



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO  
DE LLENADO DE LA LÍNEA DE  
PRODUCCIÓN DE CUIDADO DEL  
HOGAR EN LA EMPRESA  
ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.**

**Autores:**

González, Jessica  
C.I.: 24.228.762

Moreno, Shirley Paola  
C.I.: 26.392.170



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE LLENADO DE LA  
LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE CUIDADO DEL HOGAR EN LA  
EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autores:**

González, Jessica

C.I: 24.228.762

Moreno, Shirley

C.I: 26.392.170

**Tutor:** Ing. Alicelis Hurtado

San Diego, Octubre del 2019



FI-I-005-2019-2CIR (TCG)

Valencia, 18 de Julio de 2019

Ciudadanos:  
Jessica González  
C.I:24.228.762  
Shirley Moreno  
C.I:26.392.170  
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 01-2019 de fecha 18-07-2019 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE LLENADO DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE CUIDADO DEL HOGAR EN LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A** Presentado por usted como requisitos para optar al título de Ingeniero Industrial .

Se ratifica la designación del Ing. Alicelis Hurtado C.I:3.679.703 y la Ing. Alicia De Pizzela C.I: 4.598.880 como Tutores Académicos y Metodológicos que los asesoraran en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,



**Prof. Luis Lira**  
Decano de la Facultad de Ingeniería

c.c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

### ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quién suscribe, Ingeniero Alicelis Hurtado, portador(a) de la cédula de identidad N° 3.679.703, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por las ciudadanas, Jessica Carolina Gonzalez, portadora de la cédula de identidad N°24.228.762 y Shirley Paola Moreno portadora de la cédula de identidad N°26.392.170 titulado **ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE LLENADO DE LA LINEA DE PRODUCCIÓN DE CUIDADO DEL HOGAR EN LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDIN C.A.** Presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, y acepta la tutoría del mencionado proyecto durante su etapa de desarrollo hasta su elaboración y evaluación; según las condiciones de la Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad José Antonio Páez y sus correspondientes reglamentos.

En San Diego, a los 03 días del mes de Octubre del año dos mil diecinueve.

Ing. Alicelis Hurtado  
C.I.: 3.679.703

## ÍNDICE GENERAL

### CONTENIDO

	<b>Pp</b>
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	x
<b>LISTA DE DIAGRAMAS</b> .....	xi
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	xii
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	xiii
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	xiv
<b>RESUMEN</b> .....	xvi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
 <b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	7
1.3 Objetivos de la Investigación.....	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos.....	8
1.4 Justificación de la Investigación.....	8
1.5 Alcance de la Investigación.....	9
 <b>II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	11
2.2 Bases Teóricas.....	14
2.2.1 Mejoras continuas.....	14
2.2.2 Proceso.....	15
2.2.3 Ingeniería de Método.....	15
2.2.4 Estandarización.....	16
2.2.5 Desperdicios.....	19
2.2.6 Los Manuales de Normas y Procedimientos.....	23
2.2.7 ISO 9001:2008.....	24
2.2.8 Análisis del Proceso.....	26
2.2.8.1 Diagrama de operaciones del proceso (DOP) ...	26
2.2.8.2 Diagrama Causa – Efecto.....	28
2.2.8.3 Diagrama de Pareto.....	29
2.2.9 Estudios de Tiempos.....	31
2.3 Bases Legales.....	33
2.4 Definición de Términos Básicos.....	35
 <b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1 Tipo de Investigación.....	38

3.2	Diseño de la Investigación.....	39
3.3	Nivel de la Investigación.....	39
3.4	Población y Muestra.....	39
3.4.1	Población.....	39
3.4.2	Muestra.....	40
3.5	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	40
3.5.1	Técnicas de recolección de datos.....	40
3.5.1.1	Observación Directa.....	41
3.5.1.2	Revisión Documental.....	41
3.5.2	Instrumentos Utilizados en la Recolección de Datos.....	41
3.5.2.1	Libreta de campo.....	41
3.5.2.2	Análisis de Contenido.....	42
3.6	Técnicas de Análisis de Datos.....	42
3.6.1	Diagrama de Flujo.....	42
3.6.2	Diagrama de Causa-Efecto.....	42
3.6.3	Técnica de Grupo Nominal.....	42
3.6.4	Diagrama de Pareto.....	43
3.7	Fases de la Investigación.....	43
<b>IV</b>	<b>RESULTADOS</b>	
4.1	Fase I: Diagnosticar la situación actual de la línea de cuidados del hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A.....	45
4.2	Fase II: Analizar las debilidades encontradas en el diagnóstico del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A.....	69
4.3	Fase III: Diseñar la estructura del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A., de manera tal que estandarice la ejecución del mismo.....	84
4.4	Fase IV: Determinar la factibilidad de la puesta en práctica de la estandarización del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A	116
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		
	Conclusiones.....	121
	Recomendaciones.....	124
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>125</b>

## LISTA DE CUADROS

### CONTENIDO

#### CUADROS

1. Unidades Producidas en la Línea de Cuidado del Hogar 2019.....	5
2. Comportamiento de Mermas (Cuidado del Hogar).....	6
3. % de cumplimiento de norma ISO 9001:2008. General.....	68
4. Resultados de las debilidades en la línea de cuidado del hogar.....	73
5. Resultados de la evaluación de las causas por medio de la Técnica de Grupo Nominal (TGN).....	80
6. Jerarquización de las causas.....	81
7. Principales Materias Primas.....	99
8. Costos de la elaboración del manual operacional de la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.	116
9. Costos de la elaboración de los formatos para el control de la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008.....	117
10. Costos del taller de capacitación para el personal de la Empresa Alimentos Del Jardín C.A.....	117
11. Costo Total de la Propuesta.....	117

## LISTA DE DIAGRAMAS

### CONTENIDO

#### DIAGRAMAS

1. Preparación del Desinfectantes.....	102
2. Preparación del Detergente líquido para ropa.....	104
3. Preparación del Lavavajillas.....	106
4. Preparación del Multiusos.....	108

## LISTA DE FIGURAS

### CONTENIDO

#### FIGURAS

1. Diagrama de Pareto.....	31
2. Modelo de las presentaciones de los productos de cuidado del hogar...	47
3. Proceso de etiquetado de los envases de forma manual.....	49
4. Área de Llenado (Envases en bolsas plásticas ubicados en el piso y mesón de trabajo)	50
5. Proceso de llenado de envases de los productos.....	51
6. Proceso de tapado y enroscado de envases de forma manual.....	52
7. Proceso de paletizado del producto final.....	53
8. Diagrama de flujo del proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.....	54
9. Lay-out actual de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.....	55
10. Diagrama de causa-efecto de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.....	74
11. Esquema ideal de las oportunidades de mejora encontradas en el proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A.....	83
12. Localización de Alimentos Del Jardín C.A.....	88
13. Organigrama de Alimentos Del Jardín C.A.....	98

## LISTA DE GRÁFICOS

### CONTENIDO

#### GRÁFICO

1. % Merma Cuidado del Hogar (junio, julio y agosto 2019).....	6
2. % de cumplimiento de norma ISO 9001:2008.....	68
3. Diagrama de Pareto.....	

