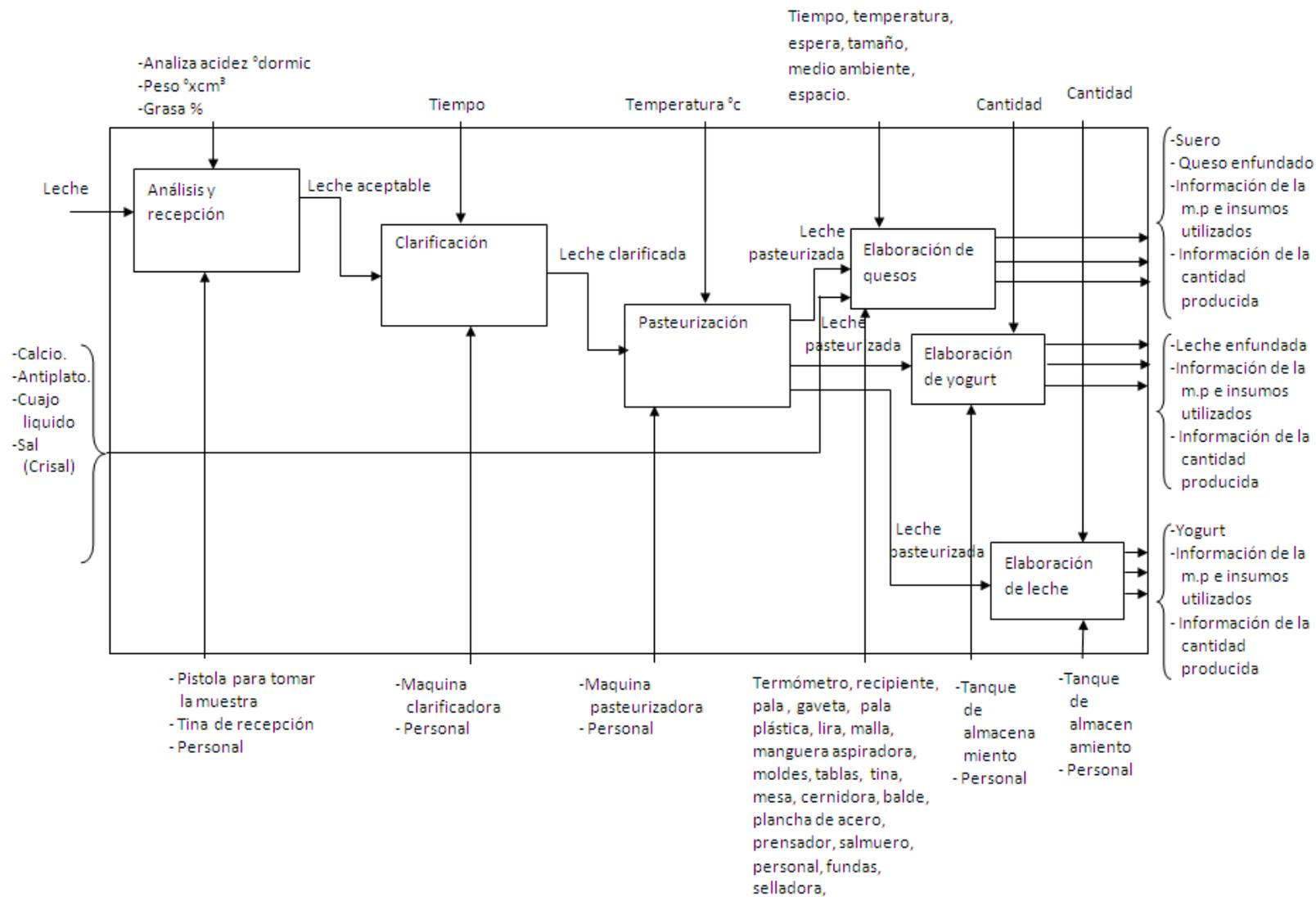


Figura 3.3 Procesos de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

3.3 Proceso de producción

Es un proceso clave de la empresa ya que es el encargado de transformar la materia prima en producto terminado. Para lo cual se detalla de forma general cuales son los subprocesos de producción de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso en el cuadro 3.2.

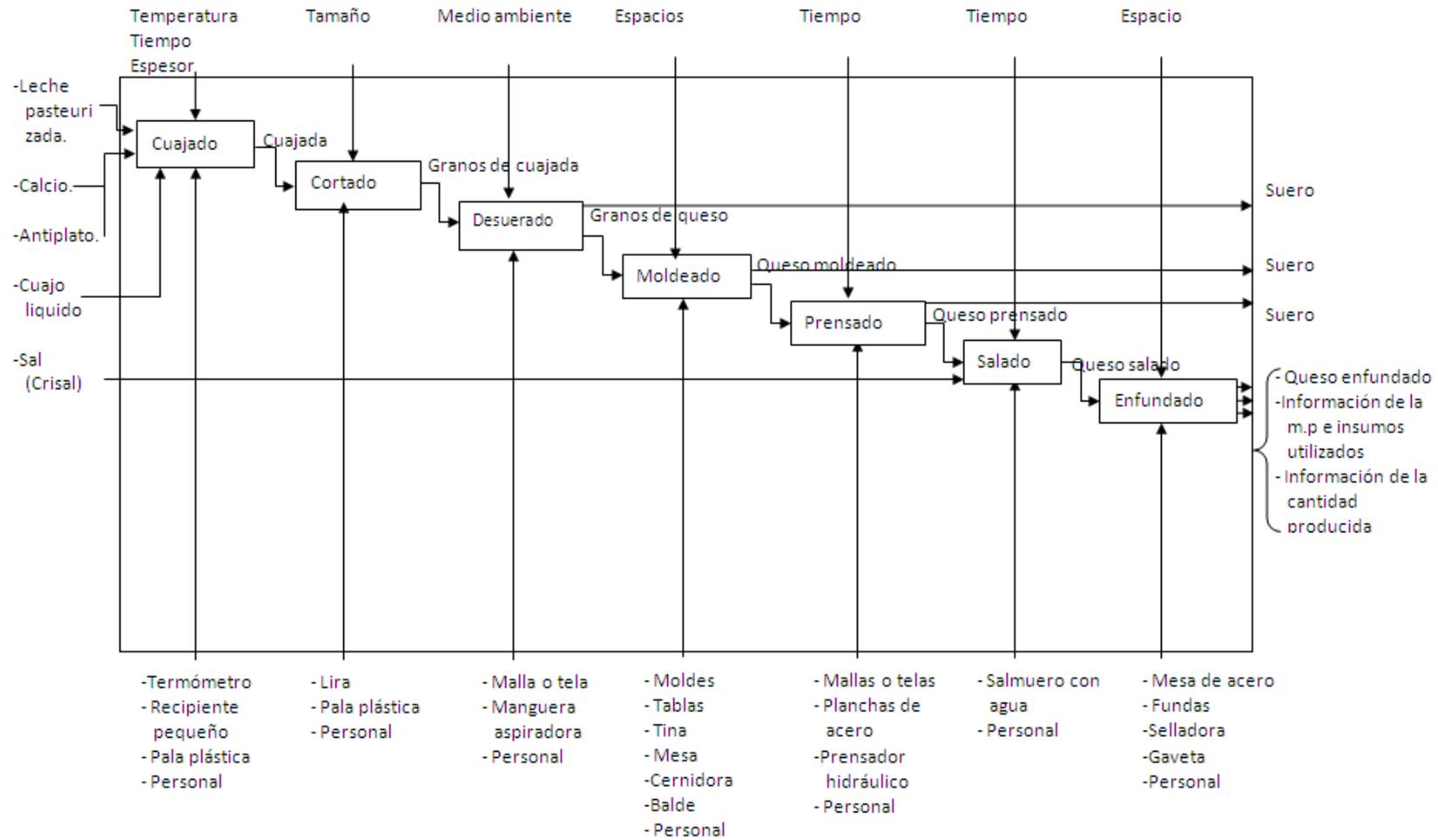
PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS



3.4 Sub proceso de elaboración de quesos

Se ve necesario detallar de forma general cual es el sub proceso de elaboración de quesos, identificando sus entradas, recursos que se utiliza, para ser transformados, sus controles y conocer sus salidas.

SUBPROCESO DE ELABORACIÓN DE QUESOS



Cuadro 3.4 Hoja de caracterización del Subproceso de elaboración de quesos

ENTRADAS	RECURSOS	CONTROLES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> - Leche pasteurizada - Calcio - Antiplato - Cuajo líquido - Sal 	<ul style="list-style-type: none"> - Termómetro - Recipiente pequeño - Pala plástica - Personal - Lira - Malla o tela grande - Manguera aspiradora - Moldes - Tablas - Tina - Mesas - Cernidora - Balde - Mallas o tela pequeñas - Planchas de acero - Prensador hidráulico - Salmuero - Fundas - Selladora - Gavetas 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Tiempo - Espesor - Tamaño - Medio ambiente - Espacio 	<ul style="list-style-type: none"> - Suero - Queso enfundado - Información de la materia prima e insumos utilizados - Información de la cantidad producida

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Nelly Chicaiza

3.5 DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ELABORACION DE QUESOS

Una vez identificado los macro procesos de la empresa, los procesos y los sub procesos de producción, se realiza los procedimientos de elaboración de quesos.

Los procedimientos se desarrollan de forma que quede suficientemente claro qué pasos deben darse para realizarlo. Es decir, se hace necesaria una explicación de las actividades que componen el procedimiento.

Los procedimientos deben desarrollarse de forma clara y de fácil entendimiento, debido a que el personal que se encuentra inmiscuido en la fabricación de quesos posee un nivel de educación primaria, es por esta razón que los procedimientos se los plasmará en cursogramas analíticos, como se indican a continuación.

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama núm. 1	Hoja núm.1	Resumen							
Este procedimiento consiste en mantener la leche a una temperatura de 32-36° C para agrega los aditivos (calcio, antiplato y cuajo líquido)	Actividad		Actual						
	Operación ○	9							
	Transporte ⇨	1							
	Espera ⏸	1							
	Inspección □	3							
Procedimiento : Cuajado de la leche	Almacenamiento ▽		1						
Zona de producción de quesos	Tiempo anterior		42 min						
Responsable: Jefe de producción Personal	Tiempo		31 min						
Realizado por: Nelly Chicaiza	Tiempo		31 min						
DESCRIPCIÓN	CAN-TIDA D	TIEMP ANTE RIOR	TIEM (min)	SÍMBOLO			OBSERB ACIÓN		
				○	⇨	⏸	□	▽	
1. Llenado de la leche pasteurizada en el caldero	1000 litros	5 min	3 min	x					
2. Mantener, y medir la leche a una temperatura de 32-36 ° C		3 min	2min	x					
3. Coger ½ litro de leche en un recipiente		3 min	2min	x					
4. Agregar en el ½ litro de leche calcio y antiplato de acuerdo al lote de producción	8gr 16gr	3 min	2min	x					
5. Agitar la mezcla hasta disolver los contenidos		2 min	1min	x					
6. Agregar la mezcla en el caldero de leche		2 min	1min	x					
7. Agitar la mezcla		2 min	1min	x					
8. Agregar cuajo liquido	100 mm ³	2 min	1min	x					
9. Agitar con la pala plástica toda la mezcla.		2 min	1min	x					

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama núm. 1	Hoja núm.2								
DESCRIPCIÓN	CAN-TIDA D	TIEMP ANTE RIOR	TIEM (min)	SÍMBOLO					OBSERB ACIÓN
				○	⇨	□	□	▽	
10. Esperar que se cuaje la leche		15 min	15 min			x			
11. Verificar que se forme una masa		2 min	1min				x		
12. Pasa al corte		1 min	1min		x				
TOTAL		42min	3min	9	1	1	3	1	

CURSOGRAMA ANALÍTICO							
Diagrama núm. 2	Hoja núm.3	Resumen					
Este procedimiento es transformar la masa de cuajada en cortes de 2 cm ³ para facilitar la extracción del suero	Actividad	Actual					
	Operación ○	4					
	Transporte ⇨	1					
	Espera ◐	-					
	Inspección □	2					
Procedimiento: Corte de la leche cuajada	Almacenamiento ▽	-					
Zona de producción de quesos	Tiempo anterior	15 min					
Responsable: Jefe de producción Personal	Tiempo	11min					
Realizado por: Nelly Chicaiza							
DESCRIPCIÓN	CAN-TIDA D	TIEMP ANTE RIOR	TIEM (min)	SÍMBOLO			OBSERB ACIÓN
1. Cortar la cuajada en forma de cruz con la lira		2min	2min	x			
2. Cortar la cuajada en forma horizontal a espacios de 2 cm con la lira		5 min	3min	x		x	
3. Cortar la cuajada en forma vertical a espacios de 2 cm con la lira		5 min	3min	x		x	
4. Agitar la cuajada cortada con las palas plásticas para separar del suero		2 min	2min	x			
5. Pasa al desuerado		1 min	1min		x		
TOTAL		15min	11min	4	1	-	2

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama núm. 3	Hoja núm.4	Resumen							
Este procedimiento consiste en sacar el suero de la cuajada.	Actividad						Actual		
	Operación ○						5		
	Transporte ⇨						1		
	Espera D						1		
	Inspección □						-		
Procedimiento : Desuerado de la leche cuajada	Almacenamiento ▽						-		
Zona de producción de quesos	Tiempo anterior						13 min		
Responsable: Jefe de producción Personal	Tiempo						11min		
Realizado por: Nelly chicaiza	Tiempo						11min		
DESCRIPCIÓN	CAN-TIDA D	TIEMP ANTE RIOR	TIEM (min)	SÍMBOLO					OBSERB ACIÓN
				○	⇨	D	□	▽	
1. Colocar una malla sobre la cuajada		1 min	1min	x					
2. Colocar la manguera aspiradora de suero sobre la malla		2 min	2min	x					
3. Prender la máquina aspiradora de suero		1 min	1min	x					
4. Verificar que aspire la mitad del suero		5 min	3min			x	x		
5. Apagar la máquina aspiradora de suero.		1 min	1min	x					
6. Retirar la manguera que se encuentra sobre la malla		2 min	2min	x					
7. Pasa al moldeado		1 min	1min		x				
TOTAL		13min	11min	5	1	1	1	-	

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama núm. 4	Hoja núm.5	Resumen							
Este procedimiento consiste en colocar los cortes de la cuajada dentro de los moldes para dar forma.	Actividad	Actual							
	Operación ○	6							
	Transporte ⇨	1							
	Espera D	-							
	Inspección □	1							
Procedimiento : Moldeado de la leche cuajada	Almacenamiento ▽	-							
Zona de producción de quesos									
Responsable: Jefe de producción Personal	Tiempo anterior	19min							
Realizado por: Nelly Chicaiza	Tiempo	17min							
DESCRIPCIÓN	CAN-TIDA D	TIEMP ANTE RIOR	TIEM (min)	SÍMBOLO			OBSERB ACIÓN		
				○	⇨	D	□	▽	
1. Colocar los moldes en la mesa uno a lado del otro sin dejar espacios, verificando los espacios.		5 min	3min	x					
2. Colocar las tablas a los 4 lados para no desperdiciar el cuajado		2 min	2min	x					
3. Colocar una tina al pie de la mesa moldeadora		1 min	1min	x					
4. Colocar la cernidora encima de la tina.		1 min	1min	x					
5. Colocar los cortes de cuajada en los moldes		5 min	5min	x					
6. Moldear la cuajada con las manos para dar forma		5 min	5min	x					
7. Pasa al prensado		1 min	1min		x				
TOTAL		19min	17min	6	1	-	1	-	

