

INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL DIRIGIDA COMO OPCIÓN DE GRADO

MINYS LADIS ARIZA DIAZ

CODIGO 26160601

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y ADISTANCIA (UNAD)

CEAD BARRANQUILLA

INGENIERIA EN ALIMENTOS

BARRANQUILLA, 17 de Octubre de 2012

TABLA DE CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN, 3
 2. PRESENTACIÓN, 3
 3. OBJETIVOS, 4
 4. PLAN DE TRABAJO, 4
 5. MARCO TEÓRICO, 13
 6. RESULTADOS, 19
 7. CONCLUSIONES, 20
 8. RECOMENDACIONES, 21
- REFERENCIAS, 22
- ANEXOS, 23

1. IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA EMPRESA	Frigorífico de la Costa S.A.S
DIRECCIÓN	Carreara 44 # 53-02
TELEFONO	(095) 3367200
PRACTICANTE	Minis Ladis Ariza Díaz
CODIGO	26160601
CARGO	Asistente de Proyecto y Desarrollo
FUNCIONES	Monitorear los procesos de producción en la empresa.
FECHAS	1 Sep. 2011 a 21 marzo 2012
SUPERVISORES	
En la Empresa	Israel Jiménez Blanco
En la UNAD	
Tutor y asesor disciplinar UNAD	Raúl Goenaga Quiroga
Tutor y asesor metodológico	Bibiana del Carmen Ávila García
	Octubre 16 2012

2. PRESENTACION

Durante las prácticas profesional dirigida como opción de grado en la empresa Frigorífico de la Costa S.A.S, se buscó solucionar dos problemas que presentan el departamento de producción. El cual no cuenta un manual de producción donde se describan cada uno de los procedimientos realizados en la empresa. Así mismo, se busca solucionar el mejoramiento de la producción de la mayonesa reformulando ésta, la cual pasa de una mayonesa tradicional a una mayonesa baja en grasa y caloría.

Durante el tiempo de las prácticas se logra la diseño del Manual de Producción y la implementación de buenas prácticas mediante su utilización, se logran bajar los costos de producción por la innovación en la producción utilizando materias primas que permiten reducir el tiempo de producción, también se invierte en maquinarias y equipos automatizados desplazando la obra de mano manual, obteniendo mayor producción y rentabilidad para la empresa.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES

Realizar el proceso de prácticas profesionales como opción de grado en la empresa Frigorífico de la Costa S.A.S durante seis meses con una dedicación de tiempo completo.

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del programa de Ingeniería de Alimentos en el campo profesional.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Diseñar un documento que sirva como guía o manual de cada uno de los procesos de producción realizados en Frigorífico de la Costa S.A.S.
- ❖ Estandarizar procedimientos por medio de la automatización en la línea de procesamiento de mayonesa.
- ❖ Reformular producto alimenticio "mayonesa" sin que pierda las características fisicoquímicas y organolépticas

4. PLAN DE TRABAJO

Problema	Acciones	Fecha	Resultado	Indicador de gestión
Inexistencia de un manual de producción en la empresa	Identificar los procedimientos de producción	1 Septiembre 2011 al 5 de Enero 2012	Ocho procesos identificados: mayonesa, mostazas, mermeladas, salsa, cereza, aceitunas, alcaparras, vinagre.	Ocho procesos de producción identificados en la empresa: mayonesa, mostazas, mermeladas, salsa, cereza, aceitunas, alcaparras, vinagre./ Ocho procesos de producción proyectados a identificar en la empresa: mayonesa, mostazas, mermeladas, salsa, cereza, aceitunas, alcaparras, vinagre

Problema	Acciones	Fecha	Resultado	Indicador de gestión
Inexistencia de un manual de producción en la empresa	Comparar los procesos de la empresa con la normatividad vigente. Organización Mundial de la Salud. Guía de la OMS sobre los requisitos de las practicas adecuadas de fabricación (PAF). Ginebra. OMS, 1998. Páginas 6-16.	Septiembre 6 2011-enero 11 2012	Se implemento el uso de formatos de control para mejorar el proceso productivo encontrando como procesos óptimos 4: salsa, mayonesa, mermeladas, mostaza. productos no óptimos tenemos: 3 cerezas, vinagre y alcaparras Se les entrega a los operarios los instructivos para que lo apliquen en cada una de las etapas de los procesos productivos.	8 Formatos de control para mejorar el proceso productivo según la normatividad vigente/ 8 formatos de control proyectados para mejorar el proceso productivo según la normatividad vigente Diseño de 8 formatos e instructivos para aplicación en los procesos productivos/ proyectar el diseño de 8 formatos e instructivos para aplicación en los procesos productivos. 6 operarios informados de los instructivos para aplicación en cada proceso/ 6 operarios proyectados a informarse para aplicación en cada proceso