## LISTA DE TABLAS

### CONTENIDO

#### TABLAS

1. Cláusula 4. Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos Generales....	59
2. Clausula 4. Sistema de Gestión de la Calidad: Documentos.....	60
3. Clausula 4. Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos de los Documentos.....	60
4. Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección: Enfoque al cliente.....	61
5. Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. Objetivos de calidad.....	61
6. Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. 5.4: Planificación.....	61
7. Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. Responsabilidad y Autoridad.....	62
8. Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. Comunicación.....	62
9. Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. Revisión por la Dirección.....	62
10. Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección: Información de entrada para la revisión.....	63
11. Clausula 6. Gestión de los Recursos. Provisión de recursos.....	63
12. Clausula 6. Gestión de los Recursos. Recursos Humanos.....	64
13. Clausula 6. Gestión de los Recursos. Recursos Humanos.....	64
14. Clausula 6. Gestión de los Recursos. Competencia, Formación y Toma de consciencia.....	64
15. Clausula 6. Gestión de los Recursos. Competencia, Formación y Toma de consciencia.....	64
16. Clausula 6. Gestión de los Recursos. Infraestructura.....	65
17. Clausula 7. Realización del Producto. Producto y Servicio.....	65
18. Clausula 7. Realización del Producto. Control de la Producción.....	65
19. Clausula 7. Gestión de los Recursos. Recursos técnicos.....	66
20. Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Generalidades.....	66
21. Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Seguimiento y Medición....	66
22. Cláusula 8. Medición, Análisis y Mejora. Control del Productos No Conforme.....	67
23. Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Análisis de Datos.....	67
24. Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Mejoras.....	67
25. Estudios de Tiempo.....	77
26. Tiempos de producción.....	78
27. Plan de Capacitación del Personal.....	109



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE LLENADO DE LA LÍNEA DE  
PRODUCCIÓN DE CUIDADO DEL HOGAR EN LA EMPRESA  
ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.**

**Autores:**

González, Jessica

Moreno, Shirley

**Tutor:** Ing. Alicelis Hurtado

**Fecha:** Octubre, 2019

**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito principal proponer la estandarización del proceso de llenado de la línea de producción de cuidados del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A, como alternativa de solución al problema de lentitud, artesanidad y ergonomía que sufría la línea de producción y sus empleados. A nivel metodológico, la investigación fue considerada como un proyecto factible, enmarcada dentro de un diseño de campo y nivel descriptivo, ya que describió la situación actual en cuanto a los procesos de gestión. Por otro lado, la población estuvo conformada por un total de (13) trabajadores de la línea de llenado de productos del hogar, y siendo la muestra de tipo censal, conformada por el total de universo. Mientras, que las técnicas de recolección de información que se utilizaron fueron la observación, directa y la revisión documental. Estas técnicas permitieron el posterior análisis de los resultados, donde se evidencio que el no cumplimiento de los requerimientos por parte de la norma ISO 9001:2008 es de más del 50% para ello se realizó un manual de operaciones además de verificar que el proyecto si es factible.

**Descriptores:** Gestión de Calidad, Procesos, Estandarización, Línea de llenado

## INTRODUCCIÓN

Los paradigmas gerenciales para la administración de una empresa han evolucionado tanto como la misma organización. En la actualidad, uno de los puntos claves para asegurar el éxito y el correcto funcionamiento de cualquier compañía, es asegurarse de realizar un control en todos los procesos que conlleva la actividad laboral, con el objetivo de obtener una mejora continua que permita cumplir los objetivos organizacionales. El control de inspección es como se logra mantener la competitividad empresarial frente a un demandante y riesgoso mercado actual.

No obstante, el problema que se desea abordar en la presente investigación se fundamenta en mejorar los ámbitos de la administración empresarial, facilitando a la empresa la gestión de procesos, para alcanzar con ello, controles de nivel de calidad y conseguir el rendimiento deseado, además se toma imperioso la necesidad de tener personal capacitado en labores específicas, no solo para el bienestar de la empresa sino del producto que se desea obtener. En este caso específico, se busca establecer la estandarización del proceso de llenado de productos del hogar de la empresa de Alimentos Del Jardín C.A. y dar respuesta a las interrogantes de investigación. En tal sentido, la investigación se estructura en cuatro (04) capítulos desarrollados de la manera siguiente:

**Capítulo I: El Problema**, se presenta el planteamiento del problema que se dedica a explicar los aspectos del acontecer externo en cuanto a los retos actuales de la gestión empresarial en el tema de calidad y procesos de calidad y estandarización de procesos de producción, así como la realidad interna de la empresa en relación al tema. De allí se desprenden las interrogantes de investigación que dan paso a la formulación del Objetivo General y los Objetivos Específicos, al igual que la justificación o importancia de la

implementación de la propuesta. Por último, se presenta el alcance y las limitaciones encontradas.

**Capítulo II: Marco Teórico**, está enmarcado por los antecedentes de la investigación, siendo investigaciones previas, las cuales guardan relación con el tema, además de las bases teóricas que fortalecen la investigación y por último la definición de los términos relacionados con el tema.

**Capítulo III: Marco Metodológico**, en el cual se muestra el tipo, diseño y nivel de la investigación empleada, por otro lado, se define con la población y muestra del estudio. Además, de las técnicas e instrumentos que se utilizaran, los procedimientos que se seguirán y la descripción de las fases metodológicas para el logro de los objetivos planteados.

**Capítulo IV: Resultados**, se presentan los resultados del trabajo basándose en la metodología según fueron planteadas en el capítulo anterior para el cumplimiento de los objetivos específicos. Finalmente se da paso a las conclusiones y recomendaciones obtenidas en el estudio realizado.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Planteamiento del Problema**

Dada la situación socioeconómica en la que se encuentra el país, el mercado nacional se ha visto sumergido en una enorme crisis de desabastecimiento debido a la poca oferta de artículos clasificados como de consumo masivo, esto originado por los bajos niveles de producción en las grandes industrias, trayendo como consecuencia inmediata las demandas insatisfechas en diversos rubros, es por ello que varios emprendedores han visto la oportunidad de crear pequeñas y medianas industrias dispuestas a satisfacer estas necesidades, siendo una de ellas la empresa Alimentos Del Jardín C.A, ubicada en Urb. Industrial Carabobo 1era transversal c/c av. Norte 01 parcela 19, Valencia, Carabobo.

En tal sentido, esta es una empresa manufacturera de alimentos entre ellos bebidas en polvo (fructus) y gelatinas marca Fruxi, ambos de diversos sabores; los cuales llevan varios años en el mercado; la misma en busca de expansión y cubrir otras necesidades de los clientes, introdujo a su casa la fabricación de otros artículos entre los cuales se cuenta con productos para el cuidado del hogar, marca Klaris, desinfectante, detergente líquido para ropa, lava vajillas y limpiador multiuso, en presentaciones (1; 3,75 y 20 litros) .

Hoy por hoy se encuentra en pleno crecimiento y desarrollo, ha sido diseñada para satisfacer el dinámico mercado venezolano y, que como todo negocio, está en búsqueda de que sus rendimientos de inversión sean constantes y para lograrlo, estudia la implementación de procedimientos que mejoren la productividad, que es principalmente la medida con la que se cuenta

para apreciar lo bien que se ha combinado y utilizado los recursos para cumplir los resultados específicos propuestos.

Asimismo el continuo cambio y exigencia de los mercados ha obligado a la organización a estar en constante trabajo para generar nuevas ventajas competitivas para responder a cada uno de los retos expuestos y así mantenerse en el tiempo; encontrando soluciones que generen una mayor productividad y eficiencia, pero sobre todo diferenciándose y respondiendo activamente a las exigencias diarias del mercado como son: entregas rápidas, alta calidad y precios competitivos.

De esta manera surge la necesidad de implementar en la organización, un estudio metodológico basado en aprovechar al máximo los recursos disponibles, ya que existe una errada organización de los puestos de trabajo, puesto que todas las operaciones que se realizan para la elaboración de los productos de la línea para el cuidado del hogar, marca Klaris, son manuales. Por lo que las tareas o acciones requieren de un esfuerzo por parte de los operarios, es decir, desarrollan habilidades para la ejecución y precisión al momento de la manufactura de los productos, ya que se debe mantener una velocidad constante en todas las operaciones para evitar demoras y mantener el ritmo de producción.


En el estudio, se busca minimizar los desperdicios de tiempo en los procesos, el cual se aprecia en la línea de cuidado del hogar (área de producción), desde que ingresa como materia prima hasta que sale como un artículo de uso masivo. Un ejemplo de estos desperdicios está representado por todos aquellos tiempos en los cuales no está siendo procesado el producto, es decir, cuando se encuentra en una estación de trabajo hacia otra o en una espera temporal, en cualquiera de estos casos el tiempo no le está adicionando valor al producto, sino que demora la eficiencia y rapidez de este. Actualmente al llenarse los recipientes con el fluido a comercializar estos empiezan a

aglomerarse en el mesón de trabajo, puesto que el proceso en la selladora para realizar los bultos de embalaje de productos es lento, ocasionando por lo tanto paradas repetitivas a lo largo de la jornada a la espera de espacio para seguir con el llenado de los envases.