CURSOGRAMA ANALÍTICO								
Diagrama núm. 5	Hoja núm.6	Resumen						
Este procedimiento consiste en presionar el queso, provocando la salida total del suero. Procedimiento : Prensado del queso Zona de producción de quesos	Actividad	Actual						
	Operación ○	6						
	Transporte ⇨	1						
	Espera D	1						
	Inspección □	1						
	Almacenamiento ▽	-						
Responsable: Jefe de producción Personal	Tiempo anterior	34 min						
Realizado por: Nelly Chicaiza	Tiempo	29min						
DESCRIPCIÓN	CAN-TIDA D	TIEMP ANTE RIOR	TIEM (min)	SÍMBOLO				OBSERB ACIÓN
				○	⇨	D	□	▽
1. Sacar los quesos de los moldes		5 min	3min	x				
2. Colocar los quesos en las mallas		5 min	3min	x				
3. Colocar los quesos mallados en los moldes		5 min	3min	x				
4. Colocar los quesos mallados y moldeados en las planchas de acero		5 min	3min	x				
5. Colocar las planchas con los quesos en el prensador una encima de la otra		5 min	3min	x				
6. Ajustar el prensador		1 min	1min	x				
7. Esperar un tiempo para que se oprima el queso y salga totalmente el suero.		12min	12mi n			x	x	
8. Pasa al salado		1min	1min		x			
TOTAL		34min	29mi	6	1	1	1	-

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama núm. 6	Hoja núm.7	Resumen							
Este procedimiento consiste en dar sabor salado al queso y evitar el desarrollo o crecimiento de microorganismos, además regula la humedad	Actividad					Actual			
	Operación ○					6			
	Transporte ⇨					2			
	Espera D					1			
	Inspección □					1			
Procedimiento: Salado del queso	Almacenamiento ▽					-			
Zona de producción de quesos	Tiempo anterior					30min			
Responsable: Jefe de producción Personal	Tiempo					28min			
Realizado por: Nelly Chicaiza									
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIEMP ANTERIOR	TIEMPO (min)	SÍMBOLO					OBSERVACIÓN
				○	⇨	D	□	▽	
1. Sacar las planchas de quesos del prensador		5 min	3min	x					
2. Llevar el queso moldeado y prensado al salmuero		1 min	1min		x				
3. Sacar los quesos de los moldes		3 min	3min	x					
4. Sacar los quesos de las mallas.		3 min	3min	x					
5. Colocar los quesos en el salmuero		3 min	3min	x					
6. Agregar sal encima de los quesos	1fund a	2 min	2min	x					
7. Esperar un tiempo para que sale el queso.		10 min	10min			x			
8. Sacar los quesos salados del salmuero.		2 min	2min	x					
9. Pasa al enfundado		1 min	1min		x				
TOTAL		30 min	28min	6	2	1	1	-	

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama núm. 7	Hoja núm.8	Resumen							
Este procedimiento consiste en enfundar y sellar el producto terminado para ser llevados al cuarto frío o despacho directo.	Actividad	Actual							
	Operación ○	3							
	Transporte ⇨	1							
	Espera D	-							
	Inspección □	1							
Procedimiento: Enfundado del queso	Almacenamiento ▽	1							
Zona de producción de quesos	Tiempo anterior	19 min							
Realizado por: Nelly Chicaiza	Tiempo	15 min							
DESCRIPCIÓN	CAN-TIDA D	TIEMP ANTE RIOR	TIEM (min)	SÍMBOLO					OBSERB ACIÓN
				○	⇨	D	□	▽	
1. Llevar el queso salados a la mesa de acero		2 min	1min		X				
2. Colocar los quesos en las fundas		5min	4min	X					
3. Sellar los quesos enfundados con la selladora.		5 min	4min	X					
4. Colocar los quesos enfundados y sellados en las gavetas		5 min	4min	X			X		
5. Envía al almacenamiento		2 min	2min					X	
TOTAL		19min	15min	3	1	-	1	1	

3.6 IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

Primero se levantó los procedimientos en diagramas de flujo donde se espera una semana para que se socialice el jefe de producción puesto que su nivel de educación es superior, lo que le facilita su entendimiento para luego capacitar al personal de la zona de producción de quesos para que apliquen los procedimientos propuestos, pero al esperar una semana no se obtuvo cambios porque el personal no utilizaban el proyecto, era difícil de manipularlo por el nivel de educación primario del personal, por esta razón se vio la necesidad de realizar un cambio de los diagramas de flujo al diseño de los procedimientos a través de cursogramas analíticos para lo cual se capacito nuevamente al personal para que apliquen los procedimientos propuestos, puesto que los cursogramas analíticos son de fácil comprensión para el personal que labora en la zona de producción de quesos.

Al esperar las dos semanas, se puede observar cambios positivos en las actividades de la empresa como es el orden y limpieza. También existe control en la zona de producción de quesos, por parte del gerente y el jefe de producción para eliminar pérdida de tiempo, recursos y equivocaciones en la ejecución de los procedimientos, ya que el personal tiene una herramienta de trabajo que son los procedimientos de elaboración de quesos.

Con la investigación realizada en el anteproyecto, (Ver Anexo A) existía desperdicios en la elaboración de quesos porque se descubría equivocaciones en los procedimientos, ya que la empresa no disponía de ningún documento escrito, pero ahora al tener una guía que sirve como una herramienta de trabajo se elimino todas las equivocaciones lo que da como resultado cero desperdicios, en si ahora solo existe el desecho que se denomina el suero, esto es vendido para el consumo de los cerdos, de acuerdo a esto se obtiene el ahorro de recursos financieros en la zona de producción de quesos.

Para verificar que existe ahorro de tiempo se toma como muestra datos de la entrevista del sistema de medición de quesos donde anteriormente se

realizaba 6 lotes por parada de 190 quesos que da un total de producción de 1140 quesos al día, ahora se realiza 8 lotes por paradas de 190 quesos que da un total de 1520 al día. También se puede comprobar el tiempo, en los cursogramas analíticos de cada procedimiento que se empleaba antes y ahora en que tiempo se elabora un lote de quesos.

Cuadro 3.5 Resumen de producción de quesos

ANTES			DESPUÉS		
Lotes de queso	Cantidad de quesos por lote	Total de quesos al día	Lotes de queso	Cantidad de quesos por lote	Total de quesos al día
6	190	1.140	8	190	1.520

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Nelly Chicaiza

Con la implementación de los procedimientos de elaboración de quesos, se incrementó la producción como se observa en la tabla 3.5 . A continuación se indica las figuras de los cambios que se observan en la zona de elaboración de quesos.



Figura 3.5 Cuajado de la leche

ANTES



DESPUÉS



Figura 3.6 Corte de la leche cuajada

ANTES



DESPUÉS



Figura 3.7 Desuerado de la leche cuajada

ANTES



DESPUÉS



Figura 3.8 Moldeado de la leche cuajada

ANTES

DESPUÉS



Figura 3.9 Prensado del queso

ANTES

DESPUÉS



Figura 3.10 Salado del queso

ANTES

DESPUÉS



Figura 3.11 Enfundado del queso

También se implemento carteles indicadores como se observa en la figura 3.12 de uso obligatorio del uniforme, gorra, guantes y mascarilla para la protección del personal de la empresa, como se observa en todas las figuras anteriores, que anteriormente no existía y no utilizaban las normas de protección por lo que corrían el riesgo de contaminación en los productos y adquirir enfermedades.



Figura 3.12 Cartel indicador de protección

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1 Conclusiones

- La información recabada de la empresa, sustenta el diseño de los procedimientos de elaboración de quesos apegados a su realidad, de fácil comprensión para todos quienes estén involucrados con los procedimientos.
- La identificación de los procesos ayuda a concatenar los subprocesos y los procedimientos en un sistema integral por lo que constituye en una herramienta de apoyo para controlar a la zona de elaboración de quesos.
- Las normas de higiene empresarial, ayuda a mantener la empresa limpia lo cual permite el cumplimiento de uno de los objetivos de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso de proteger y cuidar la zona, adoptando medidas de sanidad adecuadas para llevar a cabo la producción sin contaminación.
- Con la implantación de los procedimientos se observa cambios positivos en la zona de producción como una mejor organización en las actividades, orden y limpieza en la elaboración de los quesos, incrementando la producción y reduciendo tiempos muertos.

1.2 Recomendaciones

- Tomar en consideración estos procedimientos para la capacitación del personal que por primera vez ingresa a la empresa.
- Se recomienda al jefe de producción tener un control en la zona de producción para la estandarización de la calidad de los productos que elaboran, fundamentada en el diseño de los procedimientos.
- Se recomienda utilizar de forma permanente las normas de higiene ya que ayudará a proteger y cuidar la calidad de los productos de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.
- Se recomienda utilizar este proyecto como una herramienta de apoyo para tomar decisiones en las soluciones de los problemas que se presenten en el área de producción y si es necesario actualizarlo cuando las circunstancias lo requieran.

GLOSARIO

Actividad.- Es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.

Administración.- Consiste en orientar, dirigir y controlar los esfuerzos para lograr un objetivo. Es una forma de actuación esencial de todo esfuerzo humano.

Aditivos.- Sustancia que se agrega a otras para darles cualidades de que carecen o para mejorar las que poseen.

Bioxin.- Es el material que se utiliza para la fabricación de los envases.

Calcio.- Sustancia química que se utiliza para que no se deforme el queso.

Capitalista.- Propio del capital o del capitalismo.

Cronológica.- Por el orden de los tiempos.

Deshidratación.- En condiciones normales, todas las personas eliminamos una parte del agua corporal a través del sudor, las lágrimas, la orina y las deposiciones.

Eficacia.- Capacidad de una organización para alcanzar los objetivos propuestos.

Eficiencia.- Uso más adecuado de los medios con que se cuenta para alcanzar un objetivo predeterminado. Realizar con el menor costo posible los objetivos. Aprovechamiento de los recursos humanos, materiales financieros y tecnológicos.

Efectiva.- Real y verdaderamente.

Flexible.- Susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades.

Fermentar.- Degradarse por acción enzimática, dando lugar a productos sencillos, como el alcohol etílico, agitarse o alterarse.

Homologación.- Es el término que se usa en varios campos para describir la verificación de las cosas, ya sean éstas características, especificaciones o documentos.

Indicador.- Es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.

Inocuo.- Significa no perjudicial, no dañino. Es lo mismo para los alimentos, así se trataría de un alimento no dañino para la salud.

Microbiológico.- Es la ciencia encargada del estudio de seres vivos pequeños.

Molturación.- Moler granos o frutos, en producción de quesos es un procedimiento técnico que se trata de moler la pasta del queso.

Oferta.- Conjunto de bienes o mercancías que se presentan en el mercado con un precio concreto y en un momento determinado.

Peso.- Magnitud de dicha fuerza.

Polietileno.- Es un químico que se utiliza para mantener la acidez de la leche.

Preponderantes.- Es ser superiores, importantes.

Proceso: Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.

Procedimiento.- Forma específico de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; que debe hacerse y quien debe hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse.

Proceso clave.- Son aquellos procesos que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito del negocio.

Proyecto: Suele ser una serie de actividades encaminadas a la consecución de un objetivo, con un principio y final claramente definidos.

Salmuero.- Recipiente con agua salada para salar al queso.

Secreción.-Conjunto de hormonas elaboradas en las glándulas endocrinas.

Sistema.- Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión determinada, como por ejemplo la gestión de la calidad, la gestión del medio ambiente o la gestión de la prevención de riesgos laborales. Normalmente están basados en una norma de reconocimiento internacional que tiene como finalidad servir de herramienta de gestión en el aseguramiento de los procesos.

Sorbato.- Es un químico que ayuda a mantener a los químicos conservados.

Subprocesos.- Son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.

Volumen.- Magnitud física que expresa la extensión de un cuerpo en tres dimensiones: largo, ancho y alto. Su unidad en el Sistema.

SIMBOLOGÍA

SGIA.- Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.

HACCP.- HACCP: de su sigla en inglés "Hazard Analysis and Critical Control Points". En español significa Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.

BPM.- Business Process Management, también llamados en español 'Gestión por Procesos'.

POES.- Procedimientos Operativos Estandarizados De Saneamiento

BPA.- Buenas Prácticas Agrícolas

BIBLIOGRAFÍA

- **ENRIQUE**, Benjamín Franklin, (1998) "Organización de empresas análisis, diseño, y estructura". Primera Ed. Graw-Hill interamericana.
- **BAYÓN**, Mariné Fernando, Inmaculada Martín Rojo, (2001) "Operaciones y Procesos", Primera ed. Editorial síntesis Madrid.
- **MARIÑO**, Navarrete Hernando, (2001) "Gerencia de Procesos", Primera ed. Alfaomega México.
- **MÉNDEZ**, Morales, José y otro, (1993) "Dinámica social de las organizaciones", México (3ªed.) Graw-Hill Interamericana.
- <http://www.sag.cl/common/asp/pagAtachadorVisualizador.asp?argCryptedData=GP1TKTXdhRJAS2Wp3v88hK7urbkUEHpP&argModo=&argOrigen=BD&argFlagYaGrabados=&argArchivold=3207>
- http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/procedimiento_sadministrativos/
- http://web.jet.es/amozarrain/Gestion_procesos.htm
- <http://www.monografias.com/trabajos37/procedimientos-administrativos/procedimientos-administrativos4.shtml>

ANEXO A

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La empresa, Productos Lácteos el Paraíso, inicia sus actividades en el año de 2002, con el fin de satisfacer las necesidades alimenticias del mercado, ofreciendo productos de calidad como son: quesos, yogurt, leche y otros derivados. La empresa está ubicada en la Av. Jaime Mata Yerovi, Cantón Salcedo Provincia de Cotopaxi Ecuador. En la actualidad la planta procesa 16.000 litros diarios de donde se utiliza el 50% para quesos, 30% para leche y el 20% para yogurt para ser comercializados en tiendas Urbanas, Rurales y supermercados de la Costa, Sierra y Oriente, información que se obtuvo de la entrevista.

La empresa muestra dificultades en la zona de elaboración de quesos, puesto que el resto de los procedimientos son mecanizados, esto hace que se minimicen los problemas en la zona de producción, en cambio el procedimiento de elaboración de quesos se lo realiza de forma manual lo que está generando pérdida de tiempo, recursos y el desarrollo de actividades efectivas y eficientes en la elaboración de quesos que es un producto que representa el 50% de las ventas. El personal de la zona de elaboración de quesos no tiene claro todos los procedimientos secuenciales lógicos, lo que está creando equivocaciones en la fabricación de los productos. De no solucionarse el problema la empresa no podrá cumplir con el objetivo de generar utilidades y lo que es más importante la satisfacción de los clientes.

Cabe destacar que desde su creación la empresa no dispone de ningún documento escrito para la zona de producción que sirva de guía para el propietario y empleado, que mejorará significativamente la calidad de los productos proporcionados a los clientes.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incrementar la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos humanos, materiales y financieros de la empresa en la elaboración de los productos lácteos para satisfacer las necesidades y expectativas alimenticias de los clientes?

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La empresa, Productos Lácteos el Paraíso, dispone de una buena infraestructura, pues, cuenta con: un almacén, estacionamiento, oficina, bodega, cámara de frío, zona de embalaje de yogurt, sala de calderos, bodegas de envase de yogurt, laboratorio, bodega de azúcar, bodega de sal, bodega de polietileno, baños, área para la elaboración de yogurt, zona de pasteurización, recepción de materia prima, salero de quesos, área para la elaboración de quesos, banco de agua helada, bodega de herramientas, cisterna, transformador 13.8kv. 220-110v; pero la inexistencia de un documento escrito de los procedimientos de elaboración de lácteos, la insuficiencia de un orgánico funcional, y la distribución física de la planta genera pérdida de tiempo, recursos materiales y disminución de las ventas los mismos que han tenido gran incidencia para las pérdidas financieras.

Es importante conocer que la empresa muestra más dificultades en la zona de elaboración de quesos, puesto que se lo realiza de forma manual donde generan problemas de producción.

Por lo mencionado, se justifica el estudio de la zona para el diseño del proyecto, para fortalecer la eficiencia y buscare una mejor organización, dirección y control en las actividades por parte de la gerencia y los demás miembros que componen la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, quienes van a ser beneficiarios del trabajo de investigación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Investigar la situación actual de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, para determinar los procedimientos que genera interrupciones en el normal desarrollo de la producción.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar información necesaria para el desarrollo del trabajo de investigación.
- Analizar tipos de investigación que se va utilizar.
- Conocer la situación actual de la empresa.
- Identificar problemas actuales de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.
- Analizar cuál es el problema más relevante para desarrollar el tema.

1.5 ALCANCE

El presente trabajo tendrá mayor relevancia en zona de producción, para lo cual se aplicará tres tipos de investigación principales tales como: la observación, la encuesta y la entrevista dirigida a dicha zona de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso, que orientará a organizar y controlar el área de producción de la empresa, por cuanto actualmente se la maneja de forma empírica provocando equivocaciones en ejecución de los procedimientos.

PLAN DE DE INVESTIGACIÓN (METODOLÓGICO)

2.1 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN

- **De campo.-** Se utilizará esta modalidad de investigación ya que se realizará en la empresa, Productos Lácteos el Paraíso, donde se encuentran los sujetos o el objeto mismo de estudio, para recopilar información real de forma directa donde se presentan los hechos.
- **Bibliográfica Documental.-** Se utilizará esta modalidad básica de investigación porque permitirá la revisión de libros, textos, manuales, internet, etc. Logrando obtener de esta manera conceptos científicos, para desarrollar el trabajo investigativo.

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

No experimental.- Se utilizará este tipo de investigación ya que se observará fenómenos tal y como se dan realmente en la empresa, para luego analizarlos.

2.3 NIVELES DE INVESTIGACIÓN

- **Exploratoria.-** Se utilizará este nivel de investigación ya que permitirá identificar los problemas relevantes para familiarizar con la empresa, para lograr una investigación más completa.
- **Descriptiva.-** Mediante este nivel de investigación se realizará un análisis de la situación actual de la empresa.

2.4 UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

- **Universo:** Es la totalidad de elementos o características que conforman el ámbito de un estudio o investigación.

- **Población:** Es la totalidad de los valores posibles (mediciones o conteos) de una característica particular de un grupo especificado de personas, animales o cosas que se desean estudiar en un momento determinado. Así, se puede hablar de la población de habitantes de un país, de la población de estudiantes universitarios, etc.
- **Muestra:** Es una parte de la población que sirve para representarla. La muestra debe obtenerse de la población que se desea estudiar.⁸

En el presente trabajo investigativo se tomará como universo a la empresa, Productos Lácteos el Paraíso, la población será el propietario y los empleados de la misma, cabe indicar que la investigación se aplicara a todo el personal que labora en la empresa.

2.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se seguirán los siguientes pasos que se señala a continuación:

- Selección de la técnica a emplear en el proceso de recolección de la información. (observación, encuesta, entrevista).
- Diseño técnico de instrumentos de acuerdo a la técnica escogida.
- Explicación del procedimiento para la recolección de la información, como se va aplicar los instrumentos, condiciones de tiempo, espacio, etc.
- Preparación de las mediciones obtenidas para que se pueda analizar correctamente. (Codificación de los datos).

⁸ <http://aldocgh.tripod.com/>

2.5.1 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

- **Observación.-** Esta técnica permitirá recolectar los datos necesarios para el estudio del presente trabajo investigativo, la observación es una técnica clásica de investigación científica que ayudará a obtener información de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso. Mediante los tipos de observación ayudará a la ejecución del mismo tales como:
 - **Observación de campo.-** Este tipo de observación se realizará en la empresa, lugar donde se realizará el trabajo investigativo que ayudará a obtener información clara de los problemas actuales.
 - **Observación documental.-** Este tipo de observación permitirá la revisión documental bibliográfica de la empresa que ayudará al desarrollo del trabajo investigativo.
 - **Observación indirecta.-** Este tipo de observación ayudará a recopilar información para el trabajo investigativo sin interrumpir las labores de los empleados de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.
- **Encuesta.-** Esta técnica de investigación permitirá recopilar información para determinar si es factible el trabajo investigativo, se realizará un cuestionario con preguntas cerradas y de selección múltiple con la finalidad que respondan los empleados, para recabar información de temas específicos.
- **Entrevista.-** La entrevista es una técnica de investigación que permitirá obtener información mediante un sistema de preguntas. Para esto se realizará una conversación entre el entrevistado y el entrevistador que ayudará a recopilar información detallada de la empresa.

2.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para procesar los resultados de la investigación, con los resultados obtenidos en las encuestas se procederá:

- Revisión crítica de la información recogida.
- Limpieza de información defectuosa: contradictoria, Incompleta, no pertinente.
- Tabulación de los datos.
- Codificación de los datos para que puedan ser procesados.
- Control de la información obtenida.
- Representación gráfica de los datos. (Pasteles).

2.7 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para hacer el análisis de los resultados se sigue los siguientes pasos:

- Análisis estadísticos de los resultados, en este se destaca tendencias o relaciones de acuerdo con los objetos y con el hecho en estudio.
- Interpretación de los resultados en relación al marco teórico referencial.
- Definición de conclusiones y recomendaciones que se desprenden de la investigación y del criterio del investigador, respectivamente.

2.7.1 MÉTODOS

- **Análisis.-** El análisis permitirá separar, descomponer o desintegrar a un todo en sus elementos a fin de identificar sus características así

como determinar sus relaciones de correspondencia que guarda entre sí y obtener un conocimiento general de lo que se investigará.

- **Deductivo.-** El método deductivo permitirá partir de lo general a lo particular, es decir se partirá de los aspectos generales para llegar a establecer conclusiones particulares y establecer si es factible lo que se está investigando.
- **Síntesis.-** Este método permitirá construir al todo descompuesto por el análisis uniendo racionalmente, los elementos dispersos en una nueva totalidad para facilitar la comprensión del objeto, hecho o fenómeno que se investigará y se estudiará desde un punto de vista global.

2.8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez analizado e interpretado los resultados se podrá dar conclusiones y posteriormente recomendaciones.

EJECUCIÓN DEL PLAN METODOLÓGICO

3.1 MARCO TEÓRICO

3.1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Productos Lácteos el Paraíso, inicia sus actividades en el año 2002 como una pequeña industria procesadora de alimentos, bebidas y refrescos, La empresa está ubicada en la Av. Jaime Mata Yerovi, Cantón Salcedo Provincia de Cotopaxi Ecuador, en la actualidad la planta procesa 16.000 litros diarios de donde se obtiene quesos, yogurt y leche, misma que desde su creación no dispone de ningún documento escrito para la elaboración de quesos, que sirva como documento bibliográfico sobre todo una guía que permitirá realizar las actividades de producción de quesos, porque todos los procedimientos se realizan en forma empírica.

La misión y visión actual que posee la empresa, Productos Lácteos el Paraíso son:

Misión.- Elaborar nuevos productos lácteos para satisfacer las necesidades de los clientes.

Visión.- Ser una de las mejores empresas lácteas a nivel nacional.

3.1.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1.2.1 MANUAL

3.1.2.1.1 Definición

Los manual son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en formas ordenada y sistemática, información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, etc.), así como las instrucciones y lineamientos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de sus tareas.⁹

3.1.2.1.2 Clasificación básica de manuales

3.1.2.1.2.1 Por su naturaleza

- **Macro administrativos.-** Son aquellos documentos que contienen información de más de una organización.
- **Meso administrativos.-** Son instrumentos que involucran a todo un grupo o sector, o a dos o más de las organizaciones.
- **Micro administrativos.-** Son los manuales que corresponden a una sola organización, y pueden referirse a ella en forma general

⁹ "Organización de empresas análisis, diseño, y estructura", (pág. 147).

o circunscribir a algunas de sus aéreas en forma específica.

3.1.2.1.2.2 Por su contenido

- **De organizaciones.-** Estos manuales contienen información detallada referente a los antecedentes, legislación, atribuciones, estructura orgánica, niveles jerárquicos, grado de autoridad y responsabilidad, así como canales de comunicación y coordinación de una organización.
- **De Procedimientos.-** Constituyen un instrumento técnico que incorpora información sobre la concesión cronológica y secuencial de operación concatenada entre sí, que se constituye en una unidad para la realización de una función, actividad o tarea específica en una organización.
- **De la historia de la organización.-** Estos manuales son documentos que refieren la historia de una organización, como su creación, crecimiento, logros, evolución de estructura, situación y composición.
- **De políticas.-** También denominado de normas, estos manuales compendian las guías básicas que sirven como marco de actuación para la realización de acciones en una organización.
- **De contenidos múltiples.-** Manuales que concentran información relativa a diferentes tópicos o aspectos de una organización.

El objetivo de agruparla en un solo documento puede obedecer básicamente a las siguientes razones:

- Que se considere más accesible para su consulta.
- Que resulte económicamente más viable.

- Que técnicamente se estime necesariamente la integración de más de un tipo de información.
 - A una instrucción específica del nivel directivo.
- **De puestos.-** Conocido también como manual individual o instructivo de trabajo precisa la identificación, relación, funciones y responsabilidades asignadas a los puestos de una organización.
- **De técnicas.-** Documento que agrupa los principios y técnicas necesarios para la realización de una o varias funciones en forma total o parcial.
- **De ventas.-** Es un instructivo que integra información específica para apoyar la función de ventas, tal como:
- Descripción de productos y/o servicios.
 - Mecanismos.
 - Políticas de funcionamiento.
 - Estructura del equipo de trabajo.
 - Análisis ambiental.
 - División territorial.
 - Medición del trabajo.
- **De producción.-** Elemento de soporte para dar dirección y coordinar procesos de producción en todas sus fases. Constituye un auxiliar muy valioso para uniformar criterios y sistematizar líneas de trabajo en áreas de fabricación.

- **De finanzas.-** Manuales que respaldan el manejo y distribución de los recursos económicos de una organización en todos sus niveles, en particular en las áreas responsables de su capacidad, aplicación, conservación, y control.
- **De personal.-** Conocido también como de relación industrial, de reglas del empleado o de empleo, estos manuales básicamente incluyen información sobre:
 - Prestaciones.
 - Servicios.
 - Condiciones de trabajo.
- **De operación.-** Manuales utilizados para apoyar tareas altamente especializadas o cuyo desarrollo demanda un conocimiento muy específico.
- **De sistemas.-** Instrumento de apoyo que reúne las bases para el funcionamiento óptimo de sistemas administrativos, computacionales, etc. de una organización.

3.1.2.1.2.3 Por su ámbito

- **Generales.-** Son documentos que contienen información global de una organización, atendiendo a su estructura, funcionamiento y personal.
- **Específicos.-** Manuales que concentran un tipo de información en particular, ya sea unidad administrativa, áreas, puestos, equipos, técnicas o una combinación de ellos. Este documento contiene información detallada del contenido de los manuales de organización y procedimientos en virtud de que son los de uso

más generalizado en las organizaciones.

3.1.2.2 EMPRESA

3.1.2.2.1 Definición

La empresa es la célula del sistema económico capitalista, es la unidad básica de producción, representa un tipo de organización económica que se dedica a cualquiera de las actividades económicas fundamentales en algunas de las ramas productivas de los sectores económicos.¹⁰

3.1.2.2.2 CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS

3.1.2.2.2.1 De acuerdo a la actividad que cumple

- **Empresa de servicios.-** Son aquellas que prestan o venden servicios profesionales calificados a cambio de un determinado valor de dinero. Ej. Cooperativas de transporte, clínicas, constructoras, agencias de viajes, centros médicos, restaurantes, copiadoras, cooperativas de viviendas, colegios, universidades, etc.

- **Empresas comerciales.-** Persona jurídica que se dedica a la compra venta de mercaderías la misma que no realiza ninguna transformación en el producto, sino que la comercializa a un precio superior al de la compra, lo cual constituye una utilidad. Ej. Supermercados, almacenes de calzado, farmacias, ferreterías, librerías, ópticas, almacenes de electrodomésticos, almacenes de telas, etc.

- **Empresas industriales.-** Son las que están dedicadas a la transformación total o parcial de un artículo destinado a la venta y

¹⁰ "Contabilidad de costos, Bancaria y Gubernamental", (pág. 1)

para lo cual necesita de los medios de producción, a estos costos es necesario agregar un margen de utilidad.¹¹ Ej. Industrias madereras, industrias licoreras, fábricas pasteurizadoras, fábricas de pinturas, fábricas de cigarrillos. Etc.

3.1.2.2.2 De acuerdo al sector que pertenecen

- **Empresas públicas.-** Son entes contables, constituidos con el aporte de capitales del estado y que son creadas sin finalidad de lucro.
- **Empresas privadas.-** Son entes contables constituidos legalmente con el aporte de capital de personas naturales y/o jurídicas del sector privado y persiguen finalidades de lucro.
- **Empresas mixtas.-** Son entes contables que para su conformación se requiere del aporte de capitales privados y públicos y que su marco legal lo reglamentan los dos sectores.

3.1.2.2.3 De acuerdo con el tamaño

En esta clasificación, se debe entender que las empresas se las identifican como:

- Empresas grandes.
- Empresas medianas.
- Empresas pequeñas

Para encasillar a una empresa como grande, mediana y pequeña, interviene varios factores, entre los más destacados es el

¹¹“Contabilidad de costos, Bancaria y Gubernamental”, (pág. 2)

monto del capital, número de personas que las integran, volúmenes de sus activos, espacio físico, volumen de ventas, etc.

3.1.2.2.2.4 De acuerdo con la organización de capital

- **Empresas unipersonales.-** Es aquel que está formado y es de propiedad de un solo dueño, es decir de una persona natural.

- **Sociedades o Compañías.-** Es la empresa que está formado por su capital, mediante la aportación de varias personas y estas se subdividen en:
 - **Sociedades de Personas.-**Pueden ser en comandita simple y nombre colectivo.
 - ✓ **Compañía en Comandita Simple.-** Existe bajo una razón social y se contrae entre uno o varios socios solidarios e ilimitadamente responsable y otros suministradores de fondos, llamados socios comanditarios, cuya responsabilidad se limita al monto de sus aportes.

 - ✓ **Compañía en Nombre Colectivo.-**Este tipo de compañía se contrae entre dos o más personas que hacen del comercio bajo una razón social; ésta es la formula enunciativa de los nombres de todos los socios o de alguno de ellos, con la agregación de la palabra y “Cía.” Solo los nombres de los socios pueden formar parte de la razón social.

 - **Sociedades de capital.-** Lo conforman las empresas de Sociedades Anónimas, de Compañía Limitada y de Economía Mixta.
 - ✓ **Compañías o Sociedad Anónima.-** Es una sociedad cuyo capital está dividido en acciones negociables, está formado

por las aportaciones de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones, las sociedades o compañía civil anónima están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañía mercantiles anónimas.¹²

- ✓ **Compañía de responsabilidad limitada.**-Es la que se contrae entre 3 o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen del comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá la palabra “Compañía Limitada” o su correspondiente abreviatura “Cía. Ltda.”.