Problema	Acciones	Fecha	Resultado	Indicador de Gestión
Inexistencia de un manual de producción en la empresa	Establecer las necesidades de los procesos de producción según la normatividad.	1 Septiembre 2011 al 1 marzo 2012	Diagnóstico de las necesidades de los procesos de producción según la normatividad son estandarizar el procedimiento de mayonesa	Un diagnóstico con las necesidades de los procesos de producción según la normatividad son estandarizar el procedimiento de mayonesa / Un diagnóstico proyectado con las necesidades de los procesos de producción según la normatividad son estandarizar el procedimiento de mayonesa
	Diseñar el Manual de Procesos de producción de la empresa.	Octubre 3 al 19 Noviembre 2011	Un Manual de Procesos de producción de la empresa con 10 páginas.	Un Manual de Procesos de producción/ Un manual de procesos de producción proyectado.

	Diseñar instructivos para el desarrollo de los procesos dentro de la norma	Octubre 3 al 19 Noviembre 2011	Tres instructivos 1. Destrucción de producto con 6 páginas 2. Instructivo peso neto, tiempo perdido en máquina y desperdicio 2 páginas 3. Instructivo de control de etiquetas 6 páginas	Tres instructivos para el desarrollo de los procesos dentro de la norma / tres instructivos proyectados para el desarrollo de los procesos dentro de la norma.
	Diseñar siete formatos de control para el desarrollo de los procesos dentro de la norma	Octubre 3 al 19 Noviembre 2011	Siete formatos de control 1. Control de temperatura en área de mayonesa, 2. Control de temperatura en salsa 3. Control de temperatura en mermelada. 3. Control de temperatura en llenado de cereza 4. Control de temperatura en llenado de	Siete formatos de control para el desarrollo de los procesos dentro de la norma / Siete formatos proyectados para el desarrollo de los procesos dentro de la norma.

			<p>arveja</p> <p>5. Control de temperatura en llenado de coctel</p> <p>6. Control de temperatura en vegetales mixtos</p> <p>7. Control de peso en todos los procesos de producción.</p>	
	<p>Diseñar procedimientos de producción para cada uno de los procesos llevados a cabo en la empresa.</p>	<p>Octubre 3 al 19 de Noviembre 2011</p>	<p>1. Procedimiento de aceitunas: negra, rebanada negra, verde entera, verde rebanada, manzanilla, rebanada, 9 páginas</p> <p>2. Procedimiento de brevas, 9 páginas</p> <p>3. Procedimiento de Estibado 24, 1 página</p>	<p>12 Procedimientos de producción diseñados/ 12 procedimientos de producción proyectados</p>

			4. Procedimiento de despacho de mercancía a bodega de producto terminado, 2 páginas	
			5. Procedimiento de cereza, 10 páginas.	
			6. Procedimiento de cebollas, 8 páginas	
			7. Procedimiento de coctel de frutas, 10 páginas	
			8. Procedimiento de salsa, 4 páginas	
			9. Procedimiento de mermeladas, 5 páginas	
			10. Procedimiento de pasta de tomate 5	

			páginas 11. Proceso de mayonesa, 10 páginas 12. Procedimiento de etiquetado, 4 páginas.	
Socializar el Manual de Procesos de producción de la empresa.	Noviembre 2011 – 1-5 2011		Socialización a empleados, con la participación de estudiante en práctica, Minys Ladis Ariza Díaz, jefe de producción Israel Jiménez Blanco, y subgerente Sandra Ospino Vertel	4 Jornadas de socialización con empleados y/o operarios por sesiones de la planta / 4 jornadas de socialización proyectadas con empleados y/o operarios por sesiones de la planta.
Implementar nuevas prácticas entre los empleados mediante capacitaciones .	Diciembre 2011 Enero y Febrero 2012		Capacitación en BPM, en procedimientos de elaboración de un proceso, con la participación de Jair Lara , Alain de la Hoz , son operarios encargado de la	2 Jornadas en capacitación BPM / 2 Jornadas proyectadas en capacitación BMP. Jornadas continuas en procedimientos de elaboración, según necesidades / Jornadas continuas proyectadas en procedimientos de