La labor realizada por un trabajador en un puesto puede ser diversa, es decir, el trabajador puede llevar a cabo tareas muy distintas en un mismo puesto. Se recalca la labor realizada por los trabajadores ya que ellos son parte fundamental en la creación de dichos productos, el hombre constituye un factor determinante del éxito, es importante que cuenten con condiciones laborales aptas para desempeñar sus funciones dentro de la organización y a su vez sensibilizarlos con el tema de producción eficiente.

En este caso la empresa cuenta con una gama de clientes, sin embargo, en la actualidad se ha visto afectado el cumplimiento de las metas de producción, en estos momentos los indicadores de producción del año 2019 están alcanzando aproximadamente en un 40% mensual de su capacidad total. A continuación se presenta el cuadro 1, donde se refleja las unidades producidas en la línea de cuidado del hogar, marca Klaris, durante el período de Junio, Julio y Agosto del 2019.

**Cuadro 1: Unidades Producidas en la Línea de Cuidado del Hogar 2019**



AÑO: 2019

INFORME MENSUAL DE PRODUCCION			
CANTIDAD DE CAJAS			
MES-2019	PLANIFICADO	PRODUCCIÓN DE CUIDADO DEL HOGAR	% INCUMPLIMIENTO
<b>JUNIO</b>	1.030	462	55.15
<b>JULIO</b>	1.672	551	67.05
<b>AGOSTO</b>	1.129	427	62.18
<b>TOTAL</b>			<b>61.46%</b>

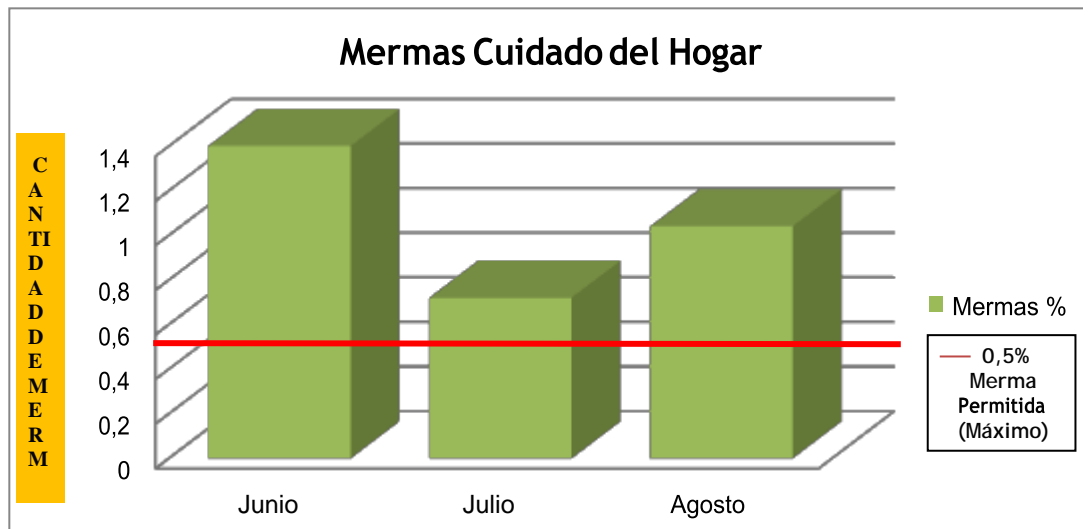
Fuente: Empresa Alimentos Del Jardín C.A, (2019)

Ahora bien, como se pudo observar en el cuadro anterior muestra la producción programada de los productos (Cuidado del Hogar) la cual es la meta esperada por la empresa, contra la producción real, en este sentido se obtiene la productividad mensual el cual fue de un promedio para el año 2019 del 38,54 % del 100 % planificado. Esto ha traído como consecuencia para la empresa un impacto negativo en las ventas de Bs. 18.081.844,67 además de las pérdidas de material (Merma), lo que no es beneficioso, ya que se dejan de producir unidades que son necesarias para cubrir la demanda del producto requerido en el mercado. (Ver Cuadro 2).

**Cuadro 2 Comportamiento de Mermas (Cuidado del Hogar)**

PRODUCTOS		JUNIO % MERMA	JULIO % MERMA	AGOSTO % MERMA	TOTAL LOTES
1	Detergente	1,13	0,80	1,02	2
2	Lavavajilla Frescura Cítrica	1,56	0,39	0,5	1
3	Lavavajilla Arranca grasa	0,00	0,00	0,00	0
4	Limpiado Multiuso	0,62	0,83	1,63	2
5	Desinfectante	3,69	1,58	2,03	1
<b>Promedio</b>		<b>1,4%</b>	<b>0,72%</b>	<b>1,04%</b>	<b>6</b>

Fuente: Empresa Alimentos Del Jardín C.A, (2019)



**Gráfico 1. % Merma Cuidado del Hogar (junio, julio y agosto 2019).**

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

Partiendo de la definición establecida por la organization objeto de estudio, de MERMA a todas aquellas “pérdidas” que se producen a lo largo de la cadena de valores para la fabricación y elaboración de los productos. En este respecto al observar el comportamiento de mermas en la línea de cuidado del hogar se aprecia que las mismas no están controladas, se mantienen por encima del 0,5%, lo cual resulta negativo para la empresa.

Es importante acotar que las mermas dentro de un proceso productivo, pueden ser perjudiciales para la economía de Alimentos Del Jardín C. A., ya que encarecen los costos de producción causando incrementos en el precio del producto final el cual tiene un impacto directo en los consumidores. Las empresas deben establecer controles continuos de mejora que reduzcan o eliminen las mermas a fin de que sus utilidades no se vean afectadas por el incremento de los costos de fabricación.

Dentro de la empresa es necesario establecer normas, políticas, y una estructura del método de trabajo para aminorar los impactos de tipo económicos, de tiempos, calidad, entre otros, que ocurren por una falta de estandarización de los procedimientos, lo que es causante de diversas consecuencias, como lo es la aplicación de diferentes métodos en la fabricación de los productos, actividades innecesarias, tiempos improductivos, reprocesos, y a la falta de especialidad en las operaciones, que afectan la asignación de responsabilidades.

Por las razones antes expuestas y como alternativa al aumento de la producción de los productos se plantea la estandarización del proceso de llenado de los productos de cuidado del hogar, en la empresa alimentos del jardín C. A., a fin de mejorar los métodos de trabajo, así como también, contribuir en evitar desperdicio de mano de obra, de tiempo y de retrabajos, todo ello a través de la aplicación de técnicas de Ingeniería Industrial.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Qué herramienta podría implantarse a fines de reducir los tiempos de ciclo del proceso de llenado de productos de cuidados del hogar , de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.?

## **1.3 Objetivo de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Estandarizar el proceso de llenado de los productos de cuidado del hogar, en la empresa Alimentos Del Jardín C. A., a través de los sistemas de gestión de calidad, según la familia ISO 9000.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Diagnosticar la situación actual de la línea de cuidados del hogar en la empresa de Alimentos El Jardín C.A.

Analizar las debilidades encontradas en el diagnóstico del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A.

Proponer la estandarización del proceso de llenado de los productos de cuidado del hogar, en la empresa alimentos del jardín C. A., para el uso adecuado de materiales, maquinaria, mano de obra y equipos.

Determinar la factibilidad de la puesta en pr áctica de la estandarización del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A.

## **1.4 Justificación de la Investigación**

La empresa de Alimentos el Jardín, C.A, se encuentra dentro de la categoría de Pequeñas Industrias, está dedicada al desarrollo de productos dentro del campo de la industria alimenticia y del cuidado del hogar, buscando posicionarse entre las organizaciones con las mayores demandas, ha tomado la iniciativa de realizar mejoras en el proceso de producción.