- ✓ **Compañía de Economía Mixta.**- En este tipo de compañía podrán participar, el Estado, las Municipalidades, los Consejos Provinciales y las Entidades u Organismos del Sector Público, conjuntamente con el capital privado, en el capital, y en la gestión de esta compañía.

3.1.2.3 PROCESO

3.1.2.3.1 Definición

Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades enlazadas entre sí que, partiendo de uno o más inputs (entradas) los transforma, generando un output (resultado).

3.1.2.3.2 Estructura de Proceso

En el gráfico podemos observar diferentes actividades enlazadas, que parte de diferentes entradas es decir de los insumos para transformar por medio de las 5 “M” que significa la mano de obra, materiales,

¹² “Contabilidad de costos, Bancaria y Gubernamental”, (pág. 4)

medios, métodos y medio ambiente pero puede existir fallas en la transformación para obtener un resultado o producto terminado.

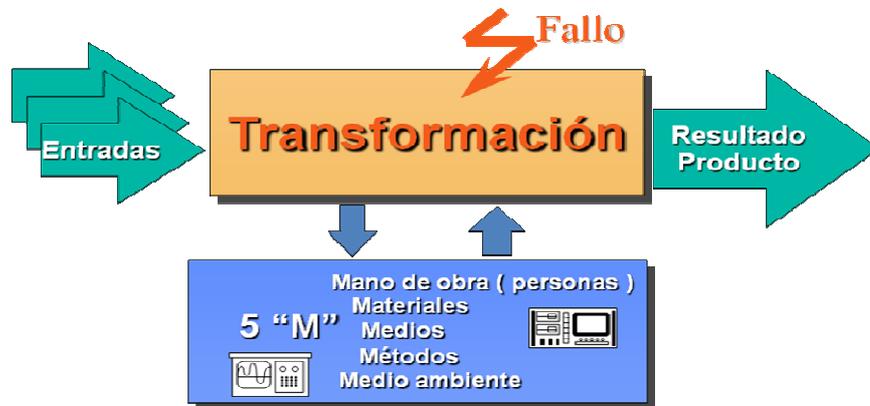


Figura 3.1 Estructura del proceso

3.1.2.3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

En toda organización se identifican los procesos misionales (de producción o básicos), transversales (estratégicos) y de apoyo.

3.1.2.3.3.1 Los procesos misionales o básicos

Se hace realidad la misión organizacional. A través de ellos es posible satisfacer las necesidades de la comunidad, así como capitalizar las posibilidades de la organización y del entorno.

3.1.2.3.3.2 Los procesos transversales o estratégicos

Se introducen las acciones tácticas de la organización, las que permiten asumir con características propias la responsabilidad de producir unos resultados definidos.

3.1.2.3.3.3 Los procesos de apoyo

Se soportan al desarrollo de los demás procesos, introduciendo

las herramientas logísticas requeridas en la organización.

3.1.2.4 DIAGRAMA DE FLUJO

3.1.2.4.1 Definición

Los diagramas de flujo es la representación gráfica de las actividades que conforman un proceso, así como un mapa, representa un área determinada. También son un elemento muy importante en el mejoramiento de los procesos de la empresa. Los buenos diagramas de flujo muestran, claramente, las áreas en las cuales los procesos confusos interrumpen la calidad y la productividad.¹³

3.1.2.4.2 VENTAJAS DE LA TÉCNICA DE DIAGRAMACIÓN

- **De uso.-** Facilita el llenado y lectura del formato en cualquier nivel jerárquico.
- **De destino.-** Al personal que intervendrá en los procedimientos le permite identificar y realizar correctamente sus actividades.
- **De aplicación.-** Por la sencillez de su representación facilita la práctica de las operaciones.
- **De comprensión e interpretación.-** Puede ser comprendida por todo el personal de la organización o de otras organizaciones.
- **De interacción.-** Permite el acercamiento y mayor coordinación entre diferentes áreas u organizaciones.
- **De simbología.-** Disminuye la complejidad gráfica por lo que los mismos empleados pueden proponer ajustes o simplificaciones de procedimientos, utilizando los símbolos correctamente.

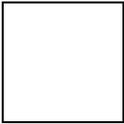
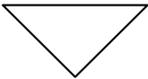
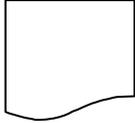
¹³ "Mejoramientos de los procesos de la empresa", (pág. 97).

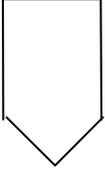
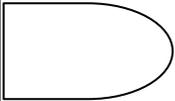
- **De diagramación.-** Se elabora en el menor tiempo posible y no se requieren técnicas ni plantillas o recursos especiales de dibujo.

3.1.2.4.3 SÍMBOLOS MODERNOS

Estos símbolos son utilizados en rutinas de procedimientos orientados a la computación, para el uso de los símbolos no existe una normativa de aplicación obligatoria, para conocer el significado de los símbolos. A continuación tenemos un cuadro con la definición de cada uno de ellos.

Cuadro 3.1 Símbolos Modernos

SÍMBOLO	REPRESENTA	SIGNIFICADO
	Principio y/o terminación del diagrama	Indica el inicio o terminación del flujo que puede ser acción o lugar; además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.
	Operación	Representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Archivo u almacenamiento	Representa un archivo común y corriente de la oficina.
		Se utiliza cuando se desea representar un documento cualquiera, que puede ser: una forma, un control, una ficha, un

	Documento	listado, este se utilizara numerado de acuerdo al número de copias.
	Conector	Representa una conexión o enlace con otra hoja, en la que continua el diagrama de flujo.
	Demora/retraso	Representa el tiempo en continuar con el proceso o actividad
	Análisis y Revisión	Se utiliza cuando se desea análisis o revisar determinada actividad

Fuente: Investigación de Campo

Realizado por: Srta. Nelly Chicaiza

3.1.2.4.4 CLASIFICACIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO

Por su amplia aplicación y debido a todas las adaptaciones a que son sometidas para satisfacer las necesidades particulares de cada trabajo, los diagramas de flujo presentan muchas variantes, las cuales aparecen en diversas formas y bajo diferentes títulos.¹⁴

Para el desarrollo del tema de estudio, los diagramas pueden clasificarse en dos alternativas tales como:

3.1.2.4.4.1 Que indican sucesión de hechos

➤ **Cursograma sinóptico del proceso.-** También denominado

¹⁴“Organización de empresas análisis, diseño, y estructura”, (pág. 186).

Diagrama de Operaciones de Proceso, muestra la secuencia cronológica de todas las operaciones inspecciones, márgenes de tiempo y materiales a utilizar en un proceso de fabricación o administrativo, desde la llegada de la materia prima hasta el empaque del producto terminado, utiliza únicamente los símbolos de operación y de inspección, este tipo de diagrama muestra una sinopsis de la forma en que se está realizando un proceso, sin entrar en detalles, presenta un cuadro general de la sucesión de las principales operaciones e inspecciones en un proceso.

Cuadro 3.2 Simbología del Cursograma sinóptico del proceso

	Operación: Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento; por lo común la pieza, material o producto del caso que se modifica o cambia durante la operación.
	Inspección: Indica verificar calidad y cantidad conforme a especificaciones preestablecidas.

Fuente: Investigación de Campo

Realizado por: Srta. Nelly Chicaiza

- **Cursograma analítico.-** Es el que muestra la trayectoria de un producto o procedimiento, señalando todos los hechos sujetos a exámenes mediante el símbolo que corresponda. Es uno de los instrumentos más eficaces para perfeccionar los métodos y de gran ayuda para tener una visión panorámica de lo que sucede. Se presenta en relación con tres variables:
 - ✓ El **operario.-** Diagrama de lo que hace las personas que trabajan.
 - ✓ El **material.-** Diagrama de la forma en que se manipula o trata el material.
 - ✓ El **equipo o maquinaria.-** Diagrama de como se emplea(n) el equipo o la maquinaria.

3.1.2.5 PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos se constituyen en un instrumento técnico que incorpora información sobre la sucesión cronológica y secuencial de las operaciones relacionadas entre sí, que forman una unidad para la realización de una función, actividad o tarea específica en una organización. A su vez, permite la renovación, modificación y actualización del procedimiento ajustándolo a las necesidades de cada circunstancia o momento.¹⁵

Las empresas utilizan “los procedimientos” (procedimiento de producción, de calidad, de atención al cliente, etc.). Estos procedimientos, son documentos operativos y en ellos se establecen los contenidos técnicos de los diferentes métodos.

3.1.2.6 MÉTODO

Un método es un conjunto de normas que establecen la manera en que se debe efectuar algo. El método productivo se refiere a las normas concretas de cómo hacer las operaciones operativas. Para las empresas industriales el método suele ser, más bien, rígido, continuo, generalista, de alto contenido técnico o tecnológico. Para las empresas de servicios el método es generalmente flexible, adaptable, individualizado y alto contenido humano.

En una empresa u organización existen un conjunto de métodos, cada uno de ellos aplicable a un contenido u objetivo (métodos productivos, métodos administrativos, método de aprovisionamiento, método de marketing y ventas, etc.). El conjunto de métodos tienen que concatenar en la cultura de la empresa de tal manera que se identifique en su misión y visión.¹⁶

¹⁵ “Operaciones y procesos”, (pág. 56).

¹⁶ “Operaciones y procesos”, (pág. 55).

3.1.2.7 INSUMOS

3.1.2.7.1 Definición

También llamado materia prima o recursos productivos son conjuntos de bienes que pierden sus propiedades para transformarse y formar en un producto terminado.

3.1.2.8 PRODUCTO

3.1.2.8.1 Definición

Es la salida de un proceso. Tal salida puede ser un bien tangible como el caso de un producto lácteo o un informe escrito o intangible como la entrega de conocimiento en una universidad.¹⁷

Según Juran, un producto es consecuencia o resultado de una actividad o proceso. El producto está compuesto de una parte física y de una parte intangible, que juntas conforman lo que se llama la oferta total del producto de una empresa. La porción física de la oferta del producto se compone de características como peso, volumen, y forma, así como peculiaridades, desempeño y durabilidad.

3.1.2.9 LECHE

3.1.2.9.1 Definición

Es la secreción mamaria normal de animales lecheros, obtenida mediante uno o más ordeños, sin ningún tipo de adición o extracción y destinada al consumo en forma de Leche líquida.¹⁸

¹⁷ (Gerencia de Procesos", (Pág. 12).

¹⁸ www.sag.cl/OpenDocs/asp/pagVerRegistro.asp?argInstanciaId=50&argRegistroId=246

3.1.2.9.2 Clasificación de las leches y tipos

- **Leches Modificadas:** Son las llamadas leche descremada, leche semi-descremada y leche sin grasa; ordenadas en forma decreciente según el porcentaje de grasa que presenta cada una.
- **Leches Reconstituidas:** Son mezclas obtenidas a partir de leche en polvo, en sus diversas variedades (entera, descremada y semidescremada), con agua potable. Debe cumplir con todos los requisitos para la leche fluida y no puede estar mezclada con ella.
- **Leche Condensada:** En general puede decirse que es un producto cuya calidad se apreciará por tener una textura cremosa, suave y sin presencia de cristales de azúcares.
- **Leches En Polvo:** Fundamentalmente se obtienen en tres variantes, de acuerdo con el tenor graso: enteras, semidescremadas y descremadas. La técnica es de deshidratación en cámaras calientes, donde se introduce la leche a gran presión, por lo que se forma una nube de pequeñísimas gotas de leche que se deshidratan instantáneamente.

El envasado se hace habiendo extraído el aire y en envases impermeables, siempre protegidos contra la luz. Generalmente se agregan pequeñas cantidades de lecitina que contribuyen a su dispersión en agua. En su rotulación debe constar la composición porcentual, la forma de reconstituirla, mes y año de elaboración.

Se trata de un producto bastante seguro desde el punto de vista microbiológico, dado el escaso contenido acuoso que no permite la reproducción de microorganismos.

3.1.3 Definición de quesos

El queso es el producto sano que se elabora con leche entera y siempre pasteurizada, obtenido por la coagulación por efecto del cuajo.

3.1.4 FUNDAMENTO LEGAL

Toda Pequeña Industria debe ser autorizada por la Dirección provincial de Salud de Cotopaxi para el permiso de funcionamiento de procesadora de alimentos. No existe ninguna norma en la empresa, Productos Lácteos el Paraíso que se refiera a las normas ISO, que guíen su desarrollo.

Autorización de la Dirección Provincial de Cotopaxi para el funcionamiento de la procesadora de alimentos, textualmente indica.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE COTOPAXI

Habiendo cumplido con todas las disposiciones establecidas en la Legalización Sanitaria Ecuatoriana para alimentos y comprobado, que reúne las disponibilidades técnicas y los requisitos del **Art. 75** del reglamento de alimentos se autorizan su registro y funcionamiento a la procesadora de alimentos, bebidas y refrescos.

Nombre o Razón Social: Productos Lácteos el Paraíso.

RUC: 05010926704001.

Gerente/Propietario: Gregorio Patricio Toro Vasco.

Categoría: Pequeña Industria.

Ubicación/Cantón/Dirección/: Cotopaxi – Salcedo - Av. Jaime Mata Yerovi.

Para: Transportar, Producir, y Vender.

El Art. 75 consta de las siguientes normas que se deberán cumplir

- Planos de la planta en escala 1:50, distribución de las áreas.
- Planos de la planta procesadora con ubicación de equipos.
- Métodos y procesos.
- Procedencia de la Materia Prima y aditivos alimentarios.
- Distribución de la tecnología utilizada.
- Sistema de envasado y especificación del envase.
- Sistema de almacenamiento y conservación del producto.
- Detalle de los productos a elaborarse, con la marca
- Número de empleados por sexo y ubicación: administrativos, técnicos y operarios.
- Certificado de categoría de la fábrica concedido por el Ministerio de Industrias y Competitividad.
- Certificados de salud ocupacionales del personal actualizado.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 De campo

En las visitas efectuadas a la empresa, Productos Lácteos el Paraíso, que se encuentra ubicada en la Av. Jaime Mata Yerovi, Cantón

Salcedo Provincia de Cotopaxi Ecuador se pudo conocer que es una pequeña industria procesadora de alimentos tales como: leche pasteurizada, quesos y yogurt que son comercializados en tiendas urbanas, rurales y supermercados de Costa, Sierra y Oriente.

Para hacer un mejor estudio de campo se dividió la zona de producción en tres áreas, que facilitó la realización de un diagnóstico individual de cada una. Estas zonas se exponen a continuación:

1. Zona de elaboración de quesos
2. Zona de elaboración de yogurt
3. Zona de elaboración de leche pasteurizada.

La leche cuando llega a la empresa se procede a la recepción luego pasa por el clarificador para la limpieza de la leche y se procede a pasteurizar para luego ser repartida, para las tres zonas de producción.

En la zona de producción de quesos se utiliza equipos para la fabricación de los productos tales como: pasteurizador, caldero, tinas, moldes, prensado, salmuero. Estos equipos los podemos observar en los gráficos citados a continuación.



Figura 3.1 Pasteurizador



Figura 3.2 Caldero



Figura 3.3 Tina



Figura 3.4 Moldes



Figura 3.5 Prensador de quesos



Figura 3.6 Salmuero

Además, para la elaboración de quesos se requiere de 5 empleados que trabajan en forma conjunta en la pasteurización, cuajado, moldeado, prensado, salado y enfundado.

La zona de producción de yogurt está compuesto de una máquina que procesa la leche para transformar en producto terminado. Dos empleados están encargados del manejo de la máquina procesadora y otro empleado para que realice el cereal que le acompaña al yogurt como valor agregado.

La zona de producción de leche está compuesta de una máquina

procesadora que transforma y enfundada automáticamente el producto terminado. La mano de obra que requiere esta máquina es de dos empleados para su manejo. A continuación se presenta el gráfico de esta máquina.



Figura 3.7 máquina procesadora de leche

Bibliográfica Documental

A través de esta modalidad se obtuvo información de libros de diferentes autores para obtener información científica para el marco teórico que se encuentra con las respectivas notas al pie. Información que se encuentra en las páginas del Internet que permitieron desarrollar el marco teórico. Se revisó una tesis, cuyo tema es el Diseño Técnico Administrativo para INDULAC de Cotopaxi CIA. LTDA. Elaborado por la Srta. Katia Zapata, Graduada en Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica del Ejército Sede Latacunga, en el año 2002, que sirvió de guía para realizar las figuras de la clasificación de los diagramas de flujo. También se revisó documentos de la Dirección Provincial de Salud de Cotopaxi tales como: el reglamento del artículo 75 que se encuentra en la fundamentación legal, hoja de solicitud para el permiso de funcionamiento

y el formulario de inspección de productoras o envasadoras de alimentos.
(Ver anexo A.5, A.6)

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 No experimental

Este tipo de investigación ayudó a identificar varios problemas que se presentan en la empresa, tales como: la falta de un documento escrito de los procedimientos de producción, falta de un control permanente de las actividades de producción, mala distribución física de la planta y la falta de un orgánico funcional para el personal, estos provocan la pérdida de tiempo, pérdida de insumos, disminución de las utilidades y equivocaciones en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso.

3.4 NIVELES DE INVESTIGACIÓN

3.4.1 Exploratoria

Este tipo de investigación permitió identificar los problemas que existen en la zona de producción de quesos tales como: la pérdida de tiempo, pérdida de insumos, equivocaciones en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos, que provoca la disminución de las utilidades.

Además, se determinó que existe la falta de un orgánico funcional, puesto que el personal no tiene cargos específicos para las labores diarias en la empresa. Existe mala distribución de tareas, duplicidad de funciones, lo que provoca pérdida de tiempo. Como por ejemplo el personal de la zona de yogur en ocasiones trabaja en la zona de elaboración de quesos lo que dificulta determinar responsabilidades.

La planta en la actualidad se encuentra distribuida de la siguiente

manera: dispone de un almacén de ventas directas, estacionamiento, oficina, cámara de frío, zona de embalaje de yogurt, sala de caldero, bodega de embace de yogurt, laboratorio, bodega de azúcar, bodega de sal, bodega de polietileno, baños, zona de elaboración de yogurt, zona de elaboración de pasteurización, zona de elaboración de quesos, banco de agua helada, bodega de herramientas (Ver anexo A.4). A pesar de esta amplia distribución se evidenció que no tiene el espacio suficiente para el desarrollo de las normales actividades de producción.

3.4.2 Descriptiva

Permitió conocer que la empresa, Productos Lácteos el Paraíso tiene una variedad de problema, los mismos que se analizaron anteriormente. Además, es importante recalcar que la empresa no dispone de ningún documento escrito que sirva como guía para el personal en la ejecución de sus labores. Todo el trabajo, la empresa lo realiza de forma empírica.

3.5 UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

En el siguiente trabajo investigativo se tomó como universo total a los empleados de la zona de elaboración de quesos de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso, por ser muy pequeño el universo no es necesario tomar una muestra.

Cuadro 3.1 Número de trabajadores en el departamento de producción de la empresa, Productos Lácteos Paraíso

ORD	DESCRIPCION	TOTAL
1	Trabajador en la pasteurizado	1
2	Trabajador en el enfriado	1
3	Trabajador en el cuajado	1
4	Trabajador en el moldeado	1
5	Trabajador en el enfundado	1
	TOTAL TRABAJADORES	5

Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

3.6 RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se aplica para realizar la investigación de la empresa son las siguientes la observación que se realiza sin interferir a las labores de los empleados, la entrevista realizada al jefe de producción y una encuesta realizada al personal de producción, todas estas se encuentra detallado en las técnicas.

Los instrumentos que se utiliza para cada técnica son una grabadora de voz para la entrevista, lista de preguntas para realizar la encuesta y también una lista de preguntas para la entrevista.

Para la recolección de la información de la entrevista se va a realizar el día martes 13 de enero a las 3 de la tarde ya que tiene libre esa hora el jefe de producción. La encuesta de va a realizar el día 14 de enero a las 2 de la tarde porque el personal se encuentra en descanso y se va aprovechar el tiempo, la observación se realizó el 9 de diciembre desde las 9 de la mañana para realizar una observación completa sin interferir en las labores del personal. Después de realizar se ordenara toda la información para poder codificar de los datos.

3.6.1 TÉCNICAS

3.6.1.1 Observación

Esta técnica ayudó a obtener información que permite sustentar el trabajo investigativo a través del uso de lo siguiente:

3.6.1.1.1 Observación de Campo

Misma que se realizó en la empresa, lugar donde se presentan los problemas tales como: pérdida de tiempo, desperdicios de la materia prima, disminución de las utilidades, y equivocaciones en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos a través del contacto directo con el personal que trabaja en la empresa, para identificar las falencias como la falta de documentación escrita de los procedimientos de elaboración de quesos, restructuración de la distribución física de la planta y un orgánico funcional para el personal de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso.

También se tomo una foto donde se puede observar que los empleados que están a cargo de la elaboración de quesos no utilizan medios de protección como son guantes, mascarilla y gorra para la producción.



Figura 3.8 Elaboración del queso

3.6.1.1.2 Observación documental

Esta investigación permitió observar, analizar e interpretar el documento del permiso de funcionamiento de la Dirección Provincial de Cotopaxi que ayudó a conocer que la empresa es autorizada por el ministerio de salud de Cotopaxi para su funcionamiento también ayudó a recopilar información para construir el desarrollo de la fundamentación legal.

3.6.1.1.3 Observación indirecta

Mediante esta técnica se logró observar los procedimientos de elaboración de quesos, sin interferir en el trabajo de los empleados que se encuentra especificado en la ficha de observación (Ver anexo A.1). También ayudo a observar que no utilizan normas de sanidad los empleados para la transformación de los productos y no existe un permanente control por parte del encargado de la zona de producción.

3.6.1.2 Encuesta

Esta técnica permitió obtener datos de cinco personas, mediante la aplicación de un cuestionario con preguntas cerradas como por ejemplo sí o no y de selección múltiple como por ejemplo Siempre, A menudo, Rara vez, Nunca. (Ver Anexo A.2). Que fue aplicada a los empleados del área de producción de quesos que ayudó el propietario de la empresa, con el permiso para que los empleados tengan una orden de la hora en que se realizó la encuesta para evitar interrupciones en las actividades de producción.

La encuesta permitió realizar la interpretación y el respectivo análisis de cada pregunta que se encuentra en el análisis e interpretación de resultados de la encuesta

3.2.1.1 Entrevista

Esta técnica permitió establecer un contacto directo con el encargado de la zona de producción, Para el efecto, se diseñó la entrevista estructurada la que consta de un cuestionario previamente elaborado, aplicado al: Sr. Oscar Toro encargado del las zonas de producción. (Ver Anexo A.3).

La conversación establecida nos permitió conocer los procedimientos de producción de quesos, distribución física de la planta, tecnología que dispone la empresa, la fundamentación legal que se requiere para el funcionamiento de la empresa y la misión y visión de la empresa, para lo cual se utilizó una grabadora de voz, de tal manera que la entrevista contribuyó positivamente con información real, precisa e indispensable que ayudará a diseñar los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa, Productos Lácteos el Paraíso.

La entrevista permitió realizar la interpretación y el análisis de cada pregunta que se encuentra en el análisis e interpretación de resultados de la entrevista.

3.3 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez recopilada la información, de acuerdo al plan metodológico, primero se reviso toda la información recogida se elimino las preguntas incompletas, luego se tomó en cuenta los resultados obtenidos a través de la encuestas para posteriormente procesarlas en el programa de Excel que permitió la tabulación de los datos y la representación gráfica en pastel, lo cual ayudó a analizar e interpretar cada pregunta cómo se encuentra en el análisis e interpretación de los resultados, y de esto se pudo obtener el respaldo para el trabajo investigativo de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso

3.3.1 MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1.1 Análisis

Este método ayudó a determinar con precisión la necesidad real de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso, encontrando que la zona de elaboración de quesos es la más propensa a sufrir equivocaciones en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos, es la razón por la que existen varios problemas anteriormente enunciados. Esta zona comprende de diferentes actividades en los cuales los empleados no tienen un cargo específico, por esta razón el trabajo se realiza de forma conjunta.

En las zonas de elaboración de yogurt y la zona de elaboración de leche pasteurizada se debe dar prioridad al mantenimiento permanente de las maquinas procesadoras que son utilizados diariamente para el trabajo de la producción.

3.3.1.2 Deductivo

Para este método de investigación se revisó documentación de diferentes empresas como INDULAC, PEQUEÑA EMPRESA, donde se puede observar que es indispensable que exista un documento escrito de los procedimientos lo cual ayuda a tener una mejor organización y control del área por parte de la gerencia para evitar problemas en la empresa.

Por lo mencionado se ve necesario que en una empresa de cualquier índole es indispensable tener documentos escritos que sirva como guía para quienes estén relacionados con la empresa. De ahí nace el valor de diseñar los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa, Productos Lácteos el Paraíso para evitar problemas de equivocaciones en la ejecución de los procedimientos, de esta manera tener una mejor organización y control por parte del encargado de la

zona de producción.

3.3.1.3 Síntesis

A través de este método permitió conocer que es indispensable diseñar los procedimientos de elaboración de quesos para eliminar los problemas encontrados anteriormente en esta zona. Ya que en los demás zonas de transformación como son: yogur y la leche pasteurizada se realiza a base de maquinas, por lo que no existen problemas de producción.

3.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.4.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Análisis e interpretación de datos de la encuesta realizada al personal del departamento de producción de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

Pregunta N.-1 ¿Cuál es su cargo actual en la sección de producción?

Tabla 3.4.1

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Todas las actividades	4	80%
Maduración	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Grafico 3.4.1



Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Análisis.- De los datos recopilados, el 80% de los empleados están a cargo de todas las actividades de producción tales como: calentado, cuajado, maduración, moldeado, empañado, prensado, enfundado. El 20% de los empleados están a cargo de la sección de maduración.

Interpretación.- Luego de haber realizado el análisis se puede determinar que el personal que labora en la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, realizan todas las actividades en forma conjunta y no se encuentra en un área específica de elaboración de quesos.

Pregunta N.-2¿Usted ha tenido equivocaciones en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos?

Tabla 3.4.2

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
A menudo	0	0%
Rara vez	4	80%
Nunca	1	20%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Grafico 3.4.2



Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Análisis.- El 80% del personal dice que tiene equivocaciones rara vez en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos, y el 20% del personal no tiene equivocaciones, puesto que tiene conocimiento de la elaboración de quesos.

Interpretación.- Del análisis realizado de los resultados, nos indica que la mayoría del personal que labora en el departamento de producción tiene rara vez equivocaciones en los procedimientos, lo que nos conduce a que efectivamente el trabajo propuesto ayudaría a eliminar todas las equivocaciones para estandarizar el sistema de producción de quesos.

Pregunta N.-3¿Cuál de los siguientes documentos utiliza usted como referencia para la elaboración de quesos?

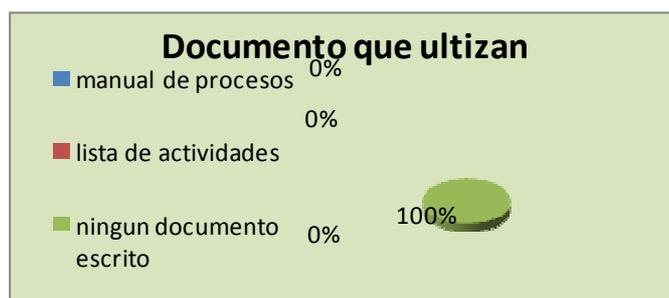
Tabla 3.4.3

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Manual de procesos	0	0%
Lista de actividades	0	0%
Ningún documento escrito	5	100%
Otros documentos	0	0%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Grafico 3.4.3



Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Análisis.- De los datos recopilados: El 100% del personal que labora en el departamento de producción nos responde que no tienen manuales de procesos, lista de actividades u otros documentos es decir no tienen ningún documento escrito que sirva como referencia para la elaboración de quesos.

Interpretación.- Luego de haber realizado el análisis, se puede determinar que el personal que labora no tiene ningún documento escrito que sirva como referencia para la elaboración de quesos puesto que lo realizan en forma empírica, por lo indicado es factible el diseño de los procedimientos de elaboración de quesos.

Pregunta No. 4.- ¿Considera usted que los procedimientos de producción debe estar en un documento escrito?

Tabla 3.4.4

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	100%
No	0	0%
Respuesta	5	100%

Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Grafico 3.4.4



Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Análisis.- De los datos recopilados, el 100% del personal considera que los procedimientos de producción si debe estar en un documento escrito como una guía para la elaboración de quesos.

Interpretación.- Del análisis realizado de los resultados, nos indica a que efectivamente es indispensable el diseño de los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, por que el personal considera que los procedimientos de producción deben estar en un documento escrito.

Pregunta No. 5 ¿Si existiera documentación escrita de los procedimientos de producción lo utilizaría?

Tabla 3.4.5

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	100%
No	0	0%
Respuesta	5	100%

Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Grafico 3.4.5



Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Análisis.- De los datos recopilados, el 100% del personal consideran que si existiera documentación escrita de los procedimientos de producción si lo utilizarían, no existe personal que esté en contra de no utilizar.

Interpretación.- Luego de haber realizado el análisis, se pudo determinar que el personal que labora en el departamento de producción de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, expone que si existiera documentación escrita de los procedimientos de producción si lo utilizarían.

Pregunta No.6 ¿Qué nivel de educación tiene usted?

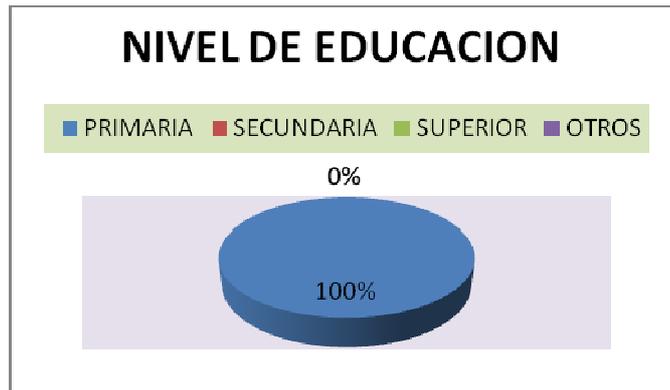
Tabla 3.4.6

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primaria	5	100%
Secundaria	0	0%
Superior	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Grafico 3.4.6



Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Análisis.- De los datos recopilados, el 100% del personal que labora en el departamento de producción de quesos, el nivel de educación que tienen es primario.

Interpretación.- Luego de haber realizado el análisis se pudo determinar que el personal que labora en el departamento de producción de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, tienen un nivel de educación primaria, por esta razón los procedimientos deberá ser realizados con actividades secuenciales lógicos para su mejor entendimiento.

Pregunta No.7 ¿Enumere el aspecto negativo más importante que existe en el departamento de producción?

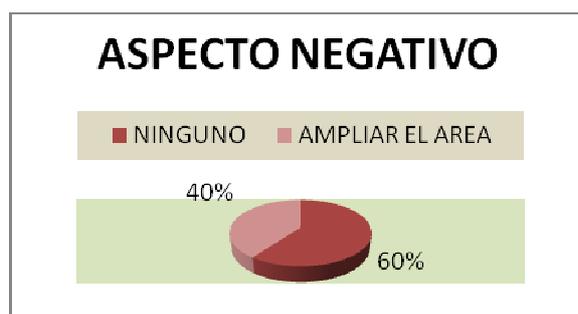
Tabla 3.4.7

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	3	60%
Ampliar el área de producción	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Grafico 3.4.7



Fuente: Encuesta departamento producción

Realizado por: Nelly Chicaiza

Análisis.- De los datos recopilados, el 60% del personal considera que no existe ningún aspecto negativo en el departamento de producción.

El 40% del personal manifiesta que el aspecto negativo es el espacio físico.

Interpretación.- Del análisis realizado de los resultados, se puede determinar que no existe ningún aspecto negativo en el departamento de producción debido a que la empresa está mejorando en todos los departamentos, en general toda la empresa, pero la falta del espacio físico perjudica en partes a la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

3.4.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

Encargado del departamento de producción de quesos de la empresa de productos lácteos el paraíso.

Nombre: Sr. Oscar Toro.

Formación académica: Secundaria.

Cargo que ocupa: Encargado del departamento de producción

Pregunta No1. ¿Qué políticas tiene la empresa para la elaboración de sus productos?

Análisis.- El Sr. Oscar Toro jefe de producción no manifiesta ninguna respuesta de las políticas de la empresa para la elaboración de sus

productos.

Interpretación.- Al no tener ninguna respuesta, se puede determinar que la empresa de Productos Lácteos el Paraíso no tienen políticas para la elaboración de sus productos.

Pregunta No 2. ¿Qué tecnología dispone la empresa para la elaboración de quesos?

Los procedimientos lo realizamos manualmente para la elaboración de quesos, por lo que utilizamos la mano de obra.

Análisis.- El Sr. Oscar Toro jefe de producción manifiesta que los procedimientos de elaboración de quesos realizan en forma manual y por ende se utiliza la mano de obra.

Interpretación.- Al conocer que no utilizan ningún tipo de tecnología para la elaboración de quesos es necesario utilizar la mano de obra, por consiguiente es importante el diseño de procedimientos que sirva como base para la elaboración de quesos y obtener productos de calidad.

Pregunta No 3.- ¿Cómo es la distribución física de la planta?

La distribución física de la planta está dividida de la siguiente manera: Almacén, estacionamiento, oficina, cámara de frío, zona de embalaje de yogurt, sala de caldero, bodega de embace de yogurt, laboratorio, bodega de azúcar, bodega de sal, bodega de polietileno, baños, zona de elaboración de yogurt, zona de elaboración de pasteurización, zona de elaboración de quesos, banco de agua helada, bodega de herramientas, transformador de luz.

Análisis.- La distribución física de la planta que cuenta la empresa de Productos Lácteos el Paraíso son espacios específicos para cada área de trabajo.

Interpretación.- La empresa de Productos Lácteos el Paraíso cuenta con diferentes áreas de trabajo, es decir con departamentos específicos para cada zona de producción los cuales no se encuentran correctamente distribuidas para el trabajo laboral.

Pregunta No 4.- ¿Qué insumos se requiere para la elaboración de quesos?

Los insumos que se requiere para la elaboración de quesos se necesitan leche, cuajo y sal.

Análisis.- Para la elaboración de quesos es necesario de insumos específicos como: leche, cuajo y sal para los procedimientos de elaboración del producto.

Interpretación.- Al conocer que la leche, cuajo y sal son insumos que son necesarios para la elaboración de quesos, esta información ayudará a diseñar los procedimientos de elaboración de quesos para La empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

Pregunta No 5.- ¿Qué cantidad de insumos entra en el procedimiento de elaboración de quesos?

La cantidad de insumos que entra en el procedimiento de elaboración de quesos son 800 litros de leche, 60 hémelas de cuajo, y 2 kilos de sal

Análisis.- La cantidad de insumo que se requiere en el día para el procedimiento de elaboración de quesos son: 800 litros de leche, 60 hémelas de cuajo, 2 kilos de sal.

Interpretación.- Del análisis realizado de la respuesta, se puede determinar que no son datos verdaderos, la información obtenida en la observación, ayudará a realizar el trabajo investigativo.

Pregunta No 6.- ¿Qué Equipos se utiliza en la elaboración de quesos?

Los equipos que se utilizan en la elaboración de quesos son: pasteurizador, caldero, tinas, moldes y prensador

Análisis.- El Sr. Oscar Manifiesta que el pasteurizador, calderos, tinas, moldes y el prensador son equipos indispensables que se requiere para la elaboración de quesos.

Interpretación.- Del análisis realizado de la respuesta, se pudo determinar que la empresa de Productos Lácteos el Paraíso utiliza equipos para los procedimientos específicos de elaboración de quesos como son: pasteurizador, caldero, tinas, moldes y prensado.

Pregunta No 7.- ¿Cuáles son las actividades que se sigue para la elaboración de quesos?

Las actividades que se sigue para la elaboración de quesos son los siguientes pasos: Análisis de laboratorio de la materia prima física o química como son grasa, peso y acidez; cumpliendo la norma exigente se pasa a los siguientes procesos, se procede al proceso de recepción de la materia prima; Limpieza a base de una maquina denominada separador; Se recolecta en una maquina silo, pasteurización de la leche a 75 grados C; Se pasa la leche pasteurizada a la marmita doble fondo para obtener una temperatura de 32 g a 36 g C, se coloca cuajo en estado liquido o polvo, luego de 30 minutos se procede a cortar y desuerar; y se coloca el cuajado en la mesa de molde para las presentaciones requeridas ya sea redonda o rectangular, a continuación va al prensado, luego se coloca el queso moldeado en un recipiente de sal para el salado para cada tipo de queso, después va al embalaje; Y por último a la cámara de frio a 4 grados o despacho directo.

Análisis.- El Sr. Oscar manifiesta cuales son las actividades de producción de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso y no existe ningún documento escrito de los procedimientos de elaboración de quesos.

Interpretación.- Del análisis realizado de la respuesta, se puede determinar las actividades que siguen en forma empírica para la elaboración de quesos, que servirá para el diseño de procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso con actividades secuenciales lógicos.

Pregunta No 8.- ¿Qué Tiempo se emplean en cada una de las fases de elaboración de quesos?

El tiempo que se emplea en cada una de las fases es de 45 minutos por paradas.

Análisis.- El encargado del departamento de producción manifiesta que 45 minutos es tiempo que se emplea para cada fase de elaboración de quesos.

Interpretación.- Del análisis realizado de la respuesta, se puede determina, qué tiempo empleado es de 45 minutos para una fase de elaboración de quesos, llamado también por paradas.

Pregunta No 9.- ¿Qué requisitos debe cumplir el personal que ocupa el departamento de producción de quesos?

Los requisitos del personal que deben cumplir son: estar bien de salud con experiencia de un año para la elaboración de los quesos.

Análisis.- De la respuesta obtenida se puede determinar cuáles son los requisitos del personal que ocupa el departamento de producción de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, debe cumplir con la experiencia de un año para la elaboración de quesos y bien de salud.

Interpretación.- La empresa de Productos Lácteos el Paraíso, cuenta con personal con bien de salud y experiencia de un año en la elaboración de quesos, esto ayudara para que el personal ayude con información para el

desarrollo del trabajo investigativo.

Pregunta No 10.- ¿Cuál es el sistema de medición que se utiliza para cumplir el desempeño de las actividades de producción en el día?

El sistema de medición que utilizamos es por lotes de 190 quesos por parada, que elaboramos en el día de 6 lotes de queso.

Análisis.- El Sr. Oscar manifiesta que el sistema de medición que utilizan es por lotes de 190 quesos por parada, que en el día elaboran 6 lotes de quesos.

Interpretación.- De la respuesta obtenida se pudo determinar que la empresa de Productos Lácteos el Paraíso elabora 6 lotes de quesos, de 190 quesos por parada o por fase, en total produce 1140 quesos, según el cálculo de lotes por quesos al día.

Pregunta No 11.- ¿En la elaboración de quesos que cantidad de desperdicios y de sub productos genera?

En la elaboración de los quesos existe rara vez los desperdicios y no genera ningún sub producto.

Análisis.- De la respuesta obtenida se pudo analizar que no existe ningún sub producto y si existen desperdicios en porcentajes mínimos en la elaboración de quesos.

Interpretación.- La empresa de Productos Lácteos el Paraíso no elaboran ningún sub producto y si existen desperdicios rara vez en la elaboración de quesos, con la propuesta ayudara a eliminar los desperdicios que existe en la zona de producción.

Pregunta No 12.- ¿En la elaboración de quesos existe pérdidas significativas de tiempo, en qué?

En la elaboración de quesos si existe pérdida de tiempo, en la llegada de la materia prima.

Análisis.- El Sr. Oscar manifiesta que si existe pérdida de tiempo, en la llegada de la materia prima para la elaboración de quesos.

Interpretación.- De la respuesta obtenida nos indica que la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, no tienen hora específica de llegada de la materia prima, esto causa pérdida de tiempo para la elaboración de quesos.

Pregunta No 13.- ¿Qué fundamentación legal se requiere para que funcione la empresa?

La fundamentación que tenemos son: permiso de funcionamiento en el ministerio de salud de Cotopaxi, registro sanitario, permiso de municipio, de bomberos, y de medio ambiente.

Análisis.- El encargado del departamento de producción manifiesta que la fundamentación legal que se requiere para que funcione la empresa son los permisos de funcionamiento en el ministerio de salud de Cotopaxi, registro sanitario, permiso de municipio, de bomberos y de medio ambiente.

Interpretación.- Del análisis realizado de la respuesta nos indica que la empresa de Productos Lácteos el Paraíso cuenta con los permisos correspondientes para su funcionamiento como son: permisos de funcionamiento en el ministerio de salud de Cotopaxi, registro sanitario, permiso de municipio, de bomberos y de medio ambiente, por lo indicado no existe ningún obstáculo para el diseño de los procedimientos para la elaboración de quesos.

Pregunta No 14.- ¿Cuál es la misión y visión que tiene la empresa?

La misión que tenemos a futuro es sacar nuevos productos para

satisfacer las necesidades de los clientes.

La visión que tenemos para la empresa es ser una de las mejores empresas lácteas a nivel nacional.

Análisis.- El entrevistado manifiesta que la misión que tienen a futuro es sacar nuevos productos para satisfacer clientes, y la visión que tienen para la empresa es ser una de las mejores empresas lácteas a nivel nacional.

Interpretación.- Del análisis obtenido, se determina que la empresa de Productos Lácteos el Paraíso no tiene bien formulada cual es su misión y visión, en el desarrollo del tema se innovara la misión y visión para la empresa.

3.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1 CONCLUSIONES

- Se pudo determinar la necesidad real del diseño de los procedimientos, ya que es evidente que un gran porcentaje del personal tiene equivocaciones en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos.
- El personal considera que los procedimientos de producción deben estar en un documento escrito, ya que no existe documentación que sirva como guía para la elaboración de quesos.
- No se encuentran correctamente distribuidos los espacios físicos de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.
- Se pudo determinar que no existe cargos específicos para el personal que labora en la empresa.
- No se encuentra bien estructurada la misión y visión de la empresa de

Productos Lácteos el Paraíso.

- La empresa no tiene personal con un nivel de Educación Superior que tenga conocimientos de cómo utilizar un manual.
- La empresa no cumple con todas las normas de sanidad, de acuerdo al control sanitario.

3.5.2 RECOMENDACIONES

- Es necesario el diseño de los procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso logrando de este modo fortalecer la eficiencia productiva y por ende lograra la estandarización del sistema de producción, obteniendo un producto de calidad, para satisfacer las necesidades de los clientes.
- Es necesario que exista un control permanente de los procedimientos de elaboración de quesos y documento escrito que sirva como guía para la elaboración de quesos.
- Es necesario una restructuración de la distribución física de la planta de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.
- Es necesario un orgánica funcional para el personal que labora en la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.
- Es necesario una innovación de cuál es la misión y visión de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.
- Es necesario que los procedimientos de elaboración de quesos deben ser actividades secuenciales lógicos que faciliten el entendimiento por el nivel de educación primaria del personal.
- Es necesario la utilización de uniformes, gorras, guantes y mascarillas,

para evitar la clausura por falta de higiene en la producción de quesos, control que lleva el Ministerio de Salud de Cotopaxi.

FACTIBILIDAD DEL TEMA

DENUNCIA DEL TEMA

“Diseño de procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de Productos Lácteos el Paraíso”

4.1 Técnica

El presente proyecto de investigación, dio como resultados que técnicamente si es factible realizar procedimientos de elaboración de quesos puesto que es de gran importancia disponer de dicho documento para eliminar todas las equivocaciones y desperdicios en las actividades de producción, para lo cual se cuenta con la colaboración de los empleados que conocen todos los procedimientos de elaboración de quesos de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, para el desarrollo del trabajo investigativo.

4.2 Factibilidad Económica

Los costos del estudio del presente proyecto de investigación, serán cubiertos por el estudiante por qué no se consiguió el apoyo económico de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso. En los recursos se encuentra desarrollado el presupuesto que se necesitara para el trabajo de graduación.

4.3 Factibilidad referencial

La implementación de ISO 22000 permite obtener alimentos inocuos, pero este aspecto es sólo una parte de sus beneficios. Al no limitar los objetivos puramente a aspectos de inocuidad y contemplar elementos de gestión de la calidad, el desempeño organizacional, la optimización del uso de recursos y las pérdidas innecesarias de tiempos, entre otros factores,

resultan claramente beneficiados.

Gran parte de las ventajas de ISO 22000 radica en que los requisitos que establece se basan en la aplicación de conceptos relacionados con la gestión de la inocuidad de los alimentos, y con la utilización de los más recientes aspectos de gestión de la calidad. Fundamentalmente, los principios en que se basan los requisitos establecidos en ISO 22000 son los siguientes:

- Comunicación eficaz de los procesos de producción.
- Comunicación interactiva en toda la cadena productiva.
- Aplicación de los principios del HACCP (Análisis de Peligros).
- Aplicación de los programas de pre-requisitos del HACCP “Análisis de Peligros” (en particular BPM ‘Gestión por Procesos’, POES “Procedimientos Operativos Estandarizados De Saneamiento”, BPA “Buenas Prácticas Agrícolas “y otros similares).

De acuerdo a esta información se realizara los procedimientos de elaboración de quesos de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

4.3 Factibilidad de apoyo

Para el desarrollo de esta investigación se cuenta con el apoyo de varias personas de la empresa porque ayudaran con información que servirá de base para el diseño de los procedimientos, a la cual va a beneficiar el proyecto. También se contará con el apoyo del asesor para la realización del trabajo de investigación.

4.4 Recursos

Los recursos que se utilizará en el trabajo de graduación son los recursos

humanos, materiales y financieros (presupuesto) que se detallara a continuación.

Recurso humano

N	RECURSOS	DESIGNACIÓN
1	Srta. Nelly Chicaiza	Investigador
2	Sr. Ing. Edison Veintimilla	Asesor

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Srta. Nelly Chicaiza

Recurso material

N°	MATERIAL
1	Derecho de Grado
2	Impresiones
3	Anillados, empastados e internet
4	Varios(útiles de oficina, transporte)

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Nelly Chicaiza

4.5 Presupuesto

N°	MATERIAL	COSTO
1	Derecho de Grado	\$290
2	Impresiones	\$200
3	Internet	\$80
4	Anillados, empastados	\$80
5	Hojas de impresión	\$100
6	Transporte, Varios	\$100
	TOTAL	\$850

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Nelly Chicaiza

ANEXO A.1

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO LOGÍSTICA

OBSERVACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ELABORACIÓN DE QUESOS

Datos informativos

Lugar: Departamento de producción de quesos

Fecha: Salcedo 9 de diciembre del 2008

Observador: Nelly Chicaiza

OBJETIVOS:

- Conocer cuáles son procedimientos de elaboración de quesos de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso.

- Analizar los procedimientos de elaboración de quesos.

OBSERVACIONES

El departamento de producción de quesos de la empresa, Productos Lácteos el Paraíso, cuenta con los siguientes procedimientos:

- 1.- Se analiza la materia prima como son: grasa, peso acidez.
- 2.- Recepción de la leche.
- 3.- Limpieza de la leche a base de una maquina que se le denomina clarificador.
- 4.- Se recolecta la leche en tanque silo para que pueda ser pasteurizada a 75 g. C.
- 5.- Se pasa la leche a la marmita doble fondo para mantener a una temperatura de 32 – 36 g. C, se coloca 8 cucharadas de calcio, 10 cucharadas de anti plato, 40 centímetros de cuajo, luego de 30 minutos se procede al corte, batido y a desuerar con una manguera aspiradora.

- 6.- Se procede a colocar en la mesa de moldes para las diferentes presentaciones ya se redondos o rectangulares, se procede a colocar una tela especial para el moldeado.
- 7.- A continuación se le coloca en el prensador por 15 minutos.
- 8.- Luego se le coloca el queso en un recipiente denominada salmuera para el salado de acuerdo al tipo de queso.
- 9.- Se procede a colocar el queso en una mesa de acero inoxidable para el enfundado y sellado.
- 10.- Por último se coloca en gavetas para llevar a la cámara de frío a 4g.C o despacho directo.

En la elaboración de quesos existe pérdida de materia prima, por la mala ejecución de los procedimientos o por el desconocimiento de los procedimientos que se debe seguir.

Los empleados que están a cargo de la zona de elaboración de quesos no tienen un cargo específico, todos laboran en conjunto por lo que existe pérdida de tiempo, y no utilizan normas de sanidad como son guantes, mascarilla y gorra para la elaboración de quesos. (Ver grafico 4.8)

También las zonas de producción de yogurt y de la leche pasteurizada se lo realiza a base de maquinas procesadoras, las cuales se lo realiza un constante mantenimiento para su funcionamiento. Y se realiza un sistema de limpieza de los equipos a base de los siguientes químicos como son: Hidróxido de sodio (sosa cáustica), cloro y ácido nítrico, para la producción de cualquier producto lácteo y sus derivados.

ANEXO A.2

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

LOGÍSTICA

Encuesta dirigida al personal que labora en el departamento de producción de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso

OBJETIVO: La presente encuesta tiene como objeto conocer la situación actual de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso, para conocer si es factible el trabajo investigativo.

¿Cuál es su cargo actual en la sección de producción?

.....

2.- ¿Usted ha tenido equivocaciones en la ejecución de los procedimientos de elaboración de quesos?

SIEMPRE

A MENUDO

RARA VEZ

NUNCA

3.- ¿Cuál de los siguientes documentos utiliza usted como referencia para la elaboración de quesos?

MANUALES DE PROCESO

LISTA DE ACTIVIDADES

NINGUN DOCUMENTO ESCRITO

OTROS DOCUMENTOS

CUAL.....

4.- ¿Considera usted que los procedimientos de producción debe estar en un documento escrito?

SI

NO

PORQUE.....

5.- ¿Si existiera un documento escrito de los procedimientos de producción lo utilizaría?

SI

NO

6.- ¿Qué nivel de educación tiene usted?

PRIMARIA

SECUNDARIA

SUPERIOR

OTRO

CUAL.....

7.- ¿Enumere el aspecto negativo más importante que existe en el departamento de producción?

.....

ANEXO A.3

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

LOGÍSTICA

Entrevista al encargado del departamento de producción de quesos de la empresa de productos lácteos el paraíso.

DATOS INFORMATIVOS:

Lugar: Empresa de Productos Lácteos el Paraíso
Entrevistador: Srta. Nelly Chicaiza
Entrevistado: Sr. Oscar Toro encargado del departamento de producción de la empresa.
Tipo de entrevista: Abierta
Equipo: Grabadora de voz

Objetivo:

La presente entrevista tiene como objetivo conocer todos los procedimientos de producción de quesos, información que servirá de base para realizar el trabajo investigativo de la empresa de Productos Lácteos el Paraíso.

Cuestionario:

- 1.- ¿Qué políticas tiene la empresa para la elaboración de sus productos?
.....
- 2.- ¿Qué tecnología dispone la empresa para la elaboración de quesos?
.....
- 3.- ¿Cómo es la distribución física de la planta?
.....
- 4.- ¿Qué insumos se requiere para la elaboración de quesos?
.....
- 5.- ¿Qué cantidad de insumos entra en el procedimiento de elaboración de quesos?

.....

6.- ¿Qué Equipos se utiliza en la elaboración de quesos?

.....

7.- ¿Cuáles son las actividades que se sigue para la elaboración de quesos?

.....

8.- ¿Qué Tiempo se emplean en cada una de las fases de elaboración de quesos?

.....

9.- ¿Qué requisitos debe cumplir el personal que ocupa el departamento de producción de quesos?

.....

10.- ¿Cuál es el sistema de medición que se utiliza para cumplir el desempeño de las actividades de producción en el día?

.....

11.- ¿En la elaboración de quesos que cantidad de desperdicios y de sub productos genera?

.....

12.- ¿En la elaboración de quesos existe pérdidas significativas de tiempo y en qué aspectos?

.....

13.- ¿Qué fundamentación legal se requiere para que funcione la empresa?

.....

14.- ¿Cuál es la Misión y Visión que tiene la empresa?

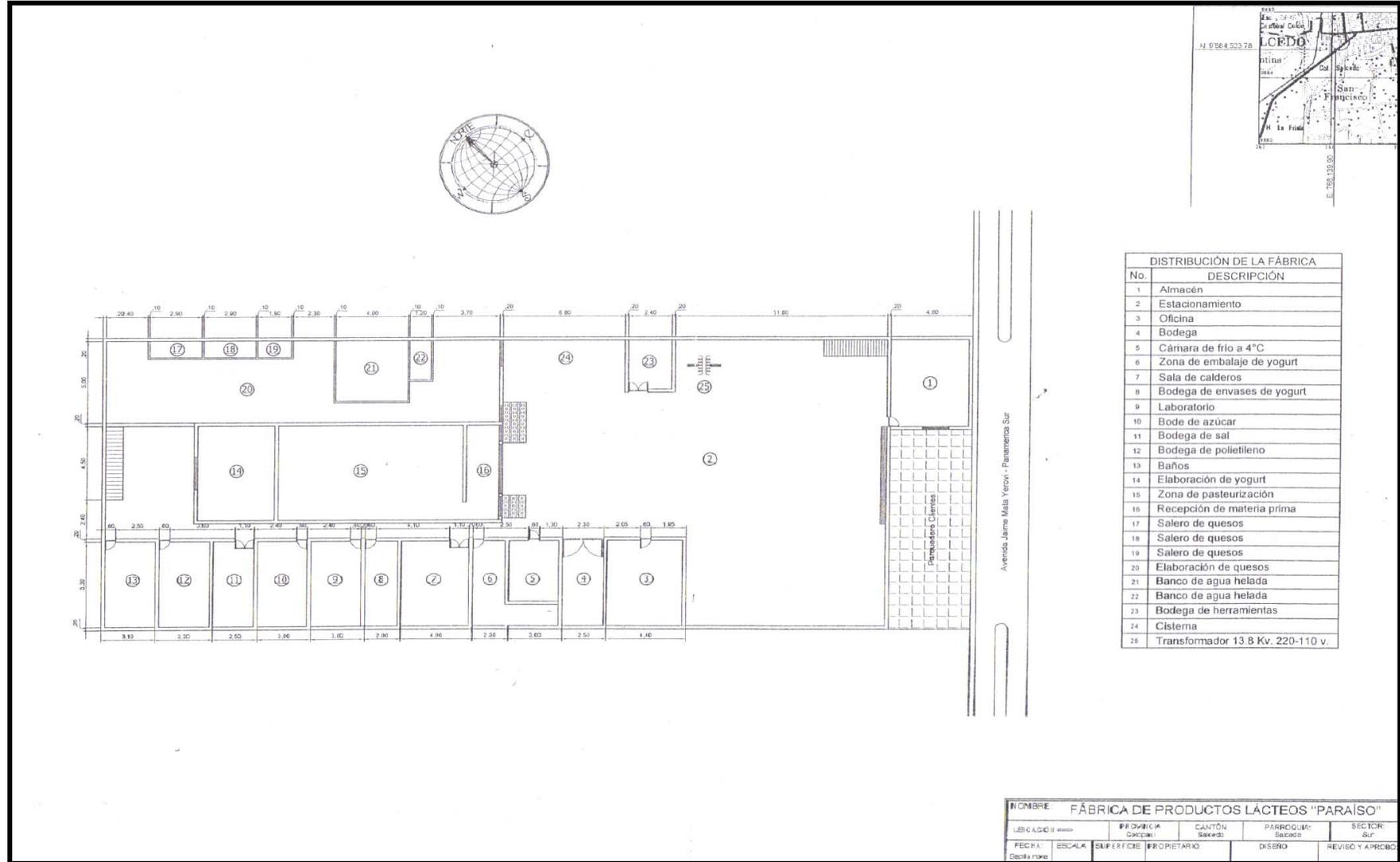
Misión.....

.....

Vision.....

.....

ANEXOS Nº 4



ANEXO A. 5

FORMULARIO DE INSPECCION DE PRODUCTORAS O ENVASADORAS DE ALIMENTOS

DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DE FECHA:
 NOMBRE / RAZON SOCIAL: P.F.
 DIRECCION:
 TELEFONO / FAX / E-MAIL:
 NOMBRE PROPIETARIO/GERENTE: CI.
 TIPO DE ALIMENTOS
 NOMBRE DEL PRODUCTO

LLENAR CON (si) o (no) y P (parcial): 100-91 excelente, 90-81 aceptable, 80-71 parcial y 70-0 no cumple (puntos)

1. CERTIFICADO DE CLASIFICACIÓN O CATEGORÍA DEL MICIP **1 punto**

Microempresa Artesanía Pequeña Industria Mediana Industria, Industria

2. PLANOS DE LA PLANTA Y UBICACIÓN **5 puntos**

Aprobado Municipio zona permitida lejos de viviendas cerramiento Eva. Impacto Ambiental

DISTRIBUCION DE ÁREAS BASICAS **12 puntos**

Recepción / selección	<input type="checkbox"/>	Controles/registros:	<input type="checkbox"/>	- producto terminado.	<input type="checkbox"/>
Procesos / elaboración	<input type="checkbox"/>	- origen materia prima.	<input type="checkbox"/>	Mantenimiento	<input type="checkbox"/>
Envasado / embalaje	<input type="checkbox"/>	- calidad.	<input type="checkbox"/>	Administración	<input type="checkbox"/>
Almacenamiento	<input type="checkbox"/>	- proceso y	<input type="checkbox"/>	Servicios	<input type="checkbox"/>

INFORME SOBRE EL EDIFICIO **160 puntos**

En todas áreas

Cemento armado Mixta Prefabricada Otras.....

Recepción / Selecciones. **32 puntos**

Paredes de material vítreo (180cm) (...) lisas (...) lavables (...) azulejos (...) poroso (...)
 Pisos lisos no resbaladizos (...) impermeables (...) lavables (...) baldosa (...) inclinación 2% (...)
 Cielo raso liso (...) lavable (...) color claro (...) concreto (...) loza (...)
 Aristas / vértices lisos (...) redondeadas (...) lavables (...) porosos (...)
 Puertas y cortinas plásticas lisas (...) impermeables (...) lavables (...) cierre automático (...) sin puertas (...)
 Ventanas y claraboyas lisas (...) N° suficientes (...) tela metálica 18mech (...) alfeizar pendiente (...)
 Estantería y mesas de trabajo lisos (...) impermeables (...) lavables (...) acero inoxidable (...) poroso (...)
 Equipos: material inerte al alimento (...) desmontable (...) lavable (...) liso (...) acero inoxidable (...) poroso (...)

Procesos / elaboración. **32 puntos**

Paredes de material vítreo (180cm) (...) lisas (...) lavables (...) azulejos (...) poroso (...)
 Pisos lisos no resbaladizos (...) impermeables (...) lavables (...) baldosa (...) inclinación 2% (...)
 Cielo raso liso (...) lavable (...) color claro (...) concreto (...) loza (...)
 Aristas / vértices lisos (...) redondeadas (...) lavables (...) porosos (...)
 Puertas y cortinas plásticas lisas (...) impermeables (...) lavables (...) cierre automático (...) sin puertas (...)

Ventanas y claraboyas lisas (...) N° suficientes (...) tela metálica 18mech (...) alfeizar pendiente (...)
Estantería y mesas de trabajo lisos (...) impermeables (...) lavables (...) acero inoxidable (...) poroso (...)
Equipos: material inerte al alimento (...) desmontable (...) lavable (...) liso (...) acero inoxidable (...) poroso (...)

Control / registros

17 a 32 puntos

Paredes de material vítreo (180cm) (...) lisas (...) lavables (...) azulejos (...) poroso (...)
Pisos lisos no resbaladizos (...) impermeables (...) lavables (...) baldosa (...) inclinación 2% (...)
Cielo raso liso (...) lavable (...) color claro (...) concreto (...) loza (...)
Aristas / vértices lisos (...) redondeadas (...) lavables (...) porosos (...)
Puertas y cortinas plásticas lisas (...) impermeables (...) lavables (...) cierre automático (...) sin puertas (...)
Ventanas y claraboyas lisas (...) N° suficientes (...) tela metálica 18mech (...) alfeizar pendiente (...)
Estantería y mesas de trabajo lisos (...) impermeables (...) lavables (...) acero inoxidable (...) poroso (...)
Equipos: material inerte al alimento (...) desmontable (...) lavable (...) liso (...) acero inoxidable (...) poroso (...)

Envasado / embalaje

32 puntos

Paredes de material vítreo (180cm) (...) lisas (...) lavables (...) azulejos (...) poroso (...)
Pisos lisos no resbaladizos (...) impermeables (...) lavables (...) baldosa (...) inclinación 2% (...)
Cielo raso liso (...) lavable (...) color claro (...) concreto (...) loza (...)
Aristas / vértices lisos (...) redondeadas (...) lavables (...) porosos (...)
Puertas y cortinas plásticas lisas (...) impermeables (...) lavables (...) cierre automático (...) sin puertas (...)
Ventanas y claraboyas lisas (...) N° suficientes (...) tela metálica 18mech (...) alfeizar pendiente (...)
Estantería y mesas de trabajo lisos (...) impermeables (...) lavables (...) acero inoxidable (...) poroso (...)
Equipos: material inerte al alimento (...) desmontable (...) lavable (...) liso (...) acero inoxidable (...) poroso (...)

Almacenamiento

32 puntos

Paredes de material vítreo (180cm) (...) lisas (...) lavables (...) azulejos (...) poroso (...)
Pisos lisos no resbaladizos (...) impermeables (...) lavables (...) baldosa (...) inclinación 2% (...)
Cielo raso liso (...) lavable (...) color claro (...) concreto (...) loza (...)
Aristas / vértices lisos (...) redondeadas (...) lavables (...) porosos (...)
Puertas y cortinas plásticas lisas (...) impermeables (...) lavables (...) cierre automático (...) sin puertas (...)
Ventanas y claraboyas lisas (...) N° suficientes (...) tela metálica 18mech (...) alfeizar pendiente (...)
Estantería y mesas de trabajo lisos (...) impermeables (...) lavables (...) acero inoxidable (...) poroso (...)
Equipos: material inerte al alimento (...) desmontable (...) lavable (...) liso (...) acero inoxidable (...) poroso (...)

3. PLANOS CON UBICACIÓN DE EQUIPOS

20 punto

Línea continua de proceso (...) Funcional (...) Espacios suficientes de operación (...) Area de circulación (...)

4. REUNE LAS DISPONIBILIDADES TECNICAS Y SANITARIAS

2 punto

Planta nueva re-modelación ampliación

antigua

total 185 a 200 puntos

5. DESCRIPCION DE METODOS

3 puntos

Documentos diagramas histogramas Normas INEN

6. GUIA SOBRE PRACTICAS DE FABRICACIÓN, SEGURIDAD INDUSTRIAL

5 puntos

Cartelera Letreros/avisos Protocolos Instructivos/Folletos Señalización /símbolos Colores

De:

40 puntos

- | | | | | |
|--------------------------------|--|---|---|--------------------------|
| Programa de limpieza: | <input type="checkbox"/> Adiestramiento personal | <input type="checkbox"/> Primeros auxilios | <input type="checkbox"/> Ventilación suficiente | <input type="checkbox"/> |
| - desinfección/desinfestación, | <input type="checkbox"/> Responsables | <input type="checkbox"/> Áreas restringidas | <input type="checkbox"/> Combustible | <input type="checkbox"/> |
| - desinsectación y | <input type="checkbox"/> Normas/comportamiento | <input type="checkbox"/> Aislado áreas limpias | <input type="checkbox"/> Aire comprimido | <input type="checkbox"/> |
| - desratización | <input type="checkbox"/> Controles y registros | <input type="checkbox"/> Aislado áreas sucias | <input type="checkbox"/> Conexiones protegidas | <input type="checkbox"/> |
| Medidas preventivas | <input type="checkbox"/> Protocolos estandarizados | <input type="checkbox"/> Área de cuarentena | <input type="checkbox"/> Medidas ambientales | <input type="checkbox"/> |
| Instrucciones | <input type="checkbox"/> Identificación de áreas | <input type="checkbox"/> Tarimas 15cm del suelo | <input type="checkbox"/> Recolección desechos | <input type="checkbox"/> |
| Higiene personal | <input type="checkbox"/> Funcionamiento/equipo | <input type="checkbox"/> Energía eléctrica | <input type="checkbox"/> Eliminación de basura | <input type="checkbox"/> |
| Uso Sanitarios por género | <input type="checkbox"/> Riesgos | <input type="checkbox"/> Planta eléctrica | <input type="checkbox"/> Destrucción/incineración | <input type="checkbox"/> |
| Uso Duchas / gabinetes | <input type="checkbox"/> Alertas / advertencias | <input type="checkbox"/> Agua potable | <input type="checkbox"/> Drenaje/alcantarillado | <input type="checkbox"/> |
| Uso protectores trabajo | <input type="checkbox"/> Mantenimiento /equipos | <input type="checkbox"/> Cisterna/pozo | <input type="checkbox"/> Pozo ciego | <input type="checkbox"/> |
| Vestimenta de trabajo | <input type="checkbox"/> Sanciones /suspensiones | <input type="checkbox"/> Vapor vivo | <input type="checkbox"/> Tratamiento agua servida | <input type="checkbox"/> |

PROCEDENCIA DE INGREDIENTES (Materia Prima, especias/ condimento o aditivos)

Lista de ingredientes Registros/documentos nacional importada

3 punto

DETALLE DE LOS PRODUCTOS

1 punto

Nuevo por registrar N° con registro sanitario N° registro caducado N°

SISTEMA DE ENVASADO

1 punto

Manual mecánico semiautomático automático

ORIGEN Y ESPECIFICACION DEL MATERIAL DE ENVASE

1 punto

Vidrio polipropileno polietileno papel parafinado cartón metálico Otro.....

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO

1 punto

Silo bodega cámara fría cámaras controladas cuarentena

Condición normal refrigeración congelación atmósfera controlada calefacción

7. NUMERO DE EMPLEADOS y CERTIFICADOS

3 puntos

Administrativos N° técnico N° operarios N°

Total 259 - 243 puntos

total 58 puntos

FIRMA INSPECTOR:

FIRMA GERENTE:

Nombre:

Nombre:

ANEXO A. 6

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DE COTOPAXI
CONTROL SANITARIO

SOLICITUD No. _____
PARA PERMISO DE FUNCIONAMIENTO
Código de la Salud Arts. 54, 245 y 246

ESPECIE VALORADA
USD 0.50

Nº 00544

Señor
DIRECTOR PROVINCIAL DE SALUD DE _____
Ciudad.
De mi consideración:

Yo, _____, en mi calidad de Gerente y/o Propietario de la: Industria _____, Pequeña Industria _____, Artesanía _____, Importadora _____, de nombre o razón social _____, ubicada en el Cantón _____, calles _____ con teléf. _____, y fax _____ con Autorización _____
o Permiso F. _____ Cumpliendo con el Art. 47 del Reglamento de Alimentos, adjunto los requisitos descritos en su Art. 75, y observando las disposiciones técnicas de sus Arts. 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 70, 72, 73, y 82. Solicito se otorgue el Permiso de Funcionamiento para el año de _____, autorizando la fabricación de los siguientes alimentos procesados; concluida la etapa de pruebas:

- Nombre del producto "Marca" No. Registro Sanitario Fecha de Emisión _____

(o en hojas aparte)

Marque con una X en los cuadros, los documentos que legalmente deben adjuntar:

Productor Nacional (1 al 8) e Importador (3.3 a 8):

1. Plano de planta industrial en escala 1:50, distribución de áreas,
2. Planos de la planta procesadora con ubicación de equipos
3. Métodos y procesos
- 3.1. Procedencia de materia prima
- 3.2. Descripción de la Tecnología,
- 3.3. Sistema de envasado y especificación del material del envase,
- 3.4. Sistema de almacenamiento y conservación de productos terminados,
4. Información sobre el edificio según el Art. 57,
5. Certificado de reunir las disponibilidades técnicas para alimentos
6. Detalle de los productos a fabricarse, con la marca
7. Número de empleados por sexo y ubicación: administrativos, técnicos y operarios
8. Certificado de Categoría de la fábrica, concedido por el Ministerio de Comercio Exterior, industrialización y Pesca.

GERENTE / PROPIETARIO

TECNICO RESPONSABLE

C.I. _____
RUC _____

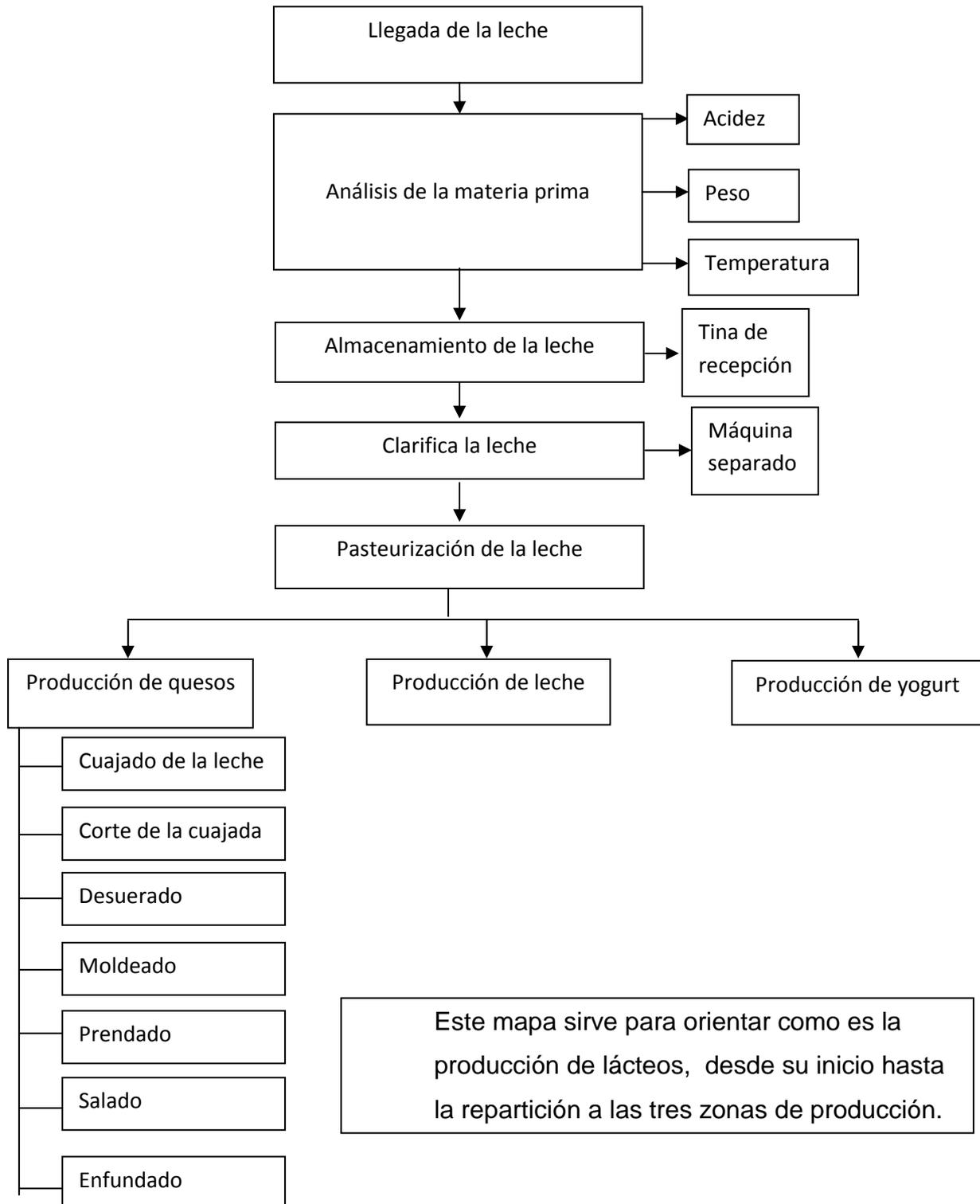
Químico Farmacéutico de Alimentos o Ingeniero en Alimentos
L.P. _____

Nota: La falsedad en la información, provocará la suspensión definitiva del trámite.

IMP. IGM

ANEXO B

MAPA CONCEPTUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS



ANEXO C

PRESENTACIÓN DE YOGURT

2000g TIPO I

Yogurt del **Paraiso**

PRODUCTOS LACTEOS DEL PARAISO
Fuente de Vida y Salud

INGREDIENTES:
Leche entera pasteurizada, azúcar, fermentos lácticos, fruta natural y sorbato de potasio.

NORMA INEN 710

7 861108 400023

Elaborado por:
PRODUCTOS DEL PARAISO
Salcedo - Ecuador

MANTENGASE REFRIGERADO

REGISTRO SANITARIO:
DURAZNO: 02191-AN-AC-06-00
FRESA: 02192-AN-AC-06-00
MORA: 02193-AN-AC-06-00

Servicio al Cliente
03-272 9771

TABLA NUTRICIONAL cc.	
Calorías	37.5 Kcal
Carbohidratos	6.6 g
Grasa	3g
Proteínas	1.05 g

FECHA ELAB:
FECHA EXP:
LOTE:
P.V.P.

FLEXOFAMA 23 55 770

PRESENTACIÓN DE LECHE

INGREDIENTES: Leche Pasteurizada

1 2 3



Producido por: **TORJIM**
Marca Registrada en el
Ministerio de Industrias y Comercio
e Integración

Panamericana Sur Km. 1 1/2
Vía Ambato
PEDIDOS: 272 97 71
Salcedo - Cotopaxi - Ecuador
NORMA INEN No 10

MANTENER REFRIGERADO A 4°

CONTENIDOS:
1.250 cc - 1.000cc
500cc - 250cc

Información Nutricional

Tamaño por porción	1 Vaso (200ml)	
Porciones por envase	4	
Cantidad por porción		
Calorías	120	Calorías de la grasa 60
% Valor Diario *		
Grasa Total	7g	11%
Grasa Saturada	4g	20%
Colesterol	30mg	10%
Sodio	125mg	5%
Carbohidratos Totales	10g	4%
Fibra Dietética	0g	0%
Azúcares	11g	
Proteína	7g	
Vitamina A	10%	Vitamina C 4%
Calcio	30%	Hierro 0%

* Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser más altos o más bajos dependiendo de sus necesidades calóricas.



7 862104 430182

Reg. San.: 08816-INHQAN-01-08

TIEMPO MAXIMO DE CONSUMO
72 HORAS (3 días)

Lote:
Fecha de Elab.:
Fecha de Venc:

PRESENTACIÓN DE QUESO



ANEXO D

Antes



Despues



ANEXO E

LOGOTIPO DE LA EMPRESA



HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRE: Chicaiza Lema Nelly Fabiola
NACIONALIDAD: Ecuatoriana
FECHA DE NACIMIENTO: 28 de Noviembre
CEDULA DE CIUDADANÍA: 050326327-9
TELEFONO: 084413953
CORREO ELECTRONICO: nelly_gat 28 hotmail.com
DIRECCIÓN: Salcedo



ESTUDIOS REALIZADOS

ESTUDIOS PRIMARIOS: Escuela "San Francisco de Asís "
ESTUDIOS SECUNDARIOS: Colegio Instituto Tecnológico Superior "Victoria Vásconez Cuvi"
ESTUDIOS SUPERIORES: Instituto Tecnológico Superior "Aeronáutico"

TÍTULOS OBTENIDOS

Bachiller en Físico Matemático
Suficiencia en Ingles

CURSOS O SEMINARIOS

Seminario de logística y transporte

EXPERIENCIA LABORAL

Pasantías en la empresa "**TAME**" En el Aeropuerto en la sección de Logística.

Pasantías en CP13 "**COMANDO DE POLICÍA NACIONAL**" Sección Logística.

Pasantías en el banco "**NACIONAL DE FOMENTO**" Sección secretaria y archivadora.

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

ELABORADO POR:

Srta.: Nelly Chicaiza Lema

DIRECTOR DE CARRERA LOGÍSTICA

Ing. Herbert Viñachi

Latacunga, 11 de Agosto del 2009

CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, NELLY FABIOLA CHICAIZA LEMA, Egresada de la carrera LOGÍSTICA, en el año 2008, con Cédula de Ciudadanía N° 050326327-9, autor del trabajo de Graduación diseño de procedimientos de elaboración de quesos para la empresa de productos lácteos el paraíso, cedo mis derechos de propiedad intelectual a favor del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico.

Para constancia firmó la presente cesión de propiedad intelectual.

NELLY FABIOLA CHICAIZA LEMA

Latacunga, 11 de Agosto del 2009