			preparación de mayonesa.	elaboración, según necesidades.
Procedimiento lento y largo en la producción de la mayonesa. Desarrollo de la primera fórmula	Se prepara el primer bache	De 2 de noviembre 2011 25 febrero 2012	Se lleva muestra al laboratorio	Dando un indicador alto en grasa comparadas con la competencias lideres Fruco y la constancia
Desarrollo de la segunda fórmula	Se prepara el segundo bache	Día 3 de noviembre 2011	Se lleva muestra al laboratorio	Dando un indicador alto en grasa comparadas con la competencias lideres Fruco y la constancia
Desarrollo de la tercera fórmula	Se prepara el tercer bache	Día 8 de noviembre 2011	Se lleva muestra al laboratorio	Se mejora el indicador de la grasa en el producto de acuerdo a los resultados de laboratorio. Se dejan muestras por 5 días y se realiza evaluación sensorial, se compara con la competencia que hay que mejorar el producto.
Desarrollo de la cuarta fórmula	Se prepara el cuarto bache	Día 17 de noviembre 2011	Se lleva muestra al laboratorio	Se realiza una reducción de un 10 % de aceite a la fórmula, se envía muestra al laboratorio interno y a un laboratorio externo . dando resultados óptimos

Se realiza impulso del producto en el mercado	El personal de mercadeo realiza el impulso del producto	Del día 18 al 30 de noviembre de 2011	realiza el impulso de la degustación en los diferentes puntos de ventas en los supermercados de la ciudad	Se miden los resultados con encuestas realizadas por las impulsadora este resultado es propiedad del departamento de mercadeo. Con la información obtenida se decide reformular el producto.
Desarrollo de la quinta formula	Se pre prepara el quinto bache	Día 12 de diciembre de 2011	Se lleva muestra al laboratorio	Los resultados son óptimos ya que se reduce el 15 % de aceite y la comparación con las muestras de la competencia son satisfactorias.
Impulsar el producto	El personal de mercado realiza impulso del producto	Del día 13 de diciembre de 2011 al 12 enero 20 12	Encuestas en supermercados y puntos de ventas	Se miden los resultados con encuestas realizadas por las impulsadora dando unas encuestas satisfactorias para el proceso productivo Este resultado es propiedad del departamento de mercadeo.
Se desarrolla la fórmula definitiva	Se sigue impulsando el producto	Del 12 de enero 2011 al 25 de febrero 2012	Después de varios ensayos y análisis en el laboratorio se logro una mayonesa baja en grasa y caloría	Los ensayos son sometidos a evaluación sensorial. Con personas expertas en captación de mayonesa y se comparan con competencias lideres entre las cuales tenemos Fruco, La constancia.

5. MARCO TEORICO

5.1. Manual de Producción.

Documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las tareas, funciones, procesos y subprocesos y actividades de tal manera, que sirven como guía para la implementación del proceso con el fin de aplicar mejoras a los mismos .

Instructivo. Documento en el que se establece la secuencia detallada de pasos para realizar una actividad específica.

Proceso Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados

5.2. Descripción de las operaciones que componen el proceso de fabricación de la planta de mayonesa

La planta se compone de tres procesos salsas, pastas de tomates y mayonesa, este último se realizan de forma macro, a continuación se describe el proceso de fabricación

PLANTA DE MAYONESA dentro de las operaciones que componen el proceso de fabricación de mayonesa light tenemos.

1. Recibo y almacenamiento de materia prima la materia prima.
 - Se recibe en el área de bodega de materia prima, el jefe de bodega registra la compra de esta, con la respectiva factura e identifica que materia prima entra y a qué área de bodega se debe colocar esta
 - Luego informa al departamento de compra, departamento de producción, departamento de costo, departamento de calidad por medio de un correo
 - El departamento de calidad revisa la materia prima y hace su respectivo informe por correo de la liberación del producto a los departamentos involucrados.
 - Después de liberado el producto por el departamento de calidad, se almacena en el área de materia prima liberada (conforme)
 - Cuando el departamento de producción necesita materia prima para su proceso productivo, realiza una orden de producción y se entrega al jefe de bodega y este a su vez de la cantidad que se requiera para la producción.

- En planta hay un área de almacenamiento y pesaje de materia prima , en esta área se coloca cada materia prima en el respectivo espacio que le corresponde y se almacena aplicando la buenas practica de manufacturas , y se identifica para no incurrir en errores durante el procedimiento de producción

2. Proceso de preparación

Para el proceso de preparación se requieren los siguientes equipos:

- Tanque mezclador
- Marmita
- Tanque pulmón
- Llenadora horix
- Enlfex 1 - 2
- Bascula de 300 kilogramos.
- Bascula de 5 kilogramos.
- Beaker de 250 ml
- Jarra

Las cantidades expresadas en kilogramos de los ingredientes a agregar durante la preparación, se relacionan en la formula de la Mayonesa light, la cual es el **anexo N°1** de este procedimiento.

Estas cantidades son previamente pesadas por el preparador.

La preparación de este producto, requiere de la previa preparación de un engrudo y una premezcla

2.1. Preparación de la premezcla o engrudo

En el mezclador se añade el agua entre 9-12 °C pesada según formula del **anexo 1**.

2.1.1. Se adiciona el agua pesada a el almidón modificado se mezcla con el azúcar, hasta alcanzar una mezcla homogénea

2.1.2. La mezcla anterior se adiciona lentamente al tanque mezclador, se enciende el agitador para que se efectuó la mezcla para garantizar el mezclado, se hace recircular para que el engrudo tome una textura firme y se torna de color grisáceo, finalmente se empaca en tambores.

Responsable de los pasos anteriores: Preparador

2.2. Preparación de la Premezcla A

2.2.1. En el mezclador para la base de huevo, se pesan (5, 5) Kg de agua cuya temperatura debe estar entre 9 – 12 °C en un tanque plástico aséptico (capacidad de = 200 kg

2.2.2. Adicionar el huevo en polvo y mezclar hasta homogenizar

Responsables de los pasos anteriores: preparador

2.3. Preparación de la mezcla B

2.3.1. Se pesan 25 Kg de agua entre 9 -12°C en un tanque plástico aséptico

2.3.2. Adicionar sal refinada, la harina de mostaza, el E.D.T.A, el Ácido sórbico y el Black pepper pesado en Becker de 100 ml, y mezclar hasta homogenizar por un tiempo de 15 minutos aproximada mente

Responsable de los pasos anteriores: Preparador

3. Preparación de la premezcla E

3.1. Pesar en un balde el vinagre al 11 %

3.2. Tomar los limones y exprimir y colar en la jarra plástica hasta obtener los kilogramos de jugo requeridos según la fórmula.

3.3. Adicionar el jugo de limón al vinagre

Responsable de los pasos anteriores: Preparador y/o Superviso

4. Preparación de la premezcla C

4.1. De la cantidad total de aceite se debe medir en un balde 10 litros a una temperatura de 10 a 16 °C., y adicionar la goma guar, el Keltrol F y el BHT, proceder a mezclar con una cuchara hasta alcanzar una solución homogénea (mezcla C1)

4.2. Adicionar el aceite restante (a una temperatura de 10 a 16 °C) en la tolva pequeña de la fryma y sobre este agregar las esencias de mayonesa y de ajo, el colorante

betacaroteno, debe cuidarse que la válvula dosificadora se mantiene cerrada (mezcla C2)

Responsable de los pasos anteriores: Preparador y/o Supervisor

5. Mezclar todas las premezclas

5.1. Mezclar la premezcla Ay B en un tambor (esta mezcla se puede hacer tan pronto estén preparadas), luego adicionar a la fryma por la tolva grande y abrir la válvula para dosificar la mezcla, el mezclado en la fryma se inicia en este paso

5.2. Continuando con el mezclado en la fryma, agregar la mezcla del paso 4.1., lentamente a la tolva pequeña donde está la mezcla del paso 4.2 y se abre lentamente la válvula dosificadora hasta el consumo total de las dos mezclas este procedimiento debe durar aproximadamente entre 10 y 15 minutos

5.3. Adicionar en la tolva grande la premezcla D y abrir la válvula para dosificar mientras se continúa con el mezclado, al terminar la dosificación cerrar la válvula.

5.4. Adicionar la premezcla E en la tolva grande e iniciar la dosificación abriendo la válvula, mientras se continúa con el mezclado al terminar la dosificación se debe cerrar la válvula

5.5. El mezclado debe continuar aproximadamente de 5 minutos.

5.6. Se enciende el molino coloidal de la fryma para darle la textura final que debe tener el producto, este proceso debe durar un tiempo de tres minutos

5.7. Informar en el laboratorio para la toma de muestra, con el objeto de realizar los respectivos análisis fisicoquímicos.

Responsable de los pasos anterior. Preparador y/ o supervisor

5.8. Realizar los análisis fisicoquímicos (ver anexo N° 3 parámetros de calidad), si no se encuentra dentro de las especificaciones establecidas por FRIGORIFICO DE LA COSTA S.A.S, el analista de calidad le informa al preparador para que mezcle y traiga una nueva muestra, repitiendo los pasos 5.7y 5.8hasta que el lote se encuentre dentro de especificaciones.

3. Proceso de Llenado

3.1. Objetivo

3.1.1 Establecer una guía escrita de los procedimientos de alistamiento y funcionamiento del envasado de productos alimenticios de **FRIGORÍFICO DE LA COSTA S.AS** en las maquinas Enflex.

3.1.2 Garantizar la calidad del envasado.

3.1.3 Garantizar la entrega oportuna y satisfacción de nuestros clientes.

3.2. Alcance

Aplica para las maquinas enflex, en los productos

Mayonesa light Doy Pack 200 g. y 400 g. En todas sus marcas.

3.3. Definiciones

3.3.1. Empaque: Contiene producto y le da la presentación comercial, distinguiéndolo de los productos de la competencia.

3.3.1.1. Empaque Primario: Es aquel recipiente o envase que contiene el producto. Ejemplo: Una bolsa Doy Pack que contiene en su interior Mayonesa

3.3.1.2. Empaque Secundario: Es aquel que contiene al empaque primario y tiene como finalidad brindarle protección, servir como medio de presentación y facilitar la manipulación del producto para su aprovisionamiento en los estantes o anaqueles en el punto de venta. Este empaque puede separarse del producto sin afectar las características del mismo. Ejemplo: Una caja que contiene 24 bolsas Doy Packs.

3.3.1.3. Embalaje: contiene la carga en la forma más adecuada para su transporte, ejemplo: Los Pallets

3.3.1.4. Laminado: Material del empaque primario, con el cual se arma la bolsa que contiene directamente el producto, es recibido en rollos.

3.3.1.5. Tapa dosificador: empaque primario y su función es dosificar el producto durante el uso del consumidor.

3.3.1.6. Trazabilidad: conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.

3.3.1.7. Identificación: marcación que identifica el empaque secundario

3.3.1.8. Codificación: Es una identificación que contiene fecha de vencimiento y lote y aplica para el doypack y la caja.

3.3.1.9. Lote. Es una preparación que se hace con las mismas características de un producto y que se identifica con una marcación alfa numérico

3.1.10 Punto crítico (PC): fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

3.1.11 Producto No Conforme (PNC): Producto que no cumple con los requisitos o por lo menos con uno de los requisitos de calidad establecidos por Frigorífico de la Costa S.A.S.

4. Alistamiento de la máquina ENFLEX

4.1. Informar al supervisor de la línea la entrega de la maquina por parte del supervisor de limpieza y desinfección.

Responsable: Supervisor.

4.2 Montar el rollo de laminado de acuerdo a la marca y /o producto a envasar, aprobado previamente por control de calidad

4.3 Suministrar la tapa dosificadora a la tolva.

4.4 Verificar el estado de la maquina, ejecutar los pasos requeridos para el suministro del producto a la tolva.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la debida autorización de la gerencia o Jefe de producción de Frigorífico de la Costa S.A. S

4.5 Informar al analista de calidad para que se tomen las muestras necesarias y se proceda con la liberación (tiempo total análisis muestra 10 minutos)

4.6 Si se presenta una no conformidad que impida la liberación, como análisis fuera de parámetros se debe normalmente a, peso no adecuado, hermeticidad no adecuada, marcación no adecuada , se debe parar la maquina y hacer los ajustes necesarios.

4.7 Y si es por parte del análisis se debe hacer un arrastre.

4.8 Si presenta una no conformidad que impida la liberación, se debe normalmente a un mal arrastre, peso no adecuado , hermeticidad no adecuada, marcación no adecuada , se debe parar la maquina y hacer los ajustes necesarios.

Responsables: supervisor de producción.

5. Llenado

5.1 Iniciar el llenado, verificar el peso del producto, el supervisor debe suministrar el formato PRFD/0139 "Control de puntos críticos en la línea de salsa" para su respectivo diligenciamiento por parte del operario asignado para el control de peso

5.2 Si el control del peso arroja una no conformidad, se debe informar al operario de la maquina (mecánico) para que realice el respectivo ajuste. Revisar la media hora anterior en un 100% y se debe hacer un seguimiento a las nuevas muestras.

5.3 Si durante el transcurso del llenado se presenta una no conformidad como por ejemplo mal sellado, fuga de producto, pliegue en el sellado superior, ubicación incorrecta de la tapa dosificadora, etc., informar al operario de maquina (mecánico), para que realice los ajustes.

5.4 Terminados los ajustes realizar verificación del empaque en línea de proceso para continuar con el proceso productivo

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la debida autorización de la gerencia o Jefe de producción de Frigorífico de la Costa S.A. S

5.5 Empacar el producto a medida que se envasa, de la siguiente manera: el empaque secundario o caja debe contener 24 bolsas Doy Packs, debe verificarse que estén los separadores al interior de la caja, cada caja debe ser codificada.

Responsable supervisor y operario

5.6 Embalaje: se realiza por estibas a medida a que se va empacando al producto en las cajas, después de estibada pasa a la bodega de producto terminado.

Responsable: supervisor de línea y operario

6. RESULTADOS

Los resultados obtenidos son:

Manual de Procedimientos de los Procesos de Frigorífico de la Costa S.A.S.

Mejoramiento de formula de mayonesa e innovarla dando como resultado una mayonesa light.

7. CONCLUSIONES

Las conclusiones que se obtienen

- ❖ Elaboración y aplicación del Manual de Producción los Procesos y los Procedimientos de Gestión, conforman uno de los elementos principales del Sistema de Control Interno; que sirvan como mecanismo de consulta permanente, por parte de todos los trabajadores DE FRIGORIFICO DE LA COSTA S.A.S
- ❖ Con la investigación y desarrollo de un nuevo producto, se visualiza el interés de la compañía en acrecentar la ventaja de costo de los factores de producción a nivel de recursos humanos, recursos físicos y tecnológicos siempre y cuando se ajusten con las estrategias de las empresas.
- ❖ En términos técnicos, automatización, significa el funcionamiento automático de una máquina o conjunto de máquinas, encaminado a un fin único, lo cual permite realizar con poca intervención del hombre una serie de trabajos industriales o administrativos o de investigación.
- ❖ Por medio de la automatización en la línea de procesamiento de mayonesa tiene muchas ventajas, como menor tiempo empleado en la elaboración de proyectos, genera beneficios relacionados con la reducción de costos en el factor recursos humanos ya que automatizando ciertos finales de líneas de empaque de la planta mayonesa ayudaría a tener un costo más bajo de los productos que se fabrican por estas líneas, lo que apoyaría que la compañía siga aumentando el valor del producto tangible mediante la reducción de los costos de producción.
- ❖ De acuerdo con los resultados obtenidos en la inversión del procedimiento de producción de mayonesa light se logró la reducción de costo de producción que puede apoyar a la compañía para siga siendo competitiva en el área de manufactura aumentando el producto tangible
- ❖ El impacto de la selección de la máquina para el proceso se dio de acuerdo a las necesidades de la empresa, esta máquina es especializada en la elaboración del el doypack o bolsa para la industria de alimentos.
- ❖ Se capacita el personal operativo y técnico de la empresa con el técnico enviado por la compañía enflex en un periodo de 15 días hábiles. La capacitación se dio en un tiempo de 8 horas en una semana en la sala de juntas, después de recibir la formación teórica se dio la formación práctica con el técnico enviado por la compañía enflex y el personal capacitado.

- ❖ Aumento la productividad de la empresa.
- ❖ El impacto en los operarios fue satisfactorio ya que aprendieron como operar una máquina automática el cual trajo como objetivo la rotación del personal en los dos turnos programados por la empresa

8. RECOMENDACIONES

Para la empresa: permite generar el espíritu investigativo e innovación de productos alimenticios, buscando el mejoramiento de la competitividad de los productos alimenticios en FRIGORIFICO DE LA COSTA S.A.S fortalecido en el área de manufacturas para mejorar los costos de producción en la fábrica.

Para la universidad: es de suma importancia la Experiencia profesional dirigida donde el estudiante desarrolla todo lo aprendido en su carrera y lo aplica en el campo práctico. Mediante el conocimiento científico técnico de una manera integral.

para estudiantes: que deseen realizar esta opción de grado se recomienda por que aplica los conocimientos adquiridos en el plan de estudio, se perfecciona con el desarrollo de los procedimientos aplicados en la empresa donde desarrolle las practicas dirigidas relacionado con el futuro profesional.

Estimulando la investigación, buscar soluciones para desarrollar proesos e innovación nuevos productos y le permita al estudiante que sea más competitivo.

REFERENCIAS

NORMA TÉCNICA COLOMBIANO 14866

Manual de Control de Calidad - Juran - Gryna McGrow-Hill / Interamericana de España S.A. - Madrid, 1993 (I)

Calidad Total y Normalización - A Senlle / G. Stoll (I) Gestión 2000 S.A.

CURSO VIRTUAL – MODULO DE FORMACION: ISO 9001:2008 – Módulo I

“Fundamentación de un sistema de gestión de calidad”

CURSO VIRTUAL – MODULO DE FORMACION: ISO 9001:2008 – Módulo II

“Planificación de un sistema de gestión de la calidad

CURSO VIRTUAL – MODULO DE FORMACION: ISO 9001:2008 – Módulo III

“documentación de un sistema de gestión de calidad “

CURSO VIRTUAL – MODULO DE FORMACION: ISO 9001:2008 – Modulo IV

“medición y análisis de la mejora “

CURSO VIRTUAL – MODULO DE FORMACION: ISO 9001:2008 – Módulo V

Auditoría interna de calidad

CURSO VIRTUAL – PREPARACIÓN DE SOLUCIONES ACUOSAS

Sena virtual

CURSO VIRTUAL – PROTECCION Y CONSERVACION DE ALIMENTOS

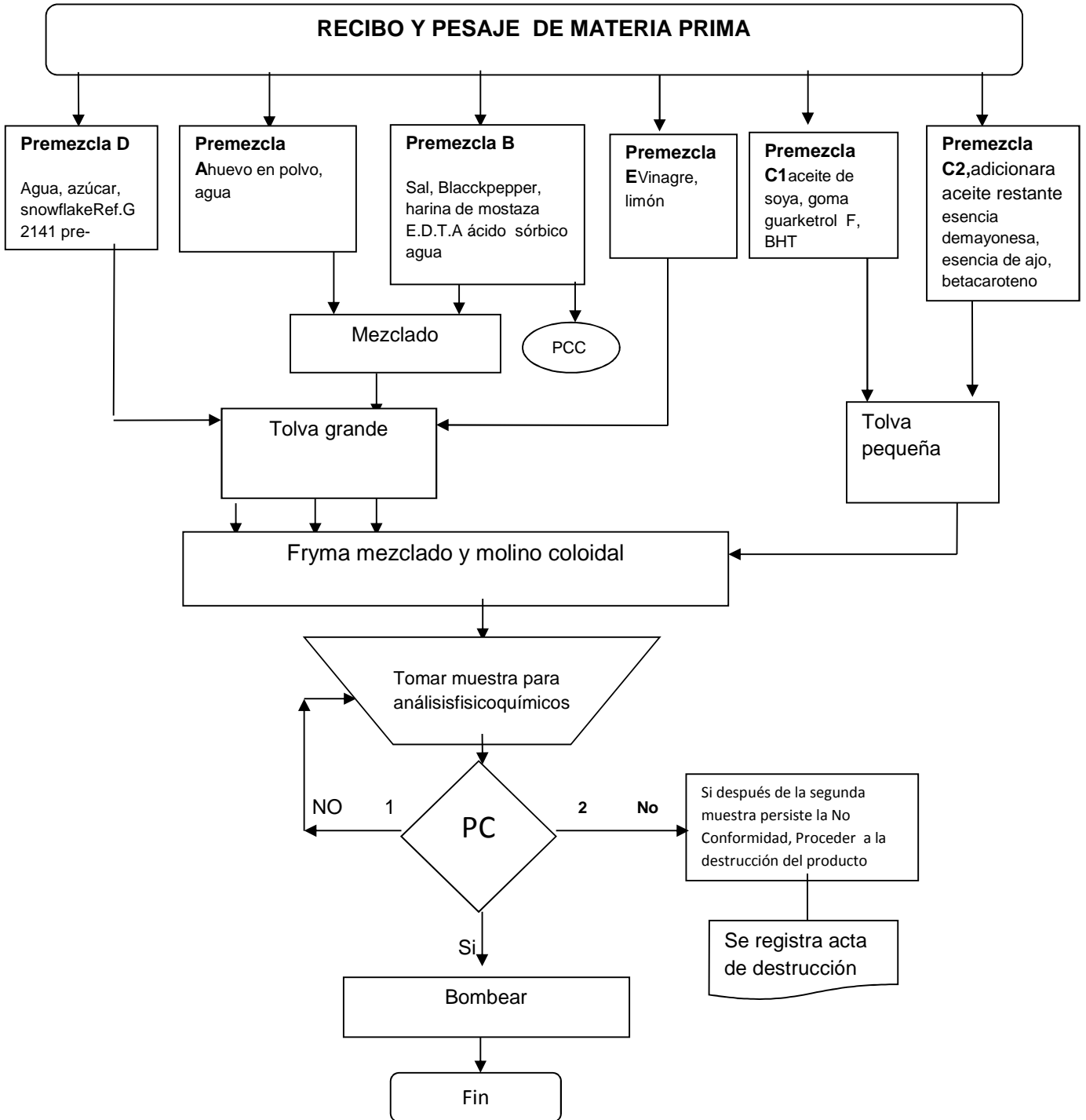
Sena virtual

TORREZ VARGA, Golda Meyer, Modulo – química de alimentos Duitama: Universidad Nacional Abierta y a Distancia, enero 2011

RAMIREZ ACERO, Ruth Isabel .tecnología de frutas y hortalizas: universidad nacional Abierta y a Distancia Bogotá D.C julio 2009

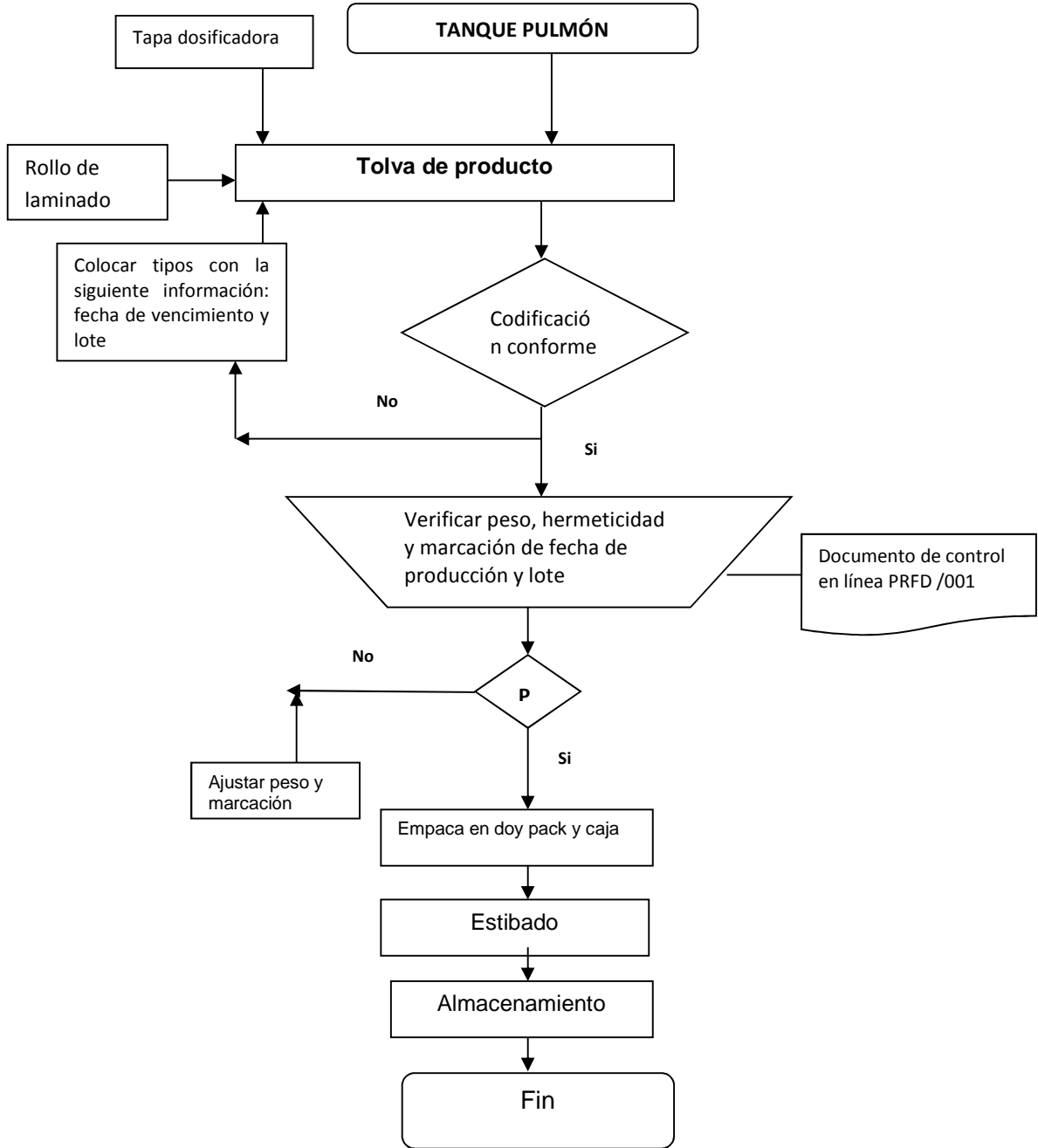
ANEXO 1

DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO MAYONESA LIGTH



ANEXO 2

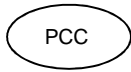
DIAGRAMA DE FLUJO ENVASADO MAQUINA ENFLEX



SIMBOLOGÍA



Inicio / fin



Punto crítico de control



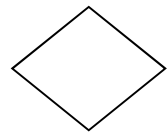
Documento



Toma de muestra



Líneas del flujo



Decisión

Anexo 3

PARÁMETROS DE CALIDAD

pH	Acidez	Cloruro
3.30 - 3.75	0.40 - 0.50	1.70- 2.30

Observación: Información tomada del documento CCEM1007, versión 16