El estudio de la estandarización de procesos permitirá identificar cuáles son aquellas causas más significativas que en el momento actual están generando pérdidas a la compañía, por no existir sistemas de gestión que aseguren una buena administración de todos los recursos. El Trabajo de Grado traería beneficios económicos para la empresa ya que se deberá evaluar los costos y ganancias, para así incrementar la productividad y competitividad en el sector.

Se obtendrá ventajas productivas, ya que se espera menos demora en la línea de producción al reorganizar los puestos de trabajo, con esto se despeja el área de llenado mientras los demás productos pasan por la selladora, agilizando así parte del proceso. Lo cual ayuda a controlar la producción de forma visual para poder ajustarla a nuestras necesidades.

Al estandarizar el proceso, se obtiene un valor agregado importante el cual es el beneficio de los empleados, ya que con las mejoras que se pretenden llevar a cabo se busca generar un sistema que sea armónicamente saludable, se reduce el manejo de material y a su vez existirá mayor fluidez en las operaciones que se llevan a cabo para realizar los productos utilizando los equipos con propósitos especiales.

La investigación, como estrategia para el desarrollo de las destrezas adquiridas durante la formación académica, refleja un beneficio de gran provecho, debido a que promueve el enriquecimiento constante del valor investigativo y la necesidad de mantenerse siempre al día con los avances e informaciones que benefician a los investigadores; así que la elaboración del proyecto será un conocimiento que podrá ponerse en práctica y además formar parte de la experiencia, lo que ayudará a desenvolverse con mayor naturalidad ante un problema a lo largo de la trayectoria laboral.

Además de que arrojará beneficios a las investigadores que lo cumple, ya que, servirá de apoyo a numerosas investigaciones que surgen, brindando

así una base sólida de nociones que podrán ser aplicados en diversas áreas de preparación académica y paralelamente aplicado en diferentes sociedades con el objetivo de solventar realidades similares.

### **1.5 Alcance de la Investigación**

La presente investigación esta direccionada específicamente al departamento de productos cuidados del hogar, específicamente en la línea de detergente, marca klaris, de la empresa Alimentos Del Jardín C.A. Ubicada en Urb. Industrial Carabobo 1era transversal c/c av. norte 01 parcela 19, Valencia, Carabobo.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

Según Ballestrini (2002) el marco teórico es “el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio”. (p.91)

De allí pues, que su racionalidad, estructura lógica y consistencia interna, va a permitir el análisis de los hechos conocidos, así como, orientar la búsqueda de otros datos relevantes. En consecuencia, cualquiera que sea el punto de partida, para la delimitación y el tratamiento del problema se requiere de la definición conceptual y la ubicación del contexto teórico que orienta el sentido de la investigación.

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Ortega, L. (2016), presentan una investigación titulada “**Propuesta de mejora en la disminución de los tiempos no operativos (N.O.P) en las máquinas Banbury 1 y 2 del departamento de Banbury en la empresa Bridgestone Firestone Venezolana C.A.**” Empresa fabricante de cauchos mediante la aplicación de la metodología de estudios de tiempo, dicha tesis fue realizada en la Universidad de Carabobo (UC), Venezuela para obtener el título de Ingeniero Industrial, cuyo propósito fue proponer la recuperación de los tiempos perdidos y convertirlos en tiempos operativos para producir mayor cantidad de lotes de goma en el trabajo.

Se desarrolló a través de una investigación factible y las técnicas y herramientas utilizadas en el estudio fueron: los estudios de tiempo, con los cuales se recolectó la data que sirvió para conocer la situación actual, tormenta

de ideas, diagrama causa-efecto, el diagrama de Pareto, logró indicar la propuesta que conducía a la solución a los problemas.

Este trabajo se relaciona con la presente investigación, porque ambos buscan resolver problemas de producción, para la disminución de los tiempos en las operaciones, mediante la aplicación de nuevas técnicas de trabajo, las cuales ayuden a solucionar los inconvenientes presentados. Además, es de gran utilidad, ya que por medio de ésta a través del marco teórico, se adquirieron los conocimientos y puntos principales que se deben tomar en cuenta al elaborar el presente trabajo.

También Bedoya y Ollarve, M. (2015), en su trabajo titulado **“Diseño de tres Líneas de Ensamble de Amortiguadores para Motos tipo Horse y Owenen un Convenio Realizado con la Empresa Empire Keenway”** presentan mediante la aplicación de la metodología de estandarización, una tesis que fue realizada en la Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela, para obtener el título de Ingeniero Industrial. Su objetivo fue el diseño tres líneas de ensamblaje de amortiguadores para motos tipo Horse y Owen con el fin de aumentar la capacidad productiva diaria de la empresa.

En dicho trabajo los autores realizaron estudios de tiempo (por medio de cronometrado intermitente) para estimar la duración de cada actividad que se necesita para ensamblar un amortiguador independientemente del modelo, así como también conocer los materiales, herramientas y componentes que conforman cada proceso, que constituyeron la base del estudio técnico. Luego se realizaron un estudio de tiempos con la finalidad de determinar el “cuello de botella” en la operación crítica del proceso como es el empaque del producto ensamblado.

Este trabajo tiene como aporte el uso de estudios de tiempo, con sus respectivos métodos e instrumentos de medición, como también identificar cada proceso de la línea de producción, de esta manera se determina el

problema de cuello de botella que se aplique en la empresa, siendo así la guía en desarrollo de esta investigación.

Por último, se presenta a Araque D. y Carrillo O. (2014), presentan en la Universidad José Antonio Páez (UJAP), su trabajo de grado, titulado **“Plan de mejoras para reducir los tiempos de producción en el área de la línea final, Bloque 3, en la empresa Chrysler de Venezuela LL C, C.A.”**, para optar al título de Ingeniero Industrial. En este sentido en el trabajo de grado, los autores realizaron un estudio y análisis de la situación actual del área línea final bloque 3 de la empresa, con el propósito de determinar las causas que originaban los desperdicios, a su vez disminuir los tiempos que esta ban ocasionando problemas, poder corregirlas para contribuir con el aumento de la productividad de la organización y de mejorar las condiciones de trabajo de los operarios, todo esto tratando en lo posible de disminuir los costos y aumentar los beneficios.

Para lograrlo, la investigación fue de tipo factible con un diseño de campo y el nivel descriptivo, además de una metodología cuantitativa. Por otro lado, se aplicaron la revisión documental y la observación directa, para la recolección de datos. De tal forma, que el estudio constó de cuatro fases metodológicas, a través de las cuales realizó un diagnóstico de la situación inicial, en donde se identificaron las operaciones críticas que no generaban valor al proceso, utilizando la técnica Kaizen y análisis de las causas que originaban el problema, para así proponer un plan de mejoras que conllevó a reducir los niveles de desperdicios.

En cuanto al aporte de este trabajo radica en la utilización de las técnicas de la aplicación de tormenta de ideas, técnicas de recolección de datos y observación directa, el Kaizen o mejora continua y diagrama de Pareto por lo que realiza un aporte teórico al proporcionar información respecto a la etapa de formulación de los procesos, al manejo y análisis de los indicadores en el área, y al control de las inspecciones en las estaciones.

## **2.2 Bases Teóricas**

Para Otero (2011), “son el sustento de la investigación desde un punto de vista conceptual, por lo cual se deberán organizar de acuerdo con las temáticas que se investigan, y una buena guía para ello es leer en forma cuidadosa nuevamente los objetivos que han sido planteados” (p. 101). De este modo, con la idea fundamental de exponer los aspectos teóricos principales relacionados con el tema de investigación; se vislumbrar a continuación los basamentos que aumenta el estudio:

### **2.2.1 Mejoras continuas**

Para Paul Arvenon (2010), La mejora continua, “es una filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicio ”. (p14). Es mayormente aplicada de forma directa en empresas de manufactura, debido en gran parte a la necesidad constante de minimizar costos de producción obteniendo la misma o mejor calidad del producto, porque los recursos económicos son limitados y en un mundo cada vez más competitivo a nivel de costos, es necesario para una empresa tener algún sistema que le permita mejorar y optimizar continuamente.

De tal forma, que la mejora continua no solo tiene sentido para una empresa de producción masiva, sino que también en empresas que prestan servicios es perfectamente válida y ventajosa principalmente porque si tienes un sistema de mejora continua (al ser un sistema, quiere decir que es algo establecido y conocido por todos en la empresa donde se está aplicando) entonces tienes las siguientes características:

- Un proceso documentado. Esto permite que todas las personas que son partícipes de dicho proceso lo conozcan y todos lo apliquen de la misma manera cada vez
- Algún tipo de sistema de medición que permita determinar si los resultados esperados de cierto proceso se están logrando (indicadores de gestión) .

- Participación de todas o algunas personas relacionadas directamente con el proceso ya que son estas personas las que día a día tienen que lidiar con las virtudes y defectos del mismo .
- **Metodología de la Mejora Continua**

Dentro de la mejora continua, existen una serie de premisas que rigen el curso del programa. Todas las acciones tomadas deben tener el objetivo de:

- No permitir la existencia de ningún desperdicio o despilfarro.
- Buscar diariamente una mejora sin importar que sea pequeña.
- Todo el personal tiene la obligación de participar en la búsqueda de las mejoras y eliminación del desperdicio.
- La mejor mejora es aquella en la que no se tiene que invertir o en la cual es mínima la inversión requerida, y de esta manera ayuda al equipo.
- Buscar la simplicidad en la medida de lo posible.
- Buscar la estandarización y disciplinar las actividades para reducir tiempo, normalizar la calidad y mejorar la seguridad.
- El lugar donde se resuelven los problemas es donde están los problemas.
- Hacer de la rutina diaria el hábito de ser útil, enfocándose en servir y cumplir las metas.
- Hoy puede lograrse lo que se intenta. Mañana puede ser tarde y alguien habrá realizado lo que tú pudiste haber conseguido de haber intentado.

El mejoramiento continuo debe estar presente no sólo en la empresa en la que se aplica y en sus trabajadores, sino que debe ser una filosofía para la sociedad, dado que se trata de una filosofía que busca constantemente la excelencia, obteniendo aprendizaje de las experiencias y está en alerta ante nuevas oportunidades; de manera que Kaizen no es una meta, sino el camino para llegar a la meta, promoviendo una mente orientada hacia los procesos. Paul Arvenon (2010), enuncia una metodología que permite cumplir con el objetivo de la mejora permanente en la empresa, basándose en los principios establecidos anteriormente:

- **Oportunidad de mejoramiento:** Saber reconocer el momento preciso para mejorar es clave para perseverar en la mejora continua. Es importante, en este punto, revisar el impacto que la mejora tendrá para el cliente, y descubrir las razones por las cuales debe aplicarse un proceso determinado.
- **Definición de Objetivos:** Es fundamental fijar una meta o logro específicos, de manera que el equipo de trabajo tenga un patrón de medición de la gestión, en relación con la oportunidad.
- **Obtención de Información Actual:** Consiste en realizar un análisis de la oportunidad de mejoramiento desde varios puntos de vista, para obtener la información más fidedigna y exacta posible.
- **Análisis:** Definir los factores o causas determinantes del efecto de mejoramiento, por medio del uso del análisis causa-efecto.
- **Plan de mejoramiento:** Se fundamenta en construir un plan de actividades a ejecutarse para solucionar el fenómeno detectado.
- **Ejecución:** Consiste en la realización de las acciones planificadas, llevando un registro de los resultados que se obtienen en el proceso
- **Verificación:** Consiste en la comprobación de la efectividad de las acciones tomadas para mejorar el proceso específico.
- **Estandarización:** Este paso consiste en elaborar la documentación y realizar los adiestramientos necesarios para mantener la mejora implementada y garantizar que el error detectado inicialmente no se vuelva a presentar.
- **Informe final y planes futuros:** Realizar una entrega de las acciones tomadas y el proceso vivido para dejarlo como base para procesos futuros.

### 2.2.2 Proceso

Definido por Falconi (2012):

Como un conjunto de causas que provoca uno o más efectos. Una empresa es un proceso y dentro de ella pueden efectuarse varios de estos, los cuales pueden ser de manufactura o de servicio,

siendo este último el efectuado en el centro de distribución.  
(p.15).

Existen dos tipos principales de procesos que se pueden presentar tanto en las empresas manufactureras como en las empresas de servicios:

- **Proceso intermitente:** Se caracteriza por un bajo nivel de producción y por tipo de producto, utilizando equipos de uso general, con la peculiaridad de presentar cambios constantes en la planeación de la producción y una gran variedad de productos a fabricar.
- **Proceso continuo:** Se caracteriza por presentar altos niveles de producción y utilización de la maquinaria especializada para realizar las operaciones.

### 2.2.3 Ingeniería de Métodos

Es descrito por el Ingeniero Burgos, F. (2012) en su libro de ingeniería de métodos, materiales, equipos y herramientas involucrados en una tarea particular, con la finalidad de:

- Encontrar el mejor método de ejecución.
- Normalizar el método, los materiales, los equipos y las herramientas.
- Determinar el tiempo necesario para que una persona calificada y debidamente entrenada, realice sus tareas trabajando a ritmo normal.
- Ayudar al operario a adiestrarse utilizando el mejor método.

Al hacer referencia sobre el significado de ritmo normal, se tiene que es la rata efectiva de ejecución del operario consiente y calificado, cuando trabaja con un ritmo que no es ni muy rápido ni muy lento, representando un promedio y prestando consideraciones adecuadas a los requerimientos físicos, mentales o visuales del trabajo específico.

Lo antes citado por el autor, conlleva a evidenciar, que la ingeniería de métodos es ese análisis que se debe realizar de manera minuciosa y sistematizada a una serie de operaciones que representan una tarea o una actividad con la finalidad de optimizar su realización, disminuyendo los tiempos de su realización sin necesidad de ocasionar fatiga en el operado r o

practicante de la actividad y por ende generar mayor productividad a la hora de su ejecución.

Mediante la ingeniería de métodos, se logra cumplir con objetivos y metas específicas como la reducción de costos de operación, la eliminación de actividades innecesarias así como también la duplicación de esfuerzos, el incremento de la eficiencia en cada actividad, se realiza un trabajo más seguro y menos fatigoso, se eliminan pérdidas de tiempo, energía y materiales, así como también se crea conciencia respecto al tratamiento sistemático para la solución de problemas y en general, mejorar la calidad y por ende aumentar la productividad. La ingeniería de métodos, se compone de dos ramas, como lo son el estudio de métodos y la medición de trabajos.

Por efectos de esta investigación, se estudiar haciendo más profundidad hacia el estudio de métodos ya que por medio del mismo, es que se tratara de cumplir con los objetivos planteados con anterioridad.

#### **2.2.4 Estandarización**

Según Vásquez, M. (2001), la define como “Corresponde a los estándares dictados de manera uniforme para todos los países que participan en el esfuerzo”. (p. 72). Es la redacción y aprobación de normas que se establecen para garantizar el acoplamiento de elementos contruidos 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.

La estandarización es el proceso de elaboración, aplicación y mejora de las normas que se aplican a distintas actividades científicas, industriales o económicas con el fin de ordenarlas y mejorarlas. La asociación estadounidense para pruebas de materiales (ASTM), define la estandarización como el proceso de formular y aplicar reglas para una aproximación ordenada a una actividad específica para el beneficio y con la cooperación de todos los

involucrados. En este sentido, según la norma ISO 9001, (2001), menciona lo siguiente:

La estandarización es la actividad que tiene por objeto, finalidad y fin establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico. (p.78).

Por otro lado, para Vásquez, M. (2001), la estandarización persigue fundamentalmente tres objetivos:

- **Simplificación:** Se trata de reducir los modelos quedándose únicamente con los más necesarios.
- **Unificación:** Para permitir la intercambiabilidad a nivel internacional.
- **Especificación:** Se persigue evitar errores de identificación creando un lenguaje claro y preciso.

Las elevadas sumas de dinero que los países desarrollados invierten en los organismos normalizadores, tanto nacionales como internacionales, es una prueba de la importancia que se da a la estandarización. 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.

- **Ventajas de la Estandarización**

Para Vásquez, M. (2001), las ventajas de la estandarización son los siguientes:

- Es la mejor forma de preservar el conocimiento y la experiencia.
- Proveen una forma de medir el desempeño.
- Muestran la relación entre causas (acciones) y efecto (resultado).

- Suministran una base para el mantenimiento y mejoramiento de la forma de hacer el trabajo.
- Proporcionan una base para el entrenamiento.
- Proveen una base para diagnóstico y auditoria.
- Proveen medios para prevenir la recurrencia de errores
- Minimizan la variación.

- **Desventajas de la Estandarización**

Para Vásquez, M. (2001), las desventajas de la estandarización en las empresas son los siguientes:

**Pérdida de la singularidad:** Si una empresa construye una base de clientes que valora sus productos únicos de nicho, o si la compañía presta servicios a un mercado especializado, estandarizar sus procesos puede significar que pierda parte de sus antiguos clientes. Por ejemplo, si un restaurante basa su reputación en un variado y exótico menú, luego cambia a un menú estándar para proporcionar una experiencia de usuario más predecible, sus antiguos clientes pueden pasarse a los competidores que ofrecen más variedad.

**La pérdida de la receptividad:** Cuando una empresa se expande a nuevos mercados, la normalización puede trabajar en contra de la empresa. Si bien puede ser más barato para un restaurante comprar su marca de hamburguesas a granel, si se expande en un nuevo mercado donde la gente compra pollo con mucha más frecuencia, sus medidas de normalización pueden hacerlo más lento para responder a las condiciones del mercado y acaba costando dinero.

**Inadecuado para algunos aspectos de negocios:** La estandarización puede ser ventajosa en algunas áreas de negocio, como la producción, pero algunos aspectos de un negocio debe ser adaptado a las necesidades de los clientes. Servicio al cliente, publicidad, distribución y los precios de los

productos deben ser impulsados por las condiciones del mercado local para tener éxito.

**Ahoga la creatividad y el tiempo de respuesta:** La estandarización tiene el potencial para conseguir un negocio en una rutina. Los estándares, una vez implementados, pronto se convierten en la situación actual y pueden llegar a estar arraigadas en la cultura de la empresa, lo que hace que sean difíciles de cambiar cuando el cambio es necesario. Sin embargo, las condiciones del mercado cambian a menudo y las empresas que cambian rápidamente están en mejor posición para tomar ventaja de ellos. La estandarización también puede sofocar la creatividad, sobre todo en el diseño del producto.

### 2.2.5 Desperdicios

Según Alarcón, (2002) el desperdicio “Es toda aquella actividad que no agrega valor al producto y por la cual el cliente no está dispuesto a pagar. Por lo tanto, el desperdicio es toda mal utilización de los recursos y/o posibilidad de las empresas”. (p.22). Se desperdicia tanto en horas de trabajo por ineficiencias en la programación y planificación de las tareas, como también se desperdician posibilidades de ganar nuevos mercados por carácter de productos de calidad o por exceso en sus costos de producción.

Según la filosofía justo a tiempo creada por Taiichi Ohno, la clasificación de los desperdicios es:

- **Sobreproducción:** este desperdicio se refiere a producir más de los que el cliente nos está demandando o la cantidad que puede pagar, ya sea por un producto o servicio; se produce comúnmente al tratar de alcanzar un “estándar” de producción, para que la gente no esté ociosa y aprovechar al máximo la capacidad instalada de las líneas de producción.
- **Espera:** es común encontrar este tipo de desperdicio en una línea de producción al no tener un buen “balanceo de líneas” o dicho de otra

manera el hecho de que haya diferentes tiempos de ciclos de operación (TC, tiempo de ciclo) entre las estaciones de trabajo en la línea de ensamble, provocando que se creen los llamado cuellos de botella entre las operaciones y los tiempo de operación terminen más pronto de los tiempos largos, dando como resultado un tiempo de ocio en la operación rápida y una sobrecarga de trabajo en las operaciones tardadas, estresando así el proceso al congestionar el flujo de los materiales en proceso. También se puede detectar este desperdicio al no tener sincronía en la cadena de suministro al no estar en función de los requerimientos del cliente y la capacidad de producción, provocando costos de materia prima lo cual no permite tener los componentes que conforman el producto terminado. Este fenómeno hace que el flujo de los materiales en el proceso sufra interrupciones teniendo como resultado una pobre utilización de la capacidad instalada en el proceso y sobre todo el incumplimiento de algún requerimiento del cliente.

- **Transporte:** este desperdicio se detecta en los procesos que tienen las operaciones distribuidas de manera dispersa en el piso de producción y/o entre departamentos, e incluso plantas, con un orden de secuencia de operación difícil de interpretar u observar a simple vista, en un escenario de este tipo de material es llevado y traído de una estación de trabajo a otra trasladándolo por cientos de metros en algunos casos, teniendo como resultado, una baja eficiencia en el tiempo de manufactura y servicio al cliente. Así como una pobre rastreabilidad de las órdenes de producción, originando en algunos casos problema de calidad de los materiales que conforman una orden de trabajo.
- **Sobre-procesamiento:** el producto durante su manufactura es transformado de acuerdo a las condiciones establecidas en un contrato celebrado por el cliente en el cual se especifican bajo qué condiciones

de operación se debe elaborar el producto y que características debe cumplir (requerimientos de calidad); al momento de aplicarle recursos demás en los procesos de manufactura, así como desarrollar operaciones innecesarias que no agreguen valor al producto, por lo tanto se tiene que toda actividad que no pague al cliente se convierte en este tipo de desperdicio.

- **Inventario:** desde el punto de vista “negocio”, realmente el objetivo de la manufactura es producir “producto terminado”, listo para venderse al cliente, sin embargo en los clientes de manufactura tradicionales el inventario se mueve de manera lenta desde su estado primario, en proceso, e incluso en su fase final provocando que no se complete y se desarrolle el producto cuando el cliente lo requiere, teniendo como resultado un flujo pobre que hace que los inventarios crezcan al estancarse en las diversas fases del proceso provocando almacenes repletos de materiales en exceso, pies cuadrados utilizados en el almacenamiento en lugar de tener esas superficies trabajando en la manufactura de algún producto (agregando valor), volviéndose obsoleto, y en última estancia estancando el flujo del dinero.
- **Movimiento:** el recurso más valioso de los procesos productivos es la gente que trabaja en los diferentes niveles de la operación (o al menos así debería ser), sin embargo, la falta de coordinación, definición y orden de las funciones de cada miembro del proceso hace que se desperdicie tiempo y movimientos en el traslado de una persona de un punto a otro sin agregarle valor al producto, esto trae como resultado un tiempo de manufactura más grande de lo que realmente es. También se presenta este tipo de desperdicio en estaciones de trabajo en las cuales la secuencia de las operaciones no está definida de acuerdo a la naturaleza del producto y de la persona que lo transforma.

- **Retrabajo:** uno de los grandes objetivos de la manufactura esbelta es: “hacer bien las cosas a la primera oportunidad”, sin embargo en los procesos tradicionales de empujar o que están iniciando en la implementación de la manufactura esbelta en común encontrar procesos pocos robustos en los cuales no se cumple la regla y provoca un alto índice de “costos de calidad” como lo son el “Scrap” y el retrabajo, los cuales hacen volver a invertir en más recursos para la elaboración de los productos requeridos por el cliente, por ejemplo: horas hombre, materiales, tiempo, etc. Encareciendo el producto o el costo de la operación.
- **Conductual:** como ya se mencionó el recurso más valioso de todo proceso es el ser humano, es decir, la gente que labora en cualquiera de los segmentos de la cadena de suministro. Sin embargo, en algunos centros de trabajo se manejan paradigmas que no permiten apreciar el valioso aporte que pueda dar una persona que esté desarrollando, desde una operación sencilla, hasta otra que realmente no tenga mucho que ver con la operación directa. El ser humano es un potencial magnifico, el cual aporta valor agregado a los procesos que tienen buenas prácticas de integración de equipos autónomos. Se destaca, como desperdicio, la falta de compromiso del operador, el egoísmo, la fatiga, la falta de una buena remuneración económica por su trabajo, etc.

### **2.2.6 Los Manuales de Normas y Procedimientos**

Según Gómez (2007), el manual de normas y procedimientos es el documento que contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad (p. 125). La empresa en el momento de implementar un sistema de control interno, debe elaborar un manual de procedimientos, en el cual debe incluir todas las actividades y

responsabilidades de los funcionarios, para el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Estos manuales de procedimientos incluyen los puestos o unidades administrativas que intervienen, precisando su responsabilidad y participación. Suelen contener una serie de información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipos de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar en el correcto desarrollo de las actividades. Puede decirse que la utilidad del manual de procedimientos es múltiple, ya que es un instrumento que permite conocer el funcionamiento interno por lo que respeta a la descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.

Además, auxilian en la capacitación y adiestramiento del personal para ejercer en los distintos puestos, ya que describen en forma detallada las actividades por unidad jerárquica. Un procedimiento será eficiente en tanto logre el objetivo para el cual fue planeado. Entre los objetivos que se pueden describir para la cual se crean estos manuales de procedimientos, según el mismo autor, son los siguientes:

- Compilar en forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones a cargo de la institución, los puestos o unidades administrativas que intervienen, precisando su participación en dichas operaciones y los formatos a utilizar para la realización de las actividades institucionales agregadas en procedimientos.
- Uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.
- Determinar de forma sencilla las responsabilidades por causa de fallas o errores.
- Facilitar las labores de Auditoría, la evaluación del control interno y su vigilancia.

- Aumentar la eficiencia de los empleados, indicándoles qué deben hacer y cómo deben hacerlo.

Ayudar en la coordinación del trabajo y evitar duplicaciones

### **2.2.7 ISO 9001:2008**

La norma ISO 9001:2008 no es más que un documento que establece requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, y que pertenece a la familia ISO 9000 la cual es un conjunto de normas que representa un consenso internacional en Buenas Prácticas de Gestión con el objetivo de que una organización pueda entregar productos y servicios que satisfagan los requisitos de calidad de los clientes. La familia de normas ISO 9000 se divide en tres, como se indica a continuación:

- Requisitos para un SGC.
  - Norma certificable ISO 9000: 2005.
  - Fundamentos y vocabulario ISO 9004: 2009.
- Guía para la gestión del éxito sostenido.

La Norma Internacional ISO 9001:2015 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para mejorar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. La cláusula 4.4 de ISO 9001:2015 incluye requisitos específicos que se consideran esenciales para la adopción de un enfoque basado en procesos.

- **El Enfoque a Procesos (ISO 9001:2015)**

La ISO 9001:2015 se basa en un modelo enfocado a procesos en el cual la organización debe determinar estos procesos y gestionarlos de manera sistemática. En el enfoque de proceso se aplica la definición sistemática y la gestión de los procesos, así como sus interacciones, con el fin de lograr los resultados previstos de acuerdo con la política de calidad y la dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto pueden ser logrados mediante la metodología

(PDCA) "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar", con un enfoque global sobre el "pensamiento basado en el riesgo ", para prevenir “resultados no deseables”.

Cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de calidad, el enfoque de procesos garantiza:

- a) La consistente comprensión y cumplimiento de los requisitos.
- b) La consideración de los procesos en términos de valor agregado.
- c) El logro de un desempeño eficaz del proceso.
- d) Mejora de los procesos, mediante en la evaluación de datos e información.

**El Ciclo Planear – Hacer – Verificar – Actuar:** La nueva versión ISO 9001:2015 destaca el ciclo PHVA. A pesar de que se utilizó en la versión anterior, ahora se encuentra en una cláusula separada.

**Pensamiento basado en el riesgo:** El pensamiento basado en el riesgo es un nuevo requisito de la nueva versión de la Norma Internacional ISO 9001:2015. Esta cláusula explica los términos "pensamiento basado en el riesgo ", "riesgo" y la razón de ser detrás de ellos; y hace referencia a la norma ISO 31000 (ISO 31000, en su versión 2009, provee principios y directrices generales para la gestión del riesgo. ISO 31000: 2009 puede ser utilizada por cualquier empresa pública o privada, asociación, grupo o individuo. Por lo tanto, la norma ISO 31000: 2009 no es específica para una industria o sector).

### **2.2.8 Análisis del Proceso**

Una herramienta básica utilizada para el análisis del proceso es el Diagrama de Operaciones de Proceso, al cual se describe a continuación:

#### **2.2.8.1 Diagrama de operaciones del proceso (DOP)**

Burgos, F. (2012), describe el Diagrama de Operaciones del Proceso como “la representación gráfica de los puntos en los cuales se introducen los materiales al proceso y de la secuencia de todas las operaciones e inspecciones”. (p.55). El diagrama de operaciones de procesos se utiliza para representar gráficamente las operaciones por la cual pasan los compresores dentro de la planta hasta convertirse en producto terminado.

Los diagramas de procesos comprenden símbolos, tiempo y distancia, con la finalidad de ofrecer una forma objetiva y estructurada para analizar y registrar las actividades que conforman un proceso. Permiten centrar la atención en las actividades que agregan valor y las que no, para ayudar a distinguirlas. Los elementos sin valor agregado son desperdicio.

Para realizar un diagrama de operaciones del proceso se deben seguir estas reglas (luego en el ejemplo se mostrará cada regla aplicada):

- 1.** Se utilizan solamente los símbolos de operación, inspección y combinada.
- 2.** El componente o materia prima principal debe colocarse a la derecha del diagrama.
- 3.** Al lado derecho de cada símbolo se coloca una breve descripción de la actividad (máximo 3 palabras).
- 4.** No deben existir cruces entre líneas.
- 5.** Los símbolos deben ser exactamente del mismo tamaño .
- 6.** El modo de los verbos debe ser el mismo para todas las operaciones . Se recomienda el modo infinitivo. Por ejemplo si en una actividad describo "inspeccionar" en otra no debería cambiarlo a "inspeccionando", otro ejemplo puede ser describir "Moler" y luego "Molido".
- 7.** Todas las entradas y salidas al sistema deben estar claramente establecidas mediante líneas horizontales (las entradas deben ir a la izquierda de la línea vertical y las salidas a la derecha). Sobre las flechas se anotan breves descripciones.
- 8.** Cuando se producen desechos, se coloca una línea a la derecha, indicando las causas.
- 9.** Cada vez que se realicen cambios sustanciales en el producto se indican con dos líneas paralelas y entre ellas la información del cambio
- 10.** En caso existan bifurcaciones en el proceso, éstas deben representarse en el diagrama.

11. Todas las operaciones y controles deben estar debidamente numeradas. La numeración se efectúa de arriba hacia abajo y de derecha a izquierda

#### 2.2.8.2 Diagrama Causa – Efecto

El autor Kumen, H. (2008), considera que “Es la técnica de análisis que relaciona un efecto con las posibles causas que lo provoquen” (p.147). Se puede determinar la estructura o una relación múltiple de causa-efecto observándola sistemáticamente. Es difícil solucionar problemas complicados sin tener en cuenta esta estructura, y también se trata de una técnica que estimula la participación e incrementa el conocimiento de los participantes sobre el proceso que se estudia. Para Kumen, H. (2008), el procedimiento a seguir para elaborar un diagrama causa-efecto se puede sistematizar de la siguiente manera:

- **Identificar el problema:** Identificar y definir con exactitud el problema, fenómeno, evento o situación que se quiere analizar.
  - Éste debe plantearse de manera específica y concreta para que el análisis de las causas se oriente correctamente y se eviten confusiones.
  - Identificar las principales categorías dentro de las cuales pueden clasificarse las causas del problema:
  - Para identificar categorías en un diagrama causa-efecto, es necesario definir los factores o agentes generales que dan origen a la situación, evento, fenómeno o problema que se quiere analizar y que hacen que se presente de una manera determinada.
  - Se asume que todas las causas del problema que se identifiquen, pueden clasificarse dentro de una u otra categoría.
  - Generalmente, la mejor estrategia para identificar la mayor cantidad de categorías posibles, es realizar una lluvia de ideas con los estudiantes o con el equipo de trabajo.

- Cada categoría que se identifique debe ubicarse independientemente en una de las espinas principales del pescado.
- **Identificar las causas:** Mediante una lluvia de ideas y teniendo en cuenta las categorías encontradas, identificar las causas del problema.
  - Éstas ideas por lo general son por lo regular, aspectos específicos de cada una de las categorías que, al estar presentes de una u otra manera, generan el problema.
  - Las causas que se identifiquen se deben ubicar en las espinas, que confluyen en las espinas principales del pescado. Si una o más de las causas identificadas es muy compleja, ésta puede descomponerse en sub-causas.
  - Éstas últimas se ubican en nuevas espinas, espinas menores, que a su vez confluyen en la espina correspondiente de la causa principal.
  - Analizar y discutir el diagrama: cuando el diagrama ya esté finalizado, puede ser discutido, analizarlo y, si se requiere, realizarle modificaciones.

### **2.2.8.3 Diagrama de Pareto**

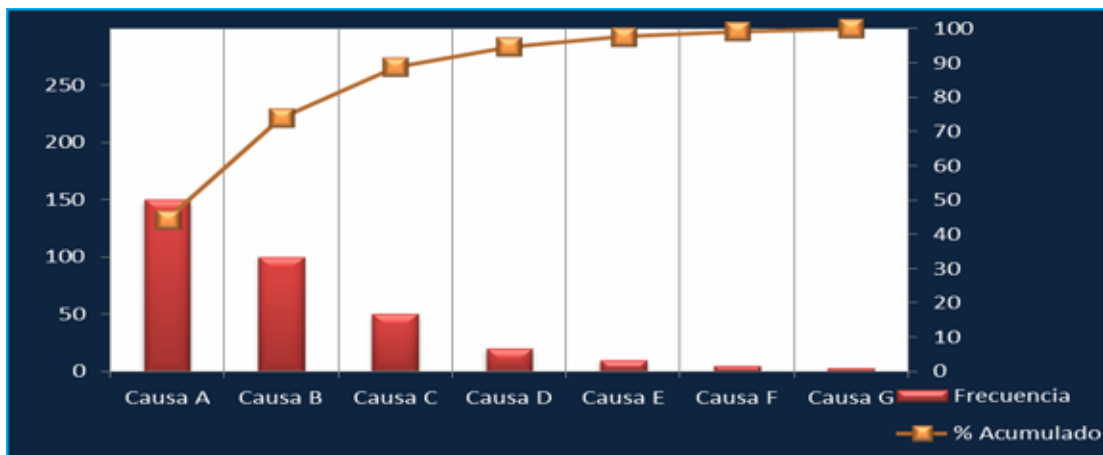
Gutiérrez. M (2004), establece que el diagrama de Pareto tiene como propósito visualizar rápidamente que factores de un problema, que causas o que valores en una situación determinada son los más importantes y, por consiguiente, cuáles de ellos hay que atender en forma prioritaria, con el fin de solucionar el problema o mejorar la situación.

El nombre de Pareto fue dado por el Dr. Juran en honor del economista italiano VILFREDO PARETO (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza y la mayoría de la población poseía la menor parte de la riqueza. El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20. Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que el 20% de las

causas resuelven el 80 % del problema y el 80 % de las causas solo resuelven el 20 % del problema. Se recomienda el uso del diagrama de Pareto:

- Para identificar oportunidades para mejorar.
- Para identificar un producto o servicio para el análisis de mejora de la calidad.
- Cuando existe la necesidad de llamar la atención a los problemas o causas de una forma sistemática.
- Al buscar las causas principales de los problemas y establecer la prioridad de las soluciones.
- Para evaluar los resultados de los cambios efectuados a un proceso comparando sucesivos diagramas obtenidos en momentos diferentes, (antes y después).

La Gráfica de Pareto es una herramienta sencilla pero poderosa al permitir identificar visualmente en una sola revisión las minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción de mejora sin mal gastar esfuerzos ya que con el análisis descartamos las mayorías triviales. (Ver Figura 1).



**Figura 1. Diagrama de Pareto**  
Fuente: Gutiérrez. M (2004)

### **2.2.9 Estudios de Tiempos**

El estudio de tiempos es definido por Burgos, F. (2012) como “una técnica para establecer un tiempo estándar para realizar una tarea dada ”. (p.45). Esta técnica se basa en la medición del contenido de trabajo del método prescrito, permitiendo las debidas tolerancias por fatiga, demoras inevitables y necesidades personales. El objetivo de estudio de tiempos no es determinar cuánto tarda un trabajo, sino cuánto debería tardar. Los estándares de tiempo son metas a las que intentamos llegar, en organizaciones que operan sin estándares de tiempos es característicos un rendimiento bajo:

- Las plantas de manufactura sin estándares promedian el 60% de rendimiento.
- Las plantas de manufactura con estándares de tiempo pro median el 85% de rendimiento.

Los estudios de tiempos crean en todo empleado de manufactura una consciencia necesaria de los costos, y quienes están conscientes de ello llevan una ventaja competitiva. Se dice que un ingeniero o un gerente que no conoce las consecuencias económicas de sus decisiones no son de ningún valor para la industria. Burgos, F. (2012), también hace mención a los estudios de movimientos como aquellos considerados la espina dorsal de la ingeniería industrial, la tecnología industrial y los programas de gerencia industrial, porque la información que general afecta a muchas otras áreas incluyendo las siguientes:

- Estimación de costos.
- Control de producción e inventario.
- Disposición física de la planta.
- Materiales y procesos.
- Calidad, y
- Seguridad.

Las fórmulas para determinar el tiempo estándar son:

$$TE = (TPS) * (1 + Tol)$$

$$TE = TN * (1 + Tol)$$

Dónde:

TE: Tiempo Estándar

TPS: Tiempo Promedio Seleccionado

TN: Tiempo Normal

CV: Calificación de Velocidad

Tol: Tolerancia

Entre las técnicas de Estudio de Tiempos se cita la de cronometrado que es la técnica de medición de tiempos de trabajo usando el cronómetro como instrumento de medición.

Los equipos utilizados en el cronometrado son:

- Cronómetro analógico y digital.
- Tabla de cronometrado.
- Formato de estudio de tiempos.
- Calculadora.

Existen dos técnicas para realizar el cronometrado de una operación:

- Método Continuo: Trata en activar en cronómetro en el momento en que se comienza el estudio y se detiene cuando haya concluido. Cuando se culmina un elemento se observa el cronómetro y se anota el tiempo visto.
- Método Intermitente: Trata de activar el cronómetro al inicio del estudio, posteriormente se detiene el cronómetro, se observa el tiempo, luego se coloca desde cero para tomar el tiempo del otro elemento y por último se anota el tiempo visto, esto se tiene que hacer cada vez que culmina un elemento.

Estos estudios de tiempos se realizarán en el área de torno y rectificadora, aplicando así el cronometrado del método continuo para saber el tiempo de producción estándar actual y analizar los mismos.

### **2.3 Bases Legales**

Las bases legales que fundamentan esta investigación se encuentran en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y en las Disposiciones Generales establecidas en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo:

#### **2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**

**Artículo 87.** Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona puede obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca. Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

El artículo bajo estudio, de la constitución, establece que todas las personas pueden obtener ocupación productiva, donde el patrono le garantizará al trabajador un ambiente laboral adecuado como también la seguridad e higiene estandarizada para el bienestar del trabajador.

#### **2.3.2 Ley orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005)**

**Artículo 59.** A los efectos de la protección de las trabajadoras y trabajadores, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

1. Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección

adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales.

2. Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en las normas de salud, higiene, seguridad y ergonomía.

3. Preste protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras contra todas las condiciones peligrosas en el trabajo.

4. Facilite la disponibilidad de tiempo y las comodidades necesarias para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas; así como para la capacitación técnica y profesional.

5. Impida cualquier tipo de discriminación.

6. Garantice el auxilio inmediato al trabajador o la trabajadora lesionado o enfermo.

7. Garