



Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica



Dirección General de Educación Superior Tecnológica



SUBSECRETARIA DE EDUCACION SUPERIOR
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIERREZ

TRABAJO PROFESIONAL
COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

QUE PRESENTA:

MARTIN CRESENCIANO LARA LÓPEZ

CON EL TEMA:

**“ELABORACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES
BÁSICAS Y ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS
EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA INDUSTRIAS
LÁCTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.”**

MEDIANTE:

**OPCION I
(TITULACION INTEGRAL)**

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS. 2011

CONTENIDO

INTRODUCCION	4
CAPITULO I CARACTERIZACION DEL PROYECTO	5
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	6
1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA	6
1.3 OBJETIVOS	6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.3.2 OBJETIVO ESPECIFICO	7
1.4 DELIMITACIONES	7
1.5 JUSTIFICACION	7
CAPITULO II ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	8
2.1 HISTORIA	9
2.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	11
2.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA	12
2.4 RESPONSABILIDADES DEL ÁREA DONDE SE DESEMPEÑA LA RESIDENCIA	13
2.5 MISION, VISION Y VALORES	14
CAPITULO III MARCO TEORICO	15
3.1 MANUAL DE OPERACIONES	16
3.2. CONCEPTO DE OPERACIÓN	17
3.3. REPRESENTACIÓN DE UNA OPERACIÓN	17
3.4. DEFINICIONES DEL MANUAL DE OPERACIONES	18
3.5. OBJETIVOS DEL MANUAL DE OPERACIÓN	18
3.6. TIPOS DE MANUALES	19
3.7. PASOS DE UN MANUAL DE OPERACIONES	21
3.8 UTILIDAD DE UN MANUAL DE OPERACIONES	22
3.9. CONFORMIDAD DEL MANUAL	22
3.10. DEFINICIONES DE ESTANDARIZACION	24
CAPITULO IV MANUAL DE OPERACIONES BÁSICAS Y ESTANDARIZACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE	35
4.1 INTRODUCCION	36
4.2 DIAGRAMAS GENERALES DE LA ELABORACION DE LA LECHE	37
4.3 RECOLECCION DE LA LECHE	43
4.4. RECEPCION DE LA LECHE	45
4.6 PREPARACION DE MEZCLAS	49
4.7 ENGUAJE DE SILOS	53
4.8 ENJUAGUE DE TANQUES	57

4.9 PRUEBA DE ALCOHOL	61
4.10 DETERMINACION DE INDICES DE GRASAS, PROTEINAS, SOLIDOS Y DENSIDAD	62
4.11 DETERMINACION DEL PH A TRAVES DEL POTENCIOMETRO	63
4.12 PUNTOS DE VERIFICACION ANTES DE ARRANCAR	64
4.13 PRINCIPALES MAQUINAS EN EL AREA DE PRODUCCIÓN	65
4.14 COLOCACION DE PELICULAS	66
4.15 CODIFICACION	67
4.16 LAVADO INTERMEDIO	69
4.17 LAVADO COMPLETO	71
4.18 PREESTERILIZACION	74
4.19 PRODUCCION	77
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
5.1 CONCLUSIONES	81
5.2 RECOMENDACIONES	82
5.3 GLOSARIO	83
5.4 BIBLIOGRAFIA	84

DEDICATORIAS

A DIOS

Que me dio la oportunidad de vivir y tener una familia maravillosa, por regalarme los momentos mas felices de mi vida guiando mis pasos en cada momento y por haberme permitido terminar la carrera sin tropiezos .

A MIS PADRES LAURA Y SABAS MARTIN

No me equivoco si les digo que son los mejor papas del mundo gracias por haberme dado la vida, quienes sin esperar nada, lo dieron todo. A quienes rieron conmigo en mis triunfos y lloraron también en mis fracasos. A quienes me guiaron por un camino de rectitud y me enseñaron también que es lo mejor; gracias por la confianza que depositaron en mi por todo sus esfuerzos, este logro también es suyo porque sin ustedes no hubiera logrado terminar la carrera. Para mi son un par de corazones buenos los amo con todo mi corazón.

A TI LISSETH

Por tu apoyo incondicional a lo largo de mi carrera, por que siempre has estado a mi lado en las buenas y en las malas, por aplaudirme en mis virtudes y ayudarme a mejorar con mis defectos, pero principalmente por ese gran amor que me has brindado. Te amo mi vida.

INTRODUCCION

En una empresa o fábrica cuando se necesita elevar su eficiencia, su productividad, eliminar desperdicios, mejorar sus métodos de producción, crear o modificar sus planes de incentivos, implementar un sistema de calidad, disminuir el índice de accidentes o modificar las condiciones de trabajo, siempre existe un método, una herramienta, una técnica que permita mejorar a la empresa.

El presente manual de procedimientos consiste en documentar los papeles que juegan las instrucciones de trabajo, y la forma en que estos deben de llevarse a cabo para después darlas a conocer a todos los interesados, describiendo los procedimientos y operación para la elaboración de la leche entera en bolsas de 1 litro, desde la entrada de la materia prima hasta la salida del producto terminado.

Este manual se ha dividido en cinco capítulos:

El capítulo I está integrado por los antecedentes del problema, planteamiento de la hipótesis, objetivos generales y específicos, alcances, limitaciones y justificación del proyecto.

El capítulo II comprende los antecedentes de la empresa, su historia, giro, productos que ofrece, organización, ubicación, misión, visión y valores.

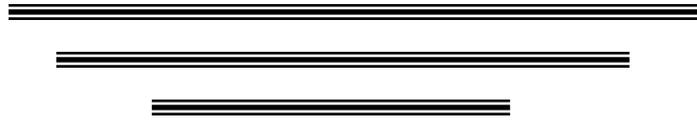
El capítulo III consiste en el marco teórico, aquí se describen los conceptos, definiciones del manual de procedimientos, los tipos, como se clasifican y las normas de calidad en el proceso.

El capítulo IV describe el procedimiento de las actividades en la pasteurización de la leche entera y de licuados en el área de producción de industrias lácteas del sureste.

El capítulo V se hacen recomendaciones y conclusiones de la realización del manual de procedimientos para el área de producción.

Se incluyen también anexos como normas de calidad de la leche, formatos de registro y control utilizados por la empresa.

CAPITULO I:
CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO



1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La producción o elaboración del producto es la parte más importante de toda empresa, pues si no se realizan correctamente las actividades requeridas se obtiene un producto que no satisface la especificación de la empresa y por ende del cliente.

La empresa INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V. Ha marchado por años, sin un manual de operaciones de la misma, además de que en la ejecución de sus operaciones no existe un control en como se deben de ejecutarlas. Esto afecta al desempeño de los trabajadores, por que no cuenta con las bases e indicaciones de cual será su trabajo, en que área y de que forma realizarlo

1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA

Es por lo anterior que un manual de operaciones en la empresa INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V. es requerido, pues con este se pretende tener el mayor conocimiento de las actividades que los operarios realizan dentro de la empresa, para detectar problemas que surgen durante el proceso y tener debidamente las operaciones que se realizan. De esta manera se establecen las condiciones para aplicar el manual de operaciones y verificar que este realmente cumpla con su finalidad.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un manual de operaciones básicas para que proporcione en forma organizada, la información de las actividades y la estandarización de las mismas, y que maximice la eficiencia de los trabajadores mediante los conocimientos de sus respectivas actividades.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Minimizar acciones repetidas en los procesos para evitar fatiga y tiempos muertos.
- 2.- Verificar que las acciones para realizar las actividades sean las adecuadas.
- 3.- Concientizar al personal de la importancia de sus responsabilidades y actividades en el proceso de la planta, atendiendo lo establecido en el manual de operaciones.

1.4 DELIMITACIONES

Las delimitaciones de este proyecto y sobre todo del manual de operaciones son exclusivamente para el área de producción de la empresa INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V. Conforme a los siguientes puntos:

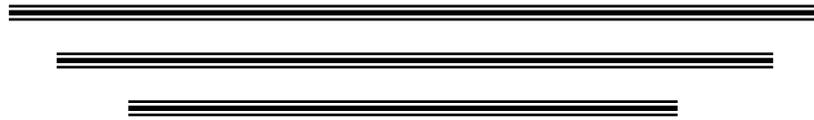
- 1.- Conocer las actividades realizadas en el área de producción de la empresa.
- 2.- Efectuar pláticas de concientización para los empleados de la empresa.
- 3.- Realizar sugerencias de cambios en las operaciones del área de producción.

1.5 JUSTIFICACION

La situación actual de la empresa INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURÉSTE S.A. DE C.V demanda la elaboración de un manual de operaciones en el área de producción de lácteos en el cual se pueda llevar una organización y control de las actividades.

Este manual contribuirá a documentar las actividades y tener un control de ellas, facilitara el aprendizaje e iniciara una cultura de responsabilidad y calidad, esto nos ayudara a seguir siendo una empresa competitiva.

**CAPITULO II:
ASPECTOS GENERALES DE LA
EMPRESA**



2.1 HISTORIA

A finales de 1988 el C.P. Eloy Borbolla Gómez inicia el proyecto de instalar en Tuxtla Gutiérrez una planta que procesara y envasara jugos al mismo tiempo que sirviera como fuente de empleo para muchos habitantes la ciudad, así en compañía de socios constituye ante notario bebidas y concentrados del sur S.A. de C.V. teniendo como giro principal el procesado y envasado de bebidas no alcohólicas. En julio de 1999 se solicita una franquicia a la compañía MARBO INC. , Ubicada en Chicago Illinois Estados Unidos, propietaria de la marca Tampico Citrus Punch

En 1999 haciendo un análisis de factibilidad en el que concluye como factores agua, drenaje, energía eléctrica, comunicaciones, acopio de materias primas y mano de obra, se localizo el predio ubicado en calzada al sumidero 1720, en la colonia los manguitos al lado oriente norte de la ciudad, procediéndose a la construcción de la nave industrial y de las oficinas administrativas.

Para la autorización de la franquicia la compañía MARBO exige para la adquisición de maquinaria el diseño, costo, nombre del proveedor y marca: por que se realizaron cotizaciones en el extranjero en países como Italia, Estados Unidos, Polonia, Brasil y en México. Una vez encontrado el proveedor se procedió a la instalación de la maquinaria en el predio antes mencionado.

El 24 de junio del 2009 la empresa inicia operaciones formalmente elaborando jugos Tampico citrus punch en presentaciones de 1 galón, medio galón, 480 ml, 25 ml (bolsa) en sabores de naranja, mandarina y toronja.

En febrero del 2003 al establecerse un contrato con el Dif municipal de Tuxtla Gutiérrez para proveerle de yogur liquido al programa de desayunos escolares, por lo cual se inicia con la elaboración de yogur en presentación de 250 gr. en sabores de fresa, durazno y manzana.

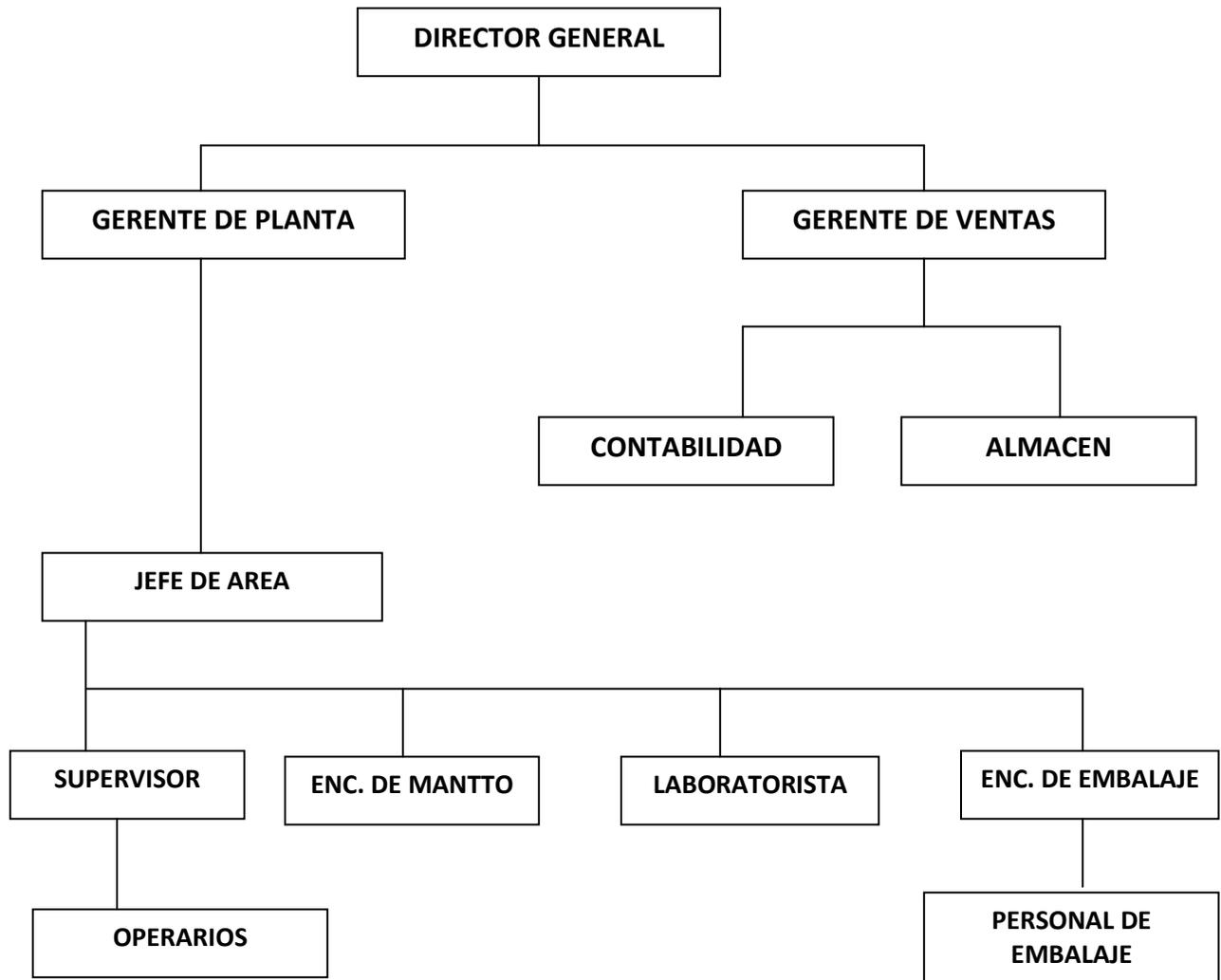
A finales del 2006 bebidas y concentrados del sur S.A. de C.V. cierra sus operaciones por factores externos.

A principios del 2008 se inician operaciones de la planta, pero ahora con el nombre legal de Industrias Lácteas del Sureste S.A. de C.V.

El cual utilizando algunas de la maquinaria del anterior giro y la adquisición de nuevos equipos se empezó a trabajar en la elaboración de leche líquida entera y semidescremada en presentaciones de 1 litro, y de licuados de sabor durazno, mango, plátano, fresa y leche líquida de 250 ml.

Ese mismo año y hasta la fecha Industrias Lácteas del Sureste S.A. de C.V. con su marca “yalel” adquirió un contrato con el Dif del estado de San Luis Potosí y el del estado de Chiapas para el programa de desayunos escolares.

2.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



2.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA

Actualmente la empresa Industrias Lácteas del Sureste S.A. de C.V. se encuentra ubicada en el lado Norte Oriente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, en la carretera al sumidero #1720, col. Los manguitos, C.P. 29010, Chiapas.

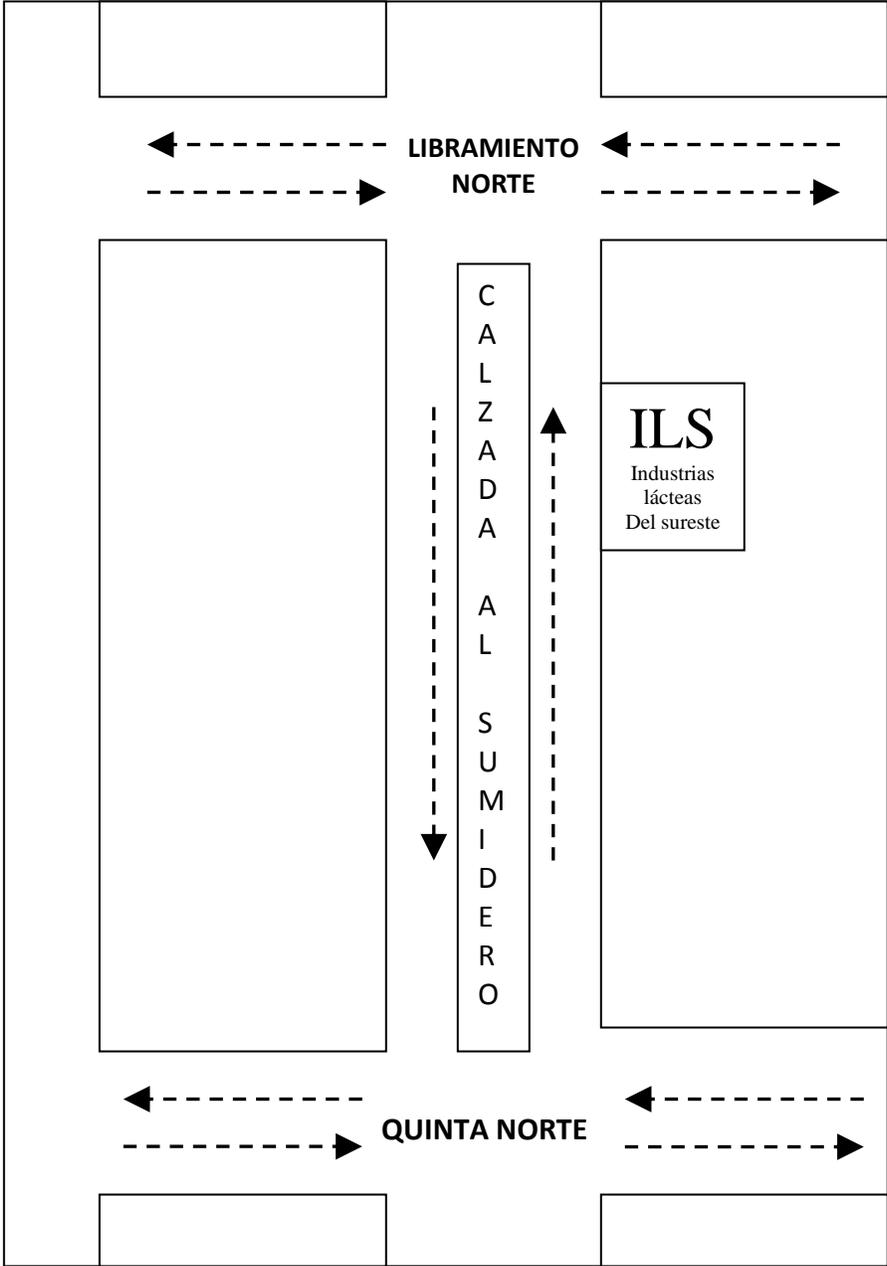


FIGURA 1.3. UBICACIÓN DE LA PLANTA INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A.
DE C.V.

2.4 RESPONSABILIDADES DEL ÁREA DONDE SE DESEMPEÑA LA RESIDENCIA.

Este proyecto de residencia profesional se llevo a cabo en el área de producción de la leche entera, semi y de licuados de sabores durazno, fresa, mango, plátano y leche natural, la cual se encarga de la planeación elemental de actividades, aseguramiento de la calidad, recepción de materias primas y materiales, procesado de materias primas, llenado, embalaje y adiestramiento en base ala experiencia de trabajadores con mayor antigüedad; teniendo las siguientes responsabilidades:

- Llevar un registro histórico del comportamiento de los análisis de leche como son acidez, densidad, grasa, determinación de antibióticos.
- Monitorear la calidad de la leche cruda con respecto a su acidez y temperatura.
- Eliminación de no conformidades con relación a la calidad de las materias primas y del producto terminado.
- Efectuar revisiones periódicas a condiciones de proceso.
- Mantener higiénica el área y equipo de trabajo como son líneas de producción, llenadora, homogenizador, tanques de preparación, material de laboratorio, etc.
- Efectuar un chequeo periódico de que el peso y volumen sea los correctos de los productos ya terminados.
- Verificar el sellado y el empaque del producto.

- Almacenamiento y conservación del producto terminado
- Llevar un registro de la cantidad de productos terminados, así como la fecha de elaboración y caducidad de los mismos.

2.5. MISION, VISION Y VALORES.

VISION

Consolidarnos como empresa productora de leches envasadas por medio de la creación, crecimiento, penetración de líneas actuales y futuras de productos en el resto del territorio nacional.

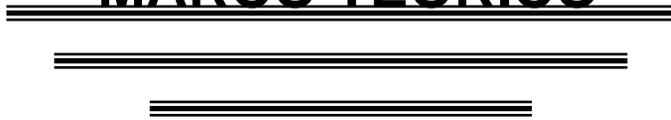
MISION

Establecer una cultura empresarial que fomente la creatividad y la participación en la búsqueda de soluciones creando el desarrollo del personal y elevar continuamente su calidad humana, administrativa y técnica, garantizando al suministro de productos a nuestros consumidores.

VALORES

La honestidad, el compromiso, el entusiasmo, y la responsabilidad son valores que se ponen en práctica en el trabajo que se desarrolla dentro de la empresa para lograr los objetivos personales y organizacionales.

**CAPITULO III:
MARCO TEORICO**



MARCO TEORICO

3.1. MANUAL DE OPERACIONES

Un manual de operaciones es el documento que contiene la descripción precisa de cómo deben desarrollarse las actividades de cada empresa. Incluye además los puestos o unidades operacionales que intervienen precisando su responsabilidad y participación. Suelen contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, maquinas o equipo a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

Un manual de operaciones esta encaminado a servir como instrumento de apoyo, para lograr la agilización, fluidez y transparencia de los procesos que se realizan ordinariamente en la empresa.

El manual deberá colocarse en carpetas de argollas e identificarse con un número de control de manual. Se usaran volúmenes múltiples según se requiera para alojar a todas las operaciones. Nuestra misión es hacer que el manual sea fácil de comprensión para el usuario tanto como sea posible, en un intento por influir en un cambio, corrección, mejora continua, progreso y desarrollo.

Tiene diferentes utilidades como principales, las que se enlistan:

- Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.
- Auxiliar en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.
- Sirve para el análisis o revisión de las operaciones de un sistema.
- Interviene en la consulta de todo el personal.

- Que se desee emprender tareas de simplificación de trabajo como análisis de tiempos, delegación de autoridad, etc.
- Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente.
- Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.
- Determinar en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores.
- Facilita las labores de auditoria, evaluación del control interno y su evaluación.
- Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y como deben de hacerlo.
- Ayuda a la coordinación de actividades y evitar duplicidades.
- Construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, operaciones y métodos.

3.2. CONCEPTO DE OPERACIÓN

- Una operación es el modo de ejecutar determinadas acciones que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar una ocupación o trabajo correctamente.
- Serie de pasos, claramente definidos, que permiten trabajar correctamente y disminuyen las probabilidades de accidentes.
- Modo de ejecutar determinadas operaciones.

Tipo de operaciones

- Lineales: se ejecutan siempre igual.
- Ramificados: la pauta de ejecución sujeta a criterios

3.3. REPRESENTACIÓN DE UNA OPERACIÓN

Una operación se representa gráficamente, por medio de un diagrama de flujo y acompañado de una descripción narrativa.

3.4. DEFINICIONES DEL MANUAL DE OPERACIONES

“Un manual de operaciones es un documento que proporciona información detallada de cómo realizar una actividad o utilizar un equipo y como mantenerlo en buen estado 1”.

“un manual consiste en describir en forma sistemática y ordenada, la secuencia cronológica de los pasos que se deben de ejecutar en una acción concreta, un hecho, un sistema, una situación, un movimiento o una relación cualquiera, basándose en una secuencia para llevar a cabo una actividad 2”.

“El manual de operaciones contiene una descripción precisa de cómo deben desarrollarse las actividades de cada empresa. Ha de ser un documento interno, del que se deben de registrar y controlar las copias que de los mismos se realizan. A la hora de implantar, por ejemplo una ISO, esta exige 6 operaciones obligatorias como son: Tratamiento de No conformidades (se llama control de producto no conforme), Auditoria Interna, Sistema de Mejora y Control de la documentación, control de registros y acciones correctivas y acciones preventivas 3”

3.5. OBJETIVOS DEL MANUAL DE OPERACIÓN

- Explicación del propósito que se pretende cumplir con las operaciones.
- Los objetivos son uniformar los trabajos
- Vigilar el cumplimiento de las rutinas de trabajo
- Controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo
- Evita su alteración arbitraria
- Simplificar la responsabilidad por fallas o errores
- Facilitar las labores de auditoria

- Facilitar las labores de auditoría, la evaluación del control interno y su vigilancia.

3.6. TIPOS DE MANUALES

Existen los manuales que son elaborados en tomos de hojas intercambiables y los que se consultan por pantalla. La elaboración cuidadosa de los manuales y adecuada divulgación y control facilitan el éxito de la empresa en sus diferentes actividades, independientemente de que su elaboración sea en hojas o visibles en computadora.

Tiene como compromiso describir los procesos de la empresa. Las rutinas de trabajo deben ser agrupadas de tal manera que faciliten las consultas sobre el tema deseado y aseguren las orientaciones para ejecutar adecuadamente las actividades en vigor.

El manual debe de presentar una descripción detallada de las rutinas de trabajo, acompañadas de los respectivos gráficos que faciliten su percepción y retención, y del modelo de los formularios, con las instrucciones para el diligenciamiento.

Los manuales requieren de ciertas características que son:

- Satisfacer las necesidades reales de la empresa
- Contar con las instrucciones apropiadas de uso, manejo y conservación
- Facilitar la localización de las orientaciones y disposiciones específicas
- Diagramación que corresponda a su verdadera necesidad
- Redacción simple, corta y comprensible
- Hacer uso racional y adecuado, por parte de los destinatarios
- Gozar de adecuada flexibilidad para cubrir diversas situaciones

- Tener un proceso continuo de revisión y actualización
- Facilitar a través del diseño, su uso, conservación y actualización
- Estar debidamente formalizado por la instancia correspondiente de la empresa.

Los que existen son los siguientes:

- De políticas.- son una especie de criterios de actuación que, sin ser reglas, permiten tener un criterio de actuación en una empresa. Nuestra política es que el cliente sea atendido en menos de 15 minutos.
- Departamentales.- son manuales que norman la actuación de su personal según el departamento al que están adscritos y las funciones que realizan.
- De bienvenida.- estos manuales generalmente tienen una breve historia de la empresa, desde su fundación hasta su realidad, incluyendo además la misión, la visión y el objetivo de la misma. Generalmente. Incluyen una copia del reglamento interior de trabajo para que conozcan sus derechos y obligaciones.
- De organización.- es un manual que contiene información sobre la estructura general de la empresa, y las funciones de cada área.
- De operaciones.- es un manual específico, que detalla cada una de las etapas que se llevan a cabo para realizar algo.
- De técnicas.- son manuales como su nombre lo dice, de formas para llevar a cabo una tarea específica, por ejemplo.- manual de ensamblado de partes.
- De puesto.- son manuales específicos para detallar las características y el alcance de las responsabilidades de un puesto o un grupo determinado de puestos similares.

3.7. PASOS DE UN MANUAL DE OPERACIONES

Deberá proporcionar información clara, concisa y completa sobre:

QUE VA HACERSE	Planeación, formulación de objetivos, políticas, especificaciones de los productos o servicios
CUANDO VA A HACERSE	Prioridad, secuencia y programación de la producción o servicio
QUIEN VA A EJECUTARLO	Organización, delegación de autoridad, división y coordinación del trabajo y relaciones funcionales.
COMO VA EJECUTARSE	Sistemas, operaciones, métodos, metas de calidad, estandarización de las practicas de trabajo, etc.
DISPONIBILIDAD DE LOS RECUSOS NECESARIOS	Con que hacerlo, adquisición de abastecimientos, construcción, mantenimientos, administración del personal, etc.
CUANTO HACER	Cantidad a realizarse de acuerdo a la capacidad del sistema
QUIEN HARA	Designación del responsable de lo Hecho

3.8 UTILIDAD DE UN MANUAL DE OPERACIONES

Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución. Auxiliar en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.

Sirve para el análisis o revisión de las operaciones de un sistema. Interviene en la consulta de todo el personal. Que se desee emprender tareas de simplificación de trabajo como análisis de tiempos, delegación de autoridad, etc.

Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente. Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria. Determina en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores.

Facilita las labores de auditoria, evaluación del control interno y su evaluación. Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y como deben de hacerlo.

Ayuda a la coordinación de actividades y evitar duplicidades. Construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, operacionales y métodos.

3.9. CONFORMIDAD DEL MANUAL

a) IDENTIFICACION

Este documento debe incorporar la siguiente información:

- Logotipo de la organización
- Nombre oficial de la organización

- Denominación y extensión. De corresponder a una unidad en particular debe anotarse el nombre de la misma.
- Lugar y fecha de elaboración.
- Numero de revisión(en su caso)
- Unidades responsables de su elaboración, revisión y/o autorización.
- Clave de la forma.

En primer termino, las siglas de la organización, en segundo lugar de las siglas de la unidad administrativa donde se utiliza la forma y, por ultimo, el número de la forma. Entre las siglas y el número debe colocarse un guión o diagonal.

b) INDICE O CONTENIDO

Relación de los capítulos y páginas correspondientes que forman parte del documento.

C) PROLOGO Y/O INTRODUCCION

Exposición sobre el documento, su contenido, objeto, áreas de aplicación e importancia de su revisión y actualización. Puede incluir un mensaje de la máxima autoridad de las áreas comprendidas en el manual.

3.10 DEFINICIONES DE ESTANDARIZACIÓN.

“Se conoce como estandarización al proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera standard o previamente establecida. El término estandarización proviene del término standard, aquel que refiere a un modo o método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipo de actividades o funciones. Un estándar es un parámetro más o menos esperable para ciertas circunstancias o espacios y es aquello que debe ser seguido en caso de recurrir a algunos tipos de acción”⁴.

“Normalización o estandarización es la redacción y aprobación de normas que se establecen para garantizar el acoplamiento de elementos construidos independientemente, así como garantizar el repuesto en caso de ser necesario, garantizar la calidad de los elementos fabricados la seguridad de funcionamiento y para trabajar con responsabilidad social”⁵.

La gestión estratégica de las empresas en un entorno cada día más competitivo, incierto y global tiene, hoy más que nunca, vital importancia. Mejorar la eficiencia, incrementar el prestigio y diferenciarse de los competidores, deben formar parte de los objetivos estratégicos de las empresas de producción avícola y de aquellas dedicadas al abastecimiento de insumos para esta industria.

La motivación que me lleva a presentar este artículo, es el compartir nuestras experiencias en un tema que estoy convencido contribuye a mejorar la calidad, la productividad y la competitividad. Empresas avícolas líderes en nuestro país que dieron este paso son ejemplos vivos de los beneficios que representa el contar con procesos de gestión estandarizados.

Los programas denominados como Gestión de Calidad Total (TQM) o Control de la Calidad Total (TQC) en esencia buscan mejorar los procesos operativos, productos y servicios brindados por una organización.

Las empresas que implementan en sus procesos un sistema de gestión de calidad se benefician con menos reclamos de los clientes, alcanzan menores costos operativos y obtienen mayor demanda por sus productos o servicios.

Garantizar la plena satisfacción de los requerimientos del cliente representa el principal objetivo de todo sistema de gestión de calidad. Mediante la estandarización y control estadístico de los procesos, establecemos la mejor forma de hacer las cosas y reducimos la variación ambos elementos básicos para la mejorar nuestra gestión.

Uno de los hechos más sobresalientes en la búsqueda de la calidad ha sido la certificación con mecanismos de garantía utilizando las Normas ISO 9000, esta se ha convertido en la norma básica de la calidad para numerosos sectores industriales. La Norma ISO 9001 comanda el sistema de gestión de calidad, esta no define como debe ser el Sistema de Gestión de cada empresa, la norma fija los requisitos mínimos que la organización debe cumplir, es decir establece los QUÉ, más no los CÓMO.

El Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9000 tiene un enfoque basado en procesos, entendiendo como proceso al conjunto de actividades que utiliza recursos humanos, materiales y procedimientos para transformar lo que entra al proceso en un producto de salida.

El solo hecho de trabajar para cumplir los requisitos de la norma ISO 9000 a demostrado brindar importantes ventajas a las organizaciones que deciden iniciar esta experiencia, beneficios alcanzados incluso antes de lograr la certificación, esto ocurre sencillamente por la mejora aplicada en los procesos enfocando estos hacia la calidad.

La decisión de obtener la certificación en calidad dependerá de lo que esperan de nosotros tanto los clientes como el mercado. La certificación la otorgara un organismo acreditado, externo e independiente a la empresa, el cual realizara auditorias de evaluación para identificar áreas de incumplimiento, de modo que estas puedan ser corregidas antes de la "auditoria de certificación".

SERIE ISO -9000 (VERSIÓN 2000) MODELO DEL PROCESO



Por Qué Estandarizar Nuestros Procesos

El no contar con procesos estandarizados, conlleva a las empresas de nuestro sector a incurrir en problemas como:

- Fallas en la programación (incumplimiento del descanso sanitario de las granjas)
- Falta de insumos o insumos fuera de especificación (desabastecimiento de alimento)
- Indefinición de los procesos (productos fuera de especificación)
- Falta de planificación (fallas en los programas de carga)
- Personas dedicadas a apagar incendios antes que trabajar en la prevención.
- Sobrecostos por reproceso o compras innecesarias (stock innecesario de insumos)
- Poco o nulo mejoramiento del sistema de gestión (conceptos de manejo desfasados)
- Quejas constantes de los clientes (perdida de imagen por productos de menor calidad)
- Falta de información, registros y trazabilidad (decisiones erradas en el manejo)

- Insatisfacción del cliente y pérdida de mercado (perdida de confianza en el producto)
- Desperfectos en los equipos (mezcla des uniforme del alimento)
- Errores en el servicio (entregas retrasadas o entrega insuficiente de producto)
- Etc.

La implantación de un Sistema de Gestión de Calidad supone obtener estabilidad de los resultados con procesos repetitivos, construyendo estructuras antes que hombres sobresalientes. La estandarización es una actividad sistemática, es decir nunca termina.

Toda compañía que implementa un sistema de gestión de calidad debe garantizar en todo nivel de la organización, la calidad de los productos y servicios que ofrece al cliente.

Contar con procesos estandarizados y controlados brindara a las empresas avícolas las siguientes ventajas competitivas:

Beneficios De Imagen:

- Mejora la imagen de marca, el cliente relaciona la marca con la calidad del producto y/o servicio.
- Favorece la comercialización de productos y servicios, por la confianza que el cliente deposita en su proveedor.
- Constituye un factor estratégico para la exportación, favoreciendo la ampliación de mercados en el extranjero.
- La empresa integra un buen elemento de promoción en su mercado.
- Mejora la competitividad al mejorar la imagen de calidad.

Beneficios De Gestión:

- Los procesos en la empresa están debidamente documentados y controlados (procesos estandarizados)
- Mejora la comunicación interna entre los diferentes departamentos de la empresa.
- Mejora la eficiencia y la productividad (se optimiza el uso de los recursos de Fabricación)

- Genera un ambiente de confianza, seguridad y mayor participación en todos los niveles.
- Permite el entrenamiento de las personas (promueve el desarrollo de material de capacitación a todo nivel)
- Permite establecer y utilizar estándares en los procesos.
- Favorece el control estadístico de los procesos, ayudando a reducir la variación.

Beneficios Económicos:

- Reducción de los costos por no conformidades del producto y del servicio (ahorro de gastos debidos a la no calidad)
- Mejora la productividad, por tanto permite reducir los costos de manufactura (se evita el reproceso)
- Permite incrementar los ingresos y el beneficio empresarial.
- Mejora la competitividad de la empresa al mejorar la imagen de calidad.
- Permite alcanzar nuevos mercados con mejores precios y con productos y servicios de calidad.
- Contribuye a exceder la satisfacción de los clientes.

Eliminación De Errores:

- Sistema de prevención de errores y fallas antes que correcciones.
- Procesos de fabricación normalizados (metodología de trabajo)
- Racionalización de la inspección manteniendo los procesos bajo control.
- Retroalimentación rápida del no cumplimiento de los requisitos de los clientes.
- Permite eliminar las causas de no conformidad.
- Permite eliminar actividades que no añaden valor a los procesos.
- Permite el mejoramiento constante de la calidad de los procesos y servicios.

Que Hacer Para Estandarizar Los Procesos

El concepto moderno de calidad implica una revolución del pensamiento gerencial sabiendo que su puesta en marcha permite mejorar la eficiencia productiva. Por

tanto el convencimiento, compromiso y liderazgo por parte de la alta dirección es el primer gran paso que debemos dar al iniciar el proceso de estandarización.

La estandarización debe abarcar todos los procesos desarrollados en la empresa que tengan influencia sobre la calidad de los productos y servicios.

Hay que recordar que al estandarizar los procesos, buscamos establecer la mejor forma de hacer las cosas para obtener calidad uniforme y productos estandarizados, solo así mantendremos la preferencia de los clientes, reducimos la variación y logramos mayor eficiencia productiva.

Desarrollar un sistema de gestión de calidad con procesos estandarizados en una organización avícola significa construir una nueva estructura con cultura y sabiduría propias las cuales generen un ambiente de confianza y participación del personal.

Los pasos para estandarizar nuestros procesos estarán basados en establecer, documentar, implantar, mantener y mejorar continuamente la eficacia del Sistema de gestión de Calidad para asegurar la conformidad con los requisitos especificados.

Primer Paso: Definir Los Macro procesos

Los macro procesos son los grandes bloques de actividades que de forma general identifican las operaciones que realiza cada área en la organización. Definiendo los macro procesos tendremos determinados clara y concretamente los procesos involucrados en cada área de la organización.

Cada macro proceso estará compuesto por procesos, los cuales deben ser identificados ajustándose al concepto que todo proceso viene a ser el conjunto de actividades que utiliza recursos humanos, materiales y procedimientos para transformar lo que entra al proceso en un producto de salida.



SEGUNDO PASO: Identificar los procesos

Para identificar los procesos involucrados en cada macro proceso debemos entender que todo proceso deberá tener un inicio y un fin, contar con elementos de entrada y productos valiosos de salida, debe estar conformado por actividades relacionadas entre si, además debe permitir su control mediante elementos de detección y análisis de los motivos de no conformidad (ítems de control).

Definir adecuadamente los procesos nos permitirá estandarizar solo aquellos procesos que nos lleven a garantizar el resultado final y con ello satisfacer la demanda de nuestros clientes. Debemos identificar todos los procesos y sus interrelaciones.

Siguiendo el ejemplo expuesto, dentro del macro proceso de reproducción, definiríamos 03 procesos: 1.-Limpieza y preparación 2.-Etapa de levante y 3.- Etapa de producción.

TERCER PASO: Definir los subprocesos

Cada proceso puede ser detallado en los llamados subprocesos. Hay que entender que cada subproceso estará compuesto por un conjunto de actividades las cuales pueden ser identificadas independientemente.

El obtener mayor detalle mediante la definición de los subprocesos, facilitara la descripción final de las operaciones involucradas en cada proceso, entendiendo que estos se dan por etapas que siguen una secuencia lógica.

Siguiendo con nuestro ejemplo para el proceso: Etapa de Producción podríamos identificar los siguientes subprocesos: manejo de la gallina en producción, manejo del gallo en producción, manejo del huevo incubable, manejo del agua y alimento, manejo del programa de luz, etc.

CUARTO PASO: Elaborar los diagramas operacionales

Un diagrama operacional describe la secuencia ordenada de actividades que se ejecutan para realizar un proceso, para este fin se empleara la simbología de las herramientas de Ingeniería Industrial.

Para elaborar los diagramas de operación seguiremos la lógica descrita en la definición de los subprocesos, incluyendo a las áreas o personas responsables de la ejecución de las actividades.

Los diagramas deben ser sencillos, deben definir los procesos prioritarios, deben ser fácilmente comprendidos y de aplicación práctica para el usuario, deben representar el flujo de un proceso, usando símbolos de conexión, decisión, proceso, documento, archivo, inspección, transporte, depósito, etc.

QUINTO PASO: Documentar los procesos

El Sistema de Gestión de Calidad requiere la definición de un manual de calidad y procedimientos generales que se ajusten a todos los centros de producción y sirvan como referencia permanente durante la implantación y aplicación de dicho Sistema.

La documentación desarrollada debe ser un medio de comunicación donde las palabras escritas conlleven autoridad. Lo que escribamos (procedimientos, registros, etc.) debe agregar valor al proceso y ser documentos de continuo análisis.

La descripción documentaria debe ser lo más sencilla posible, además debe ser de fácil comprensión y aplicación para el usuario. Debemos describir los procesos

en forma concreta, basándonos en la práctica, determinando para cada caso criterios de control.

Finalmente lo descrito en cada proceso debe tener coherencia con los estándares, debe tener nombres y formas estandarizadas, indicando las fechas de emisión y actualización.

Sexto Paso: Formalizar Los Procesos

Todo documento usado en la organización debe ser autorizado por esta, por tanto debe contar con la aprobación del área con mayor responsabilidad sobre cada proceso.

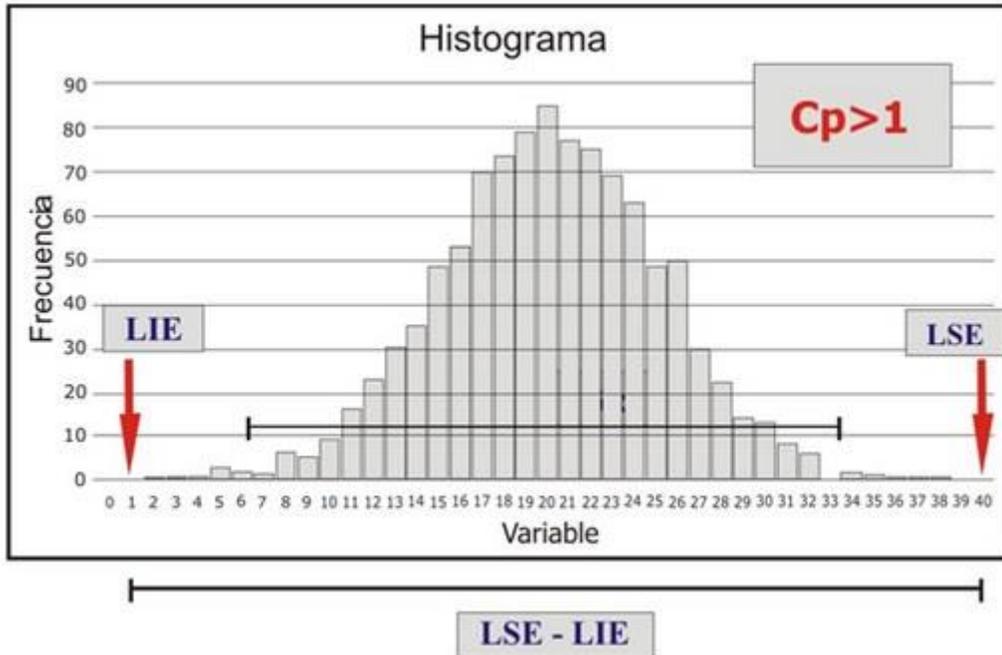
La propuesta del nuevo proceso estandarizado debe ser aprobada a nivel de jefatura y/o gerencias. Luego el paso es buscar la aprobación formal del Gerente Corporativo de cada área.

Séptimo Paso: Implantar Los Procesos

La estandarización es una tarea de especialistas, por tanto la implantación de los procesos desarrollados deben ser efectuada por los especialistas de cada área.

Los procesos documentados deben servir como herramienta para el entrenamiento de las personas, por tanto constituyen un material muy importante para la capacitación constante de nuestro personal.

El especialista responsable de implantar los procesos en cada área debe asegurar un ambiente de confianza, seguridad, motivación y máxima participación en todos los niveles donde se implementen los procedimientos de gestión desarrollados.



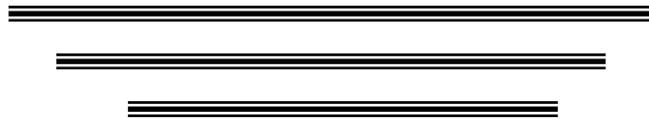
Octavo Paso: Revisar Los Procesos

La definición de estandarización nos hace concluir que siempre existe una mejor manera de hacer las cosas pues los estándares no son eternos, sino que deben ser modificados dentro del ambiente del mejoramiento continuo, los nuevos estándares deben ser difundidos a todos los involucrados a fin que sean verdaderamente bien utilizados.

Los usuarios de los estándares deben participar en la actualización de los mismos, haciendo sugerencias de mejoramiento e informando sobre las anomalías.

Debe existir un ente coordinador que centralice toda la parte administrativa del manejo de los estándares, sus cambios, los nuevos estándares y su difusión y aprobación.

CAPITULO IV





**MANUAL DE OPERACIONES BASICAS
EN EL ÁREA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA
INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.**

LUGAR Y FECHA DE ELABORACION:
TUXTLA GUTIEREZ, CHIAPAS, AGOSTO 2010.

UNIDAD RESPONSABLE DE ELABORACION:
PRODUCCION

UNIDAD RESPONSABLE DE REVISIÓN:
GERENTE DE PLANTA

UNIDAD RESPONSABLE DE AUTORIZACION:
GERENTE DE PLANTA

INTRODUCCION

El siguiente manual de operaciones básicas contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en la realización de las funciones en el área de producción.

- **Objetivo del manual:** ofrecer una descripción actualizada, concisa y clara de las actividades contenidas en cada proceso.
- **Alcance del manual:** abarca los procedimientos que operan en el departamento de producción, como son el área de materias primas, laboratorio, producción, preparación de mezclas, etc.
- **Como usar el manual:** para el mejor aprovechamiento del manual, se recomienda que se lea con cuidado y detenidamente.
- **Revisiones y recomendaciones.** Cualquier cambio o corrección necesaria a los procedimientos o instrucciones se le comunicara en primera instancia al gerente de planta solicitando autorización para realizar los cambios correspondientes.

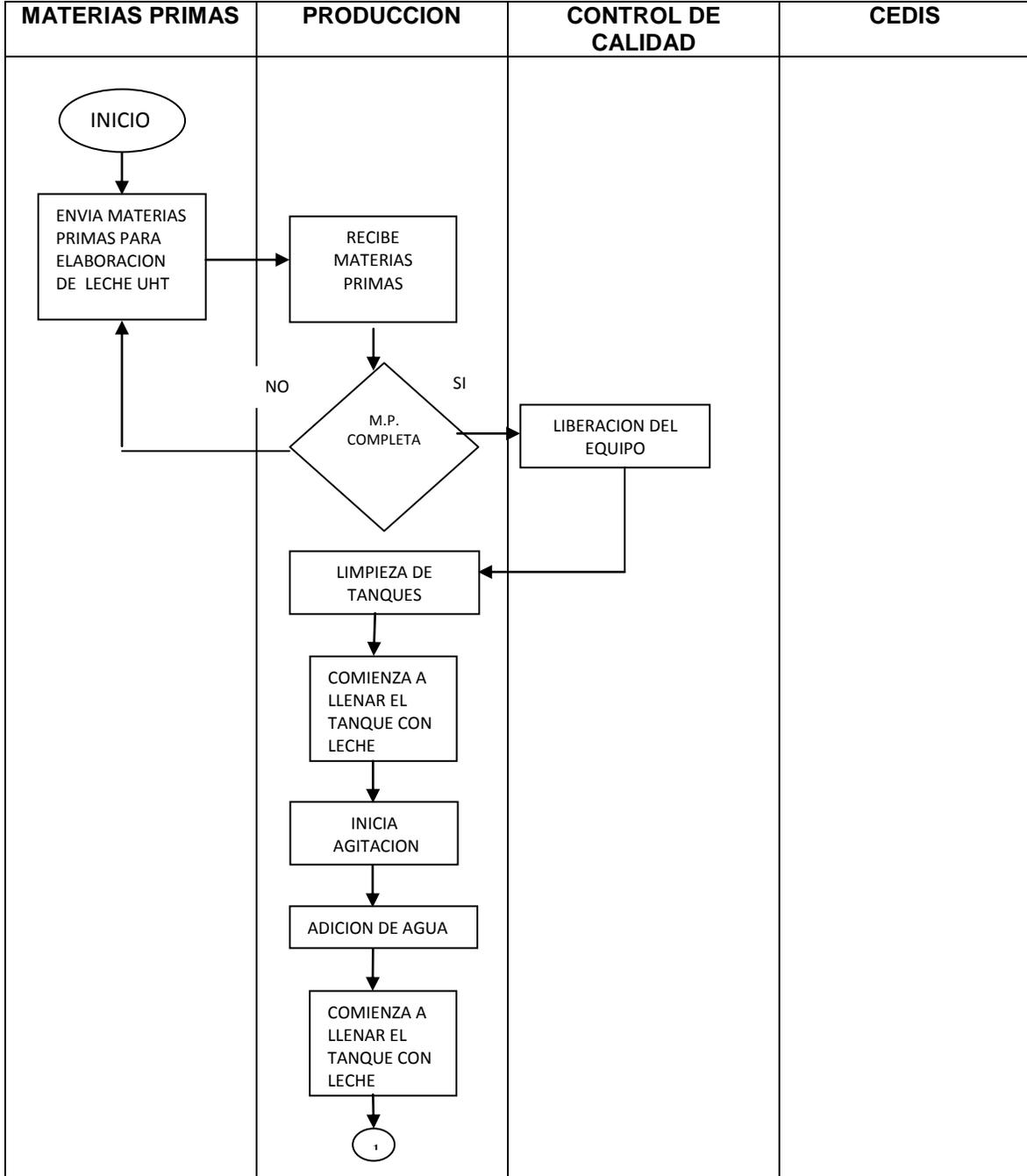
Las revisiones de los procedimientos estarán a cargo del gerente de planta y se actualizaran en un periodo de dos años.

ILS Industrias lácteas Del sureste S.A. DE C.V.	INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN PARA LA PREPARACION DE LECHE		CODIGO:	ILSGE-2010
			EDICION:	1
	FECHA DE EMISION:	14/12/2010	PROCEDIMIENTO:	
	APLICA DESDE:	14/12/2010	PAGINAS:	Pág. 1-5

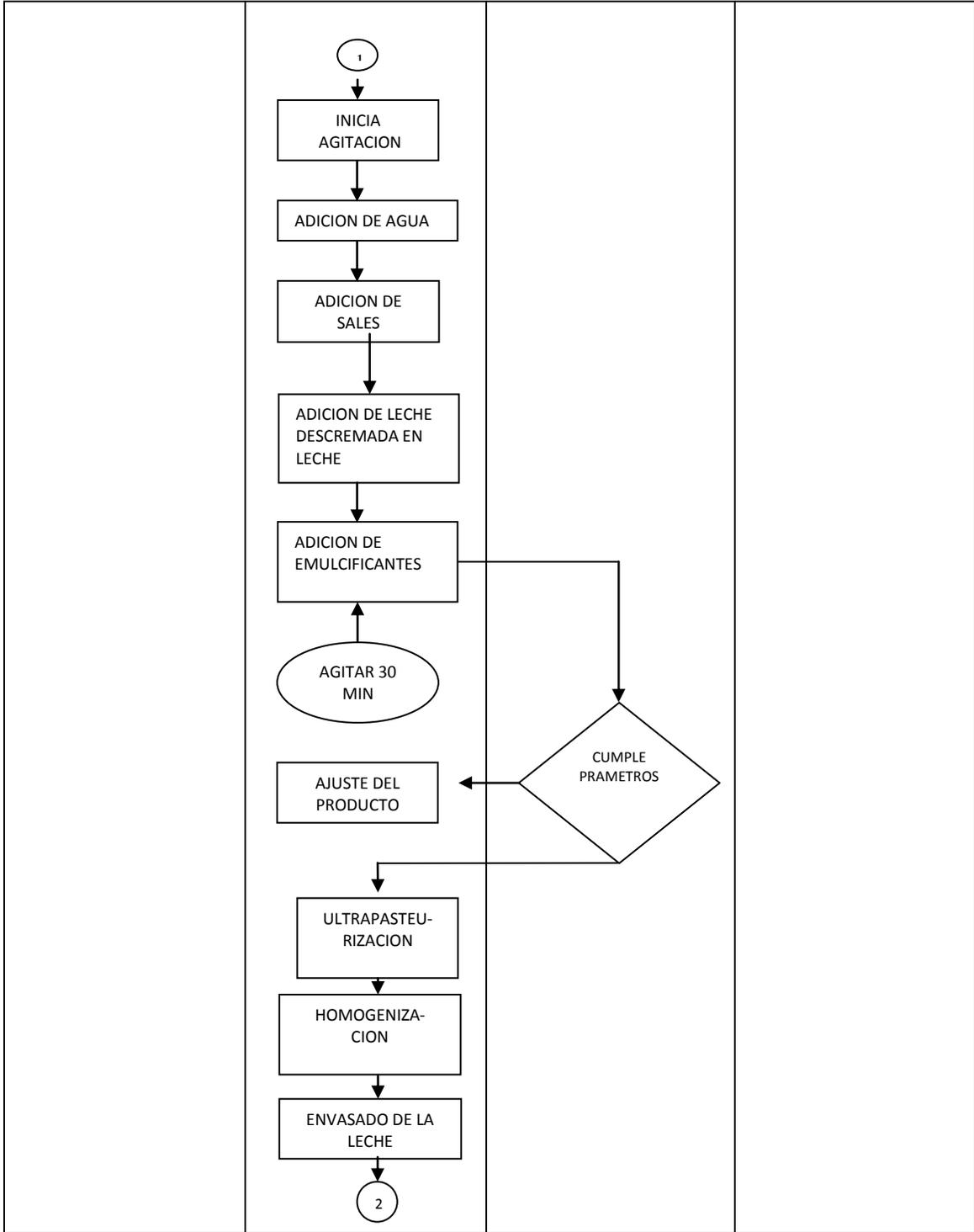
1.0 OBJETIVO: describir el proceso de la leche UHT, señalando las condiciones de operación para obtener un producto de calidad uniforme cumpliendo las especificaciones establecidas por INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.

2.0 ALCANCE: Recibo de materias primas, elaboración, envasado y almacenamiento del producto UHT.

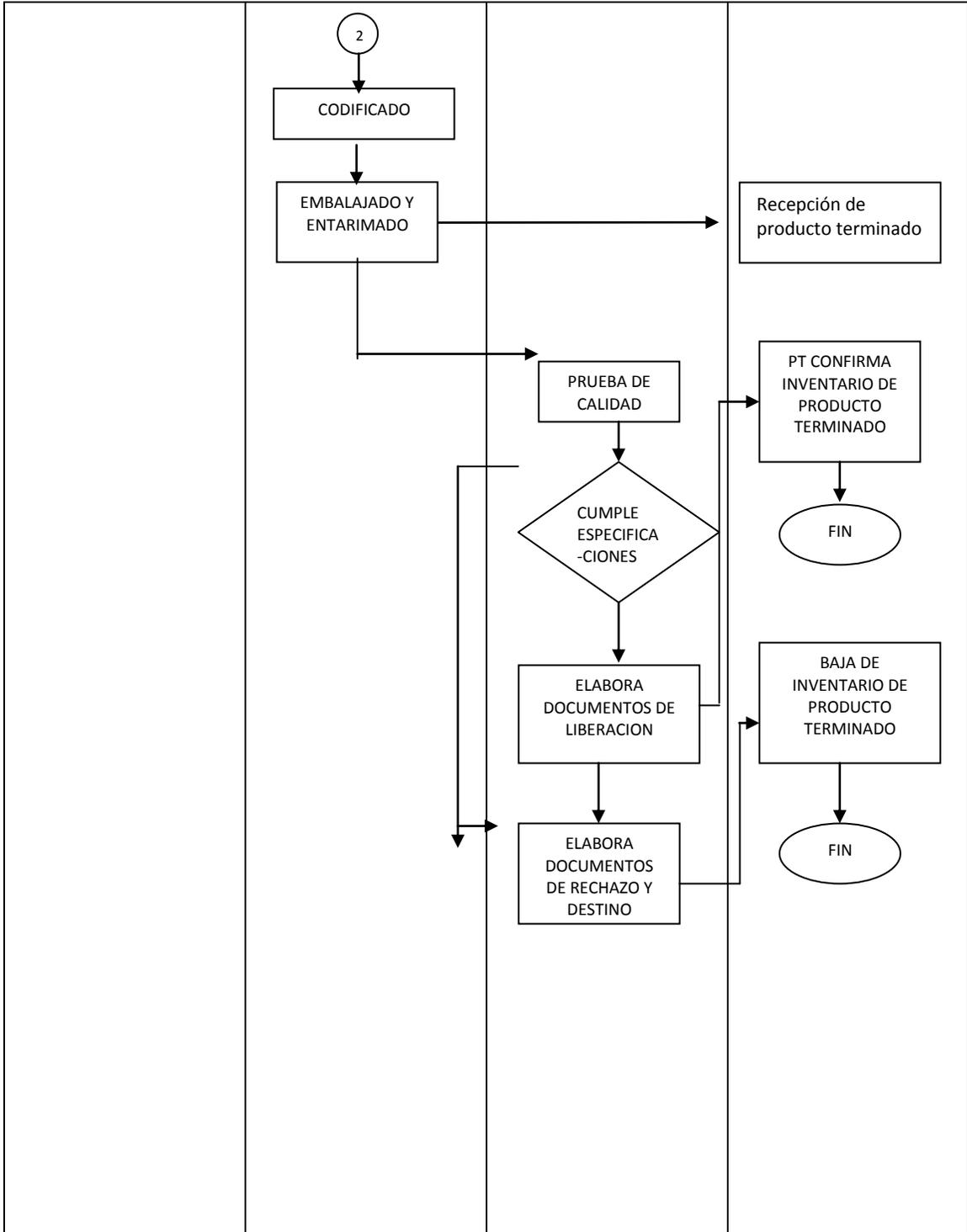
3.0 DIAGRAMA DE FLUJO:



ILS Industrias lácteas Del sureste S.A. DE C.V.	INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN PARA LA PREPARACION DE LECHE		CODIGO:	ILSGE-2010
			EDICION:	1
	FECHA DE EMISION:	14/12/2010	PROCEDIMIENTO:	
	APLICA DESDE:	14/12/2010	PAGINAS:	Pág. 2-5
		DOCUMENTO:		



ILS Industrias lácteas Del sureste S.A. DE C.V.	INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN PARA LA PREPARACION DE LECHE		CODIGO:	ILSGE-2010
			EDICION:	1
	FECHA DE EMISION:	14/12/2010	PROCEDIMIENTO:	
	APLICA DESDE:	14/12/2010	PAGINAS:	Pág. 3-5
		DOCUMENTO:		



ILS Industrias Lácteas Del sureste S.A. DE C.V.	INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN PARA LA PREPARACION DE LECHE		CODIGO:	ILSGE-2010
			EDICION:	1
	FECHA DE EMISION:	14/12/2010	PAGINAS:	Pág. 4-5
	APLICA DESDE:	14/12/2010	DOCUMENTO:	

4.0 DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

ETAPA DEL PROCESO	DESCRIPCION DEL PROCESO	ESPECIFICACION
4.1.0 MATERIAS PRIMAS		
4.1.1 ENVIO DE MATERIAS PRIMAS	A. Abastecer los materiales necesarios para la fabricación de la leche UHT. B. Debe de enviarse conforme a orden de producción provisto por el área de planeación C.	+ Entrega en tiempo, con limpieza y liberada por aseguramiento de calidad. + Materia prima entregada de acuerdo a formula, cualquier variación de formula debe estar autorizada por gerencia de planta
4.2.0 PRODUCCION		
4.2.1 RECEPCION DE MATERIA PRIMA	A. Recibir materia prima B. Verificar que la materia prima este completa, en caso de faltante reportar a almacén de materias primas. Si la materia prima esta completa pase al punto 4.3.1	+de acuerdo a orden de producción debidamente autorizada.
4.2.2 LIBERACION DE EQUIPO	A. Verificar los servicios de : +suministro de agua potable +suministro de agua en banco +suministro de vapor +funcionamiento correcto de equipos. +liberación de limpieza por el área de control de calidad. B. Si se cumplen los puntos de calidad, pase al punto 4.3.1 C. Si no se cumple, notificar al área de mantenimiento o volver a lavar según se requiera.	La liberación se hace por medio del análisis de luminiscencia.
4.2.3 PREPARACION DE MEZCLAS	A. ADICION DE INGREDIENTES 1.- LECHE FLUIDA ENTERA 2.-SALES 3.- LECHE DES. EN POLVO 4.-ESTABILIZANTE 5.-EMULSIFICANTE	Seguir el orden y las cantidades de ingredientes de acuerdo a la formulación correspondiente.

ILS Industrias lácteas Del sureste S.A. DE C.V.	INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN PARA LA PREPARACION DE LECHE		CODIGO:	ILSGE-2010	
			EDICION:	1	
	FECHA DE EMISION:		14/12/2010	PAGINAS:	Pág. 5-5
	APLICA DESDE:		14/12/2010	DOCUMENTO:	

4.4.0 LIBERACION DEL SILO	Realizar los análisis de: + Acidez +Grasas +Estabilidad Térmica +Sólidos totales + Ph.	MIN:13°D MAX 15.0 °D MIN:2.9 % MAX:3.2 % NEGATIVA POR 10 MINUTOS MIN: 12.3 MAX: 12.8 MIN: 6.6 MAX: 6.8
4.4.1 AJUSTES	Recircular a través del triblender para realizar los ajustes necesarios y lograr cumplir con los parámetros de envasado.	
4.4.1 ENVASADO	Envasado de producto Desechar las primeras 20 piezas durante el arranque en cada sección de llenado	Revisar las condiciones de operación manteniendo la temperatura a 136-140 °C por espacio de 2-4 segundos y presión de homogenización de 2800 PSI, con revisión de sellado longitudinal y transversal cada 15 minutos y análisis fisicoquímicos cada hora. Revisando que la estabilidad al alcohol 85% sea negativa y la acidez este dentro de parámetros.
4.6.0 CODIFICADO	Codificar cada envase con la fecha de caducidad, numero de lote y hora de envasado	La fecha de caducidad y el número de lote deberán revisarse cada hora siendo que la caducidad es de 120 días contando a partir del día siguiente de la fecha de envasado, la fecha de caducidad será en la secuencia de DD/Mes/Año y el lote semana, día, mes, año, hora de envasado.
4.7.0 EMBALAJE	En tarimas de madera se apilara el producto	La tarima debe de estar en buenas condiciones, esto es: 1.- Sin clavos que sobresalgan. 2.- No estar quebradas ni flojas 3.- Limpias 4.- la medida es de 1.0 M por 1.2 M. constara de pzas, siendo camas.
4.8.0 LIBERACION DE PRODUCTO	Las muestras deberán ser analizadas y reportar si el producto es liberado o detenido.	Los análisis de liberación son: a. Fisicoquímicos: +Acidez: 13-15° D +Grasa: 2.8- 3.2 % +Proteína: 2.8-3.1 %

		<p>+ph.: 6.6-6.8 +Estabilidad de alcohol 85% negativa + Estabilidad térmica: 120 °c por espacio de 10 min. Negativa.</p>
		<p>Color y sabor característicos. b. Microbiología: Coliformes totales: 0 UFC/ML. Hongos y levaduras: 0UFC/ML Para liberarlo control de documentos correspondiente para que embarques y ventas puedan programarlo para su venta y destino.</p>

YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: RECOLECCION DE LA LECHE	RESPONSABLE: PIPERO
<p>1.- verificar que la pipa este en buenas condiciones.</p>	
<p>2.- recorrer un circuito o ruta de establos en diferentes municipios para recoger la leche.</p>	
<p>3.- efectuar prueba de antibióticos y de alcohol a las muestras de leche de los establos.</p>	
<p>4.- si pasa estas pruebas recepcionar la leche midiéndola para efectos de control de pago.</p>	

5.- retornar a la compañía
estacionándola en el sitio de descarga
establecido.



YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: RECEPCION DE LA LECHE	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.- Se realizan 2 tomas de muestras de leche de cada compartimiento de la pipa antes de descargarla y se llevan a laboratorio para realizarles las pruebas necesarias.</p>	
<p>2.-Aprobada la leche se conecta la manquera de la pipa con la de la empresa. Esto para poder lavar su interior.</p>	
<p>3.- Se desconecta el tapón de en medio de la tubería "T" de la pipa. Esto para drenar los residuos del lavado.</p>	
<p>4.- Se abren y se cierran las válvulas correspondientes de tal forma que el flujo circule hasta donde se encuentra el tanque de producto de 140 litros.</p>	

5.- se preparan 5 litros de sosa, y de ácido en cubetas.

6.- En la olla de 140 litros se abre las válvulas de agua y la de vapor, y se espera a que el agua se caliente.

7.- se cierran las válvulas de agua y vapor. Se presiona el botón verde de bomba de pasteurización. Para circular el agua caliente dentro la tubería hasta la manguera, y que drene en la abertura del tapón que se quito

8.- cuando termine el agua de la olla se apagar la bomba presionando el botón rojo.

9.- Se realiza el mismo procedimiento para calentar el agua, y se le agrega los 5 litros de sosa.

10.- Se presiona el botón verde de la bomba de presurización y se espera a que se termine el producto.

11.- Se presiona el botón rojo off para apagar la bomba.

12.- Se calienta de nuevo agua, una vez llena la olla, se le agrega los 5 litros de ácido



13.- Se presiona el botón verde de la bomba de presurización y se espera a que se termine el producto.

14.- Se presiona el botón rojo off para apagar la bomba.

15.- Se efectúa lo que es el enjuague, se llena dos veces la olla, pero ahora solo se abre la válvula de agua para que circule agua fría sobre la tubería y drene en la manguera.

16.- Una vez drenado toda el agua que quedo en la tubería Se dirige hacia la pipa y se le coloca el tapón de en medio.

17.- Se procede a descargar la leche de la pipa.

18.- Se deja semi abierta las tapas de los compartimientos de la pipa esto para evitar que sufran alguna deformación debido a fuerza de succión de las bombas.

19.- Se verifica que el silo 1 este limpio y aséptico y se verifican que la puerta y válvulas estén cerradas



20.- se conecta otra manguera que va desde el otro extremo de la tubería hasta la intercepción con la válvula de entrada del silo 1.



21.- se abren y se cierran las válvulas correspondientes de tal forma que el flujo de la leche llegue hasta el silo 1.



22.- Se presiona el botón verde "on" del panel de control de la bomba de recepción de leche y se espera a que se descargue los compartimentos y se almacene en el silo.



23.- una vez descargada la leche, se presiona el botón rojo "Off" del mismo panel para apagar la bomba.



YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: PREPARACION DE MEZCLAZ	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.- Se desconecta el extremo de la manguera que va hacia la pipa asegurándose se cerrar bien todas las válvulas correspondientes y se conecta ese mismo extremo en la intercepción de la válvula de salida del silo 1.</p> <p>2.-Se abren y se cierran las válvulas correspondientes para que el flujo de la leche vaya desde el silo 1 hasta el tanque de 1000 litros.</p> <p>3.-Se preparan todas las materiales que vayan a utilizarse, así como los aditivos, estabilizadores, Etc. que por confidencialidad solo el personal autorizado esta encargado de tener la receta de las preparaciones.</p>	   

4.- Se enciende la bomba de recepción de leche presionando el botón verde. Y se procede a pasar la cantidad requerida al tanque de leche de 1000 litros.



5.- colocar las sustancias en el cono de producto poco a poco y dejando las que son ligosas para lo último ya que esta pueden tapan la tubería.



6.- Las sustancias ligosas es necesario calentar un poco de leche hasta que hierva con ayuda del tanque de 200 litros y con la manguera de vapor. Y se procede a introducir las sustancias.



7.- Con ayuda de cubetas se introduce la leche caliente combinada con estas sustancias al tanque de 1000 litros.



8.- Una ves terminada la preparación, se abren y se cierran las válvulas correspondientes para hacer circular la leche del tanque de 1000 al de 8000 litros.



9.-Se gira el botón negro del panel para encender la bomba ubicada debajo de estos mismos tanques.



10.- Se circula la leche varias veces para que pueda pasar por el frío y mantenga una temperatura baja para poder ser mandada hacia producción. Y se deja almacenada en el tanque de 8000 litros



11.-Se procede a mandar la leche hacia el tanque b (se empieza por el b debido a que el "a" no se encuentra en buenas condiciones).



12- se dirige hacia el 1º manifiù (donde se controla el flujo del tanque de 1000 litros, de 8000 y el de la línea de producción) y se coloca la tubería en línea de producción.



13- para esto se dirige hacia el 2º Manifiù Y se cambia la tubería de tal forma que la leche circule hacia el tanque "b".



14- se abren y se cierra las válvulas correspondientes de tan forma que la leche circule del tanque de 8000 al tanque "b".



15.- se procede a encender la bomba girando el botón negro y esperar a que se llene el tanque "b".

16.- se procede a cerrar sus válvulas, y al mismo tiempo abrir las de entrada del tanque "C".
Y se espera ahora que se llene el tanque "C".

17.- una vez lleno los dos tanques que tienen capacidad de almacenar 4000 litros cada uno, se apaga la bomba.

18.- se mantiene una constante información con el personal de producción para empezar a mandar la leche a producción.

19.-, se envia la leche almacenada en los tanques "B" Y "C" a producción. Para esto antes se debe de verificar que el flujo de la leche según las válvulas sea el correcto.

20.- y por ultimo se presiona el botón verde de "Ons" ubicada en el panel donde se encuentra los tanques de 1000 y 8000 litros.

21. El monitoreo de las válvulas y tanques debe de ser constante hasta que termine la producción o que la leche almacenada en los tanques se termine.

22.- se debe de mantener el área de preparación limpia y aséptica.



NOTA: La única diferencia para la preparación de productos como leche entera o de los licuados de diversos sabores son solo los ingredientes que se utilizan y la cantidad de estos mismo ingredientes, los cuales son confidenciales y no son mencionados en este manual.

YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: ENJUAGUE DE SILOS	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.- Realizar la limpieza en el interior y exterior manualmente con ayuda de agua, jabón y una escoba.</p>	
<p>2.-Cerrar la puerta del silo y conectar el cuerno para llevar acabo el lavado a través de las tuberías.</p>	
<p>3.-Preparar en cubetas 10 litros de acido y 10 litros de sosa.</p>	
<p>4.-enjaguar haciendo el cambio de codos del manifu de tal forma que el flujo sea hacia este tanque.</p>	
<p>5.-Hacer los cambios de las válvulas correspondientes de tal manera que el flujo sea para este tanque.</p>	

6.-abrir la válvula de agua y de vapor en la olla del pasteurizador. Y esperar que se llene esta olla.



7.- encender la bomba del pasteurizador presionando el botón verde del panel de control.



8.- apagarla presionando el botón rojo cuando termine de vaciarse



9.- volver a llenar la olla siguiendo el mismo procedimiento, pero ahora agregando los 10 litros de sosa.



10.- encender la bomba de pasteurizador y esperar a que se vacíe la olla. Para apagarla



11.- llenar la olla del pasteurizador abriendo las válvulas de vapor y de agua.



12.- encender la bomba del pasteurizador y esperar a que se vacíe para poder apagarla.



13.- realizar el mismo procedimiento pero ahora agregando a la olla del pasteurizado los 10 litros de ácido.



14.- encender la bomba de pasteurizador y apagarla cuando se vacíe.



15.- llenar de nuevo la olla, pero ahora abriendo solamente la válvula de agua.

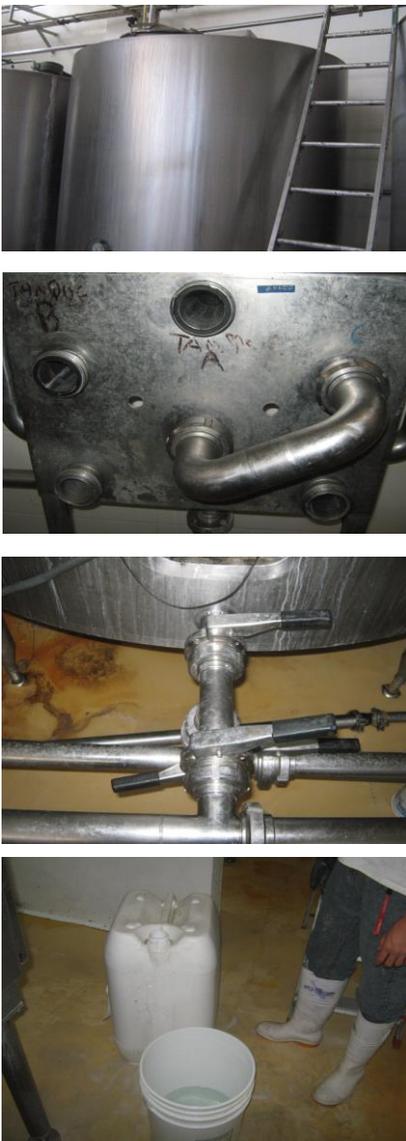


16.- encender la bomba y apagarla cuando se vacíe el agua de la olla.

17.- repetir este procedimiento 3 veces hasta que el agua que drene sea trasparente.



YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: ENJUAGUE DE TANQUES DE MEZCLA (CONO, TANQUE DE 1000 L, TANQUE DE 8000 L, DE 4000 L Y LINEA DE PRODUCCION).	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.-Lavar manualmente el tanque con ayuda de jabón y una escoba.</p> <p>2.- Colocar la regadera de forma manual al tanque que se requiera lavar y colocar el codo de lavado que se encuentra en producción.</p> <p>3.-Enjuagar haciendo cambio de codos del manífù hacia el tanque que se quiera lavar.</p> <p>4.-Abrir válvulas de tal forma que el agua se dirija del la olla de pasteurización hasta ese tanque.</p> <p>5.-Preparar en cubetas 10 litros de sosa y de acido.</p>	

5.-Llenar la olla de pasteurización abriendo las válvulas de agua y vapor.



6.-.-Para drenar el agua de enjuague abrir la válvula de paso del tanque de 1000 lts.



7.-Encender bomba de pasteurización. Y esperar que se vacíe para poder apagarla.



8.-Llenar la olla de pasteurización, abriendo las válvulas de agua y vapor y agregando los 10 litros de sosa.



9.- Encender la bomba de pasteurización y apagarla cuando se vacíe.



10.- llenar la olla de pasteurización con agua y vapor.



11.- encender la bomba de pasteurización, y apagarla cuando se vacíe la olla.



12.- llenar la olla de pasteurización con agua y vapor, agregando la cubeta con los 10 lts de acido.



13.- encender la bomba de pasteurización y apagarla cuando termine de vaciarse la olla.
14.- llenar la olla de pasteurización ahora solamente con agua.



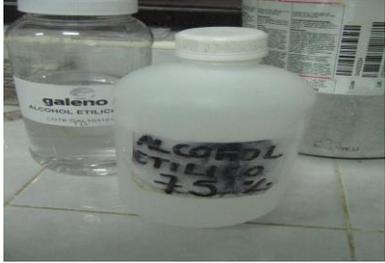
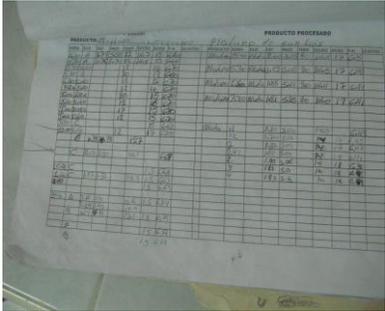
15.- encender la bomba de pasteurización y esperar a que se vacíe para poder apagarla.

16.- realizar este último enjuague de pura agua 3 veces hasta ver que el agua sale transparente.



NOTA: Este es el mismo procedimiento para el lavado de todos los tanques de 1000 lts, 8000 lts, los de 4000 lts, y los de 200 lts lo único que cambia son las conexiones del manifiè y de las válvulas de acuerdo a donde se requiera dirigir el flujo de agua o leche.

YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: PRUEBA DE ALCOHOL	RESPONSABLE: LABORATORISTA
<p>1.- Se toma 10 ml de una muestra de leche.</p>	
<p>2.- se le agrega 10 ml de alcohol de 75%. Esperar 5 minutos y si es negativa (se corta) la leche significa que la leche esta en mal estado o esta echándose a perder.</p>	
<p>3.- realizar las acciones correspondientes de acuerdo a los resultados.</p>	
<p>4.- llevar un registro de los datos de la muestra y sus resultados.</p>	

YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: DETERMINACION DE INDICES DE GRASAS, PROTEINAS, SÓLIDOS Y DENSIDAD	RESPONSABLE: LABORATORISTA
<p>1.- Se toma la muestra de leche que requiera analizar. Y se coloca en un recipiente aséptico para su análisis.</p>	
<p>2.- se conecta ala corriente la maquina Milkana y se enciende el botón de Powers.</p>	
<p>3.- se introduce el tubo recolector de la maquina Milkana (analizador de leche) en la muestra de leche.</p>	
<p>4.- se presiona el botón "OK".</p>	
<p>6.- se espera en la pantalla que el equipo arroje las cantidades de proteínas, grasas, sólidos y densidad. Y se registra los datos obtenidos.</p>	

YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: DETERMINACION DEL PH TRAVEZ DEL POTENCIOMETRO	RESPONSABLE: LABORATORISTA
<p>1.-se toma una muestra de la leche a analizar.</p>	
<p>2.- se coloca el lápiz de captura del potenciómetro dentro del recipiente de la muestra.</p>	
<p>3.- se espera a que en la pantalla arroje los datos de acidez o basicidad de la leche y se registran los datos obtenidos.</p>	

**PUNTOS DE VERIFICACION
ANTES DE ARRANCAR EL ESTERILIZADOR, HOMOGENIZADOR
LLENADORA Y BANDA TRANSPORTADORA**

- 1.- Abrir la válvulas de los suministros de aire y vapor y la energía eléctrica este conectada.
- 2.-Comprobar que las líneas de producto están conectadas correctamente y no haya líneas o conexiones flojas para evitar posibles fugas en el sistema.
- 3.-Verificar que el codo de limpieza este desconectado y en la posición de limpieza.
- 4.-Verificar que la maquina llenadora este lista para producción (colocar los cedazos y las válvulas de llenado impregnadas de H2O2
- 5.-colocar la película de preesterilizacion asegurándose que quede bien sellada (hermética)

PRINCIPALES MAQUINAS EN EL AREA DE PRODUCCION:

Esterilizador



Homogenizador



Llenadora o dosificadora



Banda transportadora



OPERACIONES BASICAS QUE SE LLEVAN A CABO EN AREA DE PRODUCCION:

- ESTERILIZACIÓN (PASTEURIZACION)
- LAVADO INTERMEDIO
- LAVADO COMPLETO
- PRODUCCION

PUNTOS A REVISAR PARA LA LIBERACION DE LA MAQUINA LLENADORA ELECTSTER Y DEL ESTERILIZADOR

ESTERILIZADOR:

- Codo de inspección
- Codo de ultima sección de enfriamiento
- Olla de producto y olla de agua
- Filtro de línea de producto
- Amortiguadores del homogenizador

LLENADORA:

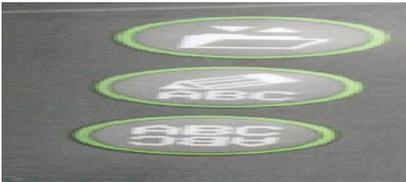
- Cilindros dosificadores
- Tolvas
- Tubos de llenado
- Cámara de llenado, cámara de peróxido y cámara de rollos.
- Prensas de sellado horizontal y vertical.
- Transportador de salidas
- Transportador negro
- Limpieza externa de todo los equipos

El área debe de estar limpia y ordenada

YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: COLOCACION DE PELICULAS	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.- Se toma un rollo de la película de polietileno del producto que se vaya a utilizar, del almacén de materias primas.</p>	
<p>2.-se abre la puerta de la cámara de películas y se coloca ajustándola dándole vueltas al rodillo.</p>	
<p>3.- se une la película nueva, con la que se esta usando, con el empalmador.</p>	
<p>4.- se presiona el botón de empalmar.</p>	
<p>5.- se le agrega cinta adhesiva en la unión de las dos películas para asegurarlas.</p>	
<p>6.- se realizan cortes de prueba hasta que la película quede correctamente.</p>	

YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: CODIFICACION DE LA MAQUINA DOMINO A-SERIES-PLUS	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.- verificar que todos los cables estén conectados correctamente.</p> <p>2.- presionar el botón Powers o de encendido, ubicado en el lado superior izquierdo del panel. Esperar unos segundos mientras carga la imagen.</p> <p>3.-presionar el botón “ABC” ubicado en el lado derecho del panel para modificar el lote.</p> <p>4.- con los botones de desplazamientos o flechas (arriba-abajo- izquierda-derecha) Se mueve el cursor.</p> <p>5.- con ayuda del teclado se introduce y/o modifica el número de lote y la caducidad del producto a elaborar.</p> <p>6.- se presiona el botón “ABC” de impresión de pantalla colocado en el lado derecho.</p>	     

7.-se presiona el botón de impresión ubicado en el lado izquierdo debajo del botón de encendido.

8.- se espera unos segundos y verificar que la pantalla nos marque que esta lista la maquina para imprimir.



YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: LAVADO INTERMEDIO	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.- A través de la terminal del operador (controles del esterilizador) se espera a que el producto se termine o que en el área de preparación de mezclas se suspenda el paso del producto que se este realizando.</p> <p>2.- Se quita el flotador de la olla de producto y con ayuda de una manguera se empieza a lavar manualmente tanto el flotador como la misma olla.</p> <p>3.- Se procede a conectar el CIP de limpieza.</p> <p>4.- Se observa el manómetro del homogenizador y se baja a cero a través del botón en color negro.</p> <p>5.- Se procede a la preparación de las sustancias a utilizar en la limpieza intermedia colocándolas en cubetas, las sustancias son: 45 litros de sosa 10 litros de acido NAHO</p> <p>6.- El operario con su equipo de protección puesto (lentes, cubre bocas, guantes, etc.) coloca los 45 litros de sosa en la olla de producto.</p>	     

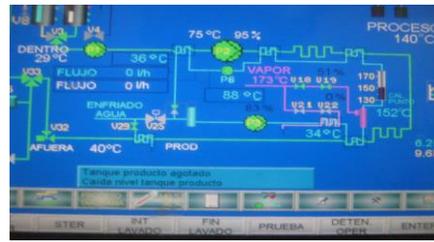
7.- se oprime la pestaña "INT LAVADO" en la terminal del operador (controles del esterilizador) Y después se tecldea la opción "ENTER".

8.- Solo en caso de que en la pantalla le pida un código, se tecldea 0.9 y después se oprime "ENTER",

9.- por ultimo te pedirá otro código y se tecldea "1" y se oprime "ENTER".

10.- El operario deberá estar en constante monitoreo a través de la pantalla de la "terminal del operador", y cuando marque la luz roja que es la que indica que el acido es la siguiente sustancia que se deberá colocar en la olla de producto.

11.- se observa en la pantalla de la "terminal del operador" y cuando marque la finalización del lavado, se presiona "STER" y por ultimo se presiona "ENTER"



YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: LAVADO COMPLETO	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.- Se dirige hacia la llenadora y se corta la película de polietileno</p> <p>2.- se quita la boquilla de producción y se coloca el cip de limpieza.</p> <p>3.- se le coloca el tapón chico.</p> <p>4.-En el esterilizador cuando aparezca en la pantalla “fin limpieza”, se oprime “LIMPIEZA COMPLETA” y se oprime “ENTER”.</p> <p>5.- Se introduce el código (1) y se oprime “ENTER”.</p> <p>6.- Se oprime fin limpieza completa y se oprime “ENTER”</p>	    

7.- se activa el botón bomba de producto, el del homogenizador, el del calentamiento.



8.- se dirige al homogenizador y verificar que la presión este en cero bar.



9.-En el esterilizador verificar la presión de envasado que este en 1 bar.



10.- el lavado completo inicia con la limpieza intermedia y al término empieza la limpieza completa. Suenan la alarma con la limpieza de la maquina llenadora (presionar dosaje en las dos llenadora)



11.- terminando la limpieza se procede a hacer mantenimiento a la maquina llenadora.



12.- Se quita el tapón de los tubos de llenado de las dos cabezas y se coloca los filtros y boquillas limpios y con peroxido.



13.- se desarman los dos cilindros de dosificación se revisan que estén limpias y se lubrican los o`ring con grasa alimenticia.



14.- se limpian los tubos de llenado de los dos cabezales por el exterior, las cámaras y las puertas.



15.- En el esterilizador se revisan los codos del tubo de sostenimiento, el filtro del producto, las ollas de producto y agua.

16.-en el homogenizador se revisan los amortiguadores.



YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

REPOSABLE: OPERADOR EN TURNO

OPERACIÓN: PRESTERILIZACION	REPOSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.-Verificar que las tolvas de peroxido de hidrogeno estén vacías y los baños llenos.</p>	
<p>2.- activar el selector de corriente ON.</p>	
<p>3.- en la pantalla seleccionar “preesterilizacion y “ENTER “</p>	
<p>4.- accesar la clave (1) y “ENTER” Seleccionar preesterilizacion y presionar “ENTER”.</p>	
<p>5.- Presionar el botón de presión de envasado v-6 Alta (V-6 =5 bar) entra automáticamente, checar que tenga una presión de 5 bar.</p>	
<p>6.- presionar botón de bomba de producto</p>	
<p>7.-Presionar botón de homogenizado en la tabla del homogenizador.</p>	

8.- presionar el botón de calentamiento



9.- verificar que llegue el homogenizador a 55% de su capacidad en la pantalla.



10.- posteriormente subir manualmente el potenciómetro hasta que el manómetro registre 50 bares (en el homogenizador).



11. verificar que el deposito de peroxido de hidrogeno tenga suficiente nivel y la concentración sea de 35%.



12.- se abre la válvula de vapor del equipo ESA.



13.- Posteriormente presionar menú 7 en la llenadora



14.- seleccionar equipo ESA y se oprime "ENTER"

15.- se teclea el número 1 y "ENTER"

16.- Esperar 20 minutos y comprobar que al término descargue el condensado en ese momento se cierra las 2 válvulas de vapor en el equipo ESA.

17.- Esperar en la pantalla del esterilizador 20 minutos a que termine la esterilización.

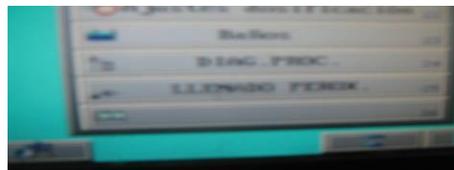
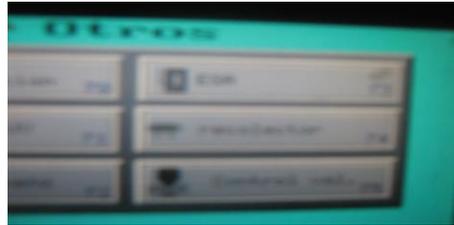
18.- al término se enciende la luz indicadora y presionar "ESTERILIZACION" Y "ENTER" en la pantalla.

19.- esperar unos segundos y seleccionar llenado de peroxido de tolvos en la llenadora.

20.-se dirige en la pantalla en menú principal, oprime hoja 2, llenado de tolvos de peroxido.

21.- al termino de la esterilización subir la presión de baja (3 bar) en el panel de control del esterilizador.

22.- en la maquina llenadora se quitan los tapones del tubo de llenado y la película de preesterilizacion y se acomoda la película normal que se vaya a utilizar.



YA`LEL	INDUSTRIAS LACTEAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.	CODIGO: ILS-2010
	ELABORACION DE UN MANUAL DE OPERACIONES BASICAS Y ESTANDARIZACION DE SUS PROCEDIMIENTOS	REVISIÓN:001

OPERACIÓN: PRODUCCION	RESPONSABLE: OPERADOR EN TURNO
<p>1.- Se procede a la verificación que la preparación del producto en el departamento de mezclas este lista.</p> <p>2.-después de finalizar la preesterilización, se abre la válvula de llenado de producto al tanque de producto para iniciar la producción.</p> <p>3.- por medio del potenciómetro subir la presión del homogenización de 50 a 200 bares.</p> <p>4.- presionar el botón agua- producto</p> <p>5.- esperar a que llene totalmente el sistema de producto para iniciar el llenado.</p> <p>6.-encender el transportador y verificando que estén en condiciones de operación.</p>	    

7.- presionar el botón STOP, DOSAJE, STAR para el llenado de la bolsa.



8.- verificar el volumen del producto en la bolsa sea el especificado de acuerdo a la presentación.



9.-verificar el sellado horizontal y vertical de la bolsa sean correctos y no exista filtraciones.

10.-Comprobar que las puertas de las maquinas estén bien cerradas, las lámparas ultravioletas estén encendidas y el peroxido de hidrogeno escurra correctamente.



11.- verificar que el producto tenga el color, sabor y consistencia de acuerdo a lo especificado.



12.- tomar dos bolsas de cada cabezal para su laboratorio que deben de ser al inicio, mitad y fin de la producción. Los chequeos se deben de realizar cada 30 minutos.



13.-comprobar que no existan fugas en toda la línea de producto estéril.

14.- verificar que la temperatura de producción (140° c) y la presión de homogenización (200 bares) sean las establecidas.



15.- comprobar que la fecha de caducidad sea la correcta y sea legible (110 días).

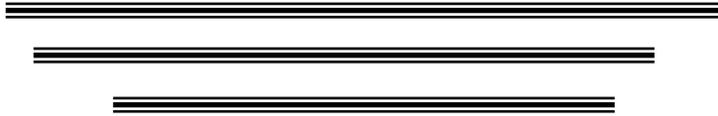
16.-Verificar que la bolsa lleve el producto correcto en peso y volumen así como también la hermeticidad de los sellados de la bolsa.



17.- empacado del producto



CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES.

Ante la competencia que existe actualmente entre empresas del sector industrial, estas deberán tener una organización que permita afrontar los retos, en este ámbito el manual de procedimientos establece las bases para la elaboración de productos con calidad, de tal manera que se pueda ser competitivo y por consecuencia expandir el mercado lograrlo es de especial énfasis no descuidar la utilización de la maquinaria y equipo y los recursos humanos.

La información que se tenga de la maquinaria y la capacitación que se les proporcione enriquecerá el conocimiento de los operarios, haciendo mejor su labor y tendrán mayor participación para resolver problemas concernientes al proceso, disminuyendo los desperdicios, menores tiempos muertos y mejorar la productividad.

La experiencia vivida en todo el proceso de producción para la elaboración de la leche entera, semidescremada, licuado de sabores durazno, mango, plátano y fresa, desde la recolección de la leche bronca, hasta el empacado y entarimado del producto terminado. El aprender a manejar los equipos computarizados de la planta, así como el manejo de la maquinaria y el control del flujo de la leche a través de las tuberías, todo ese aprendizaje me será de mucha importancia para un futuro.

Por lo consiguiente a los objetivos planeados, estos se alcanzaron satisfactoriamente en la medida que se trabajó coordinadamente con el apoyo de mi asesor y de la misma empresa.

5.2 RECOMENDACIONES.

El poner en práctica este manual trae muchos beneficios, pero si no existen buenas relaciones con todo el personal, disciplina, disponibilidad y el deseo de aprender, empezando desde los directivos hasta los demás subordinados, todo este esfuerzo será en vano.

Debido a que relativamente es una empresa joven y apenas esta en pleno desarrollo y consolidación se hacen las siguientes recomendaciones:

- ✓ Impartir a los nuevos operarios una capacitación, la cual consista principalmente en estudiar el manual de operaciones básicas mientras participa en el proceso.
- ✓ Que los operadores tengan participación cuando se encuentre una maquina en paro por mantenimiento preventivo o correctivo, con el fin de que aprendan a repararlas y conozcan de su funcionamiento de cada parte.
- ✓ implementar un proyecto de 5 `s para mantener un orden y organización en las herramientas, equipos, etc. En toda la empresa.
- ✓ Desarrollar un manual de seguridad e higiene para detectar zonas de riesgo y tratar de eliminarlas.
- ✓ Implementar un proyecto de disminución de la merma, ya que se desperdicia mucha energía, agua, vapor y materiales como son películas de polietileno, refacciones de las maquinas, etc.
- ✓ Desarrollar nuevas estrategias de mercadotecnia para consolidarse en el mercado como una marca reconocida y que se venda en los supermercados mas conocidos de la región, ya que por el momento su principal fuente de venta es hacia Liconsa, Dif de San Luis Potosí y el de Chiapas.
- ✓ Disponer de un programa de requerimientos de insumos para no detener la línea de producción por carencia de estos.
- ✓ Establecer un programa de incentivos para los empleados, de tal forma que se sientan motivados al realizar sus operaciones en menos tiempo, y con calidad, además de que el ambiente de trabajo sea mucho más agradable.

GLOSARIO

Manifu: panel de intercepción de dos o más tuberías intercambiables para el manejo y control de fluidos.

Stock: Cantidad de insumos existentes en una entidad.

Homogéneo: una mezcla uniforme de las sustancias con similares fases.

Empalmar: Unión íntima entre los extremos de dos maderos, cabos, etc.

Diligenciar: Poner los medios necesarios para el logro de una solicitud. Tramitar un asunto administrativo: cuando creí que había diligenciado todas las instancias, aún me faltaba una póliza.

Macro procesos: Agrupación de procesos de una organización.

Adiestramiento: Consiste en las técnicas de capacitación y aprendizaje en el desarrollo de los recursos humanos. El desarrollo de recursos humanos estimula a lograr una mejor calidad, eficiencia y productividad en las empresas y a la vez fomenta el más alto compromiso en el personal.

Pasteurización: La pasteurización es el proceso de calentamiento de líquidos (generalmente alimentos) con el objeto de la reducción de los elementos patógenos, tales como bacterias, protozoos, mohos y levaduras, etc que puedan existir.

Codificación: Es el proceso por el cual la información de una fuente es convertida en símbolos para ser comunicada. En otras palabras, es la aplicación de las reglas de un código.

FUENTES DE INFORMACION

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Franklin Fincowsky, Enrique Benjamin (2000); "Manuales administrativos: guía para su elaboración". Editorial FCA – UNAM, México, 1º Edición.
- 2.- Gómez Ceja, Raúl (2004); "Sistemas Administrativos". Editorial MC Graw Hill, México. 2º Edición.
- 3.- Schmelkes, Corina. 2006. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis). Oxford University Press. DF, México.

ELECTRONICAS

4. - Definición de estandarización.
<http://www.definicionabc.com/general/estandarizacion.php>. 2010
9 de septiembre del 2010.
5. –Definición de estandarización
<http://es.wikipedia.org/wiki/Normalizaci%C3%B3n>
4 de noviembre del 2010
6. - Manual de operaciones. (Documento Web). 2007
<http://www.monografias.com/trabajos13/mapro/mapro.shtml>
22 de noviembre del 2010
7. - Como elaborar un manual de operación. (Documento Web). 2010.
<http://www.fao.org/docrep/006/AD078S/AD078S00.HTM>
12 octubre del 2010.
8. – Estandarización de procedimientos
<http://www.engormix.com/MA-avicultura/industria-carnica/articulos/estandarizacion-procesos-como-herramienta-t2830/p0.htm> octubre 2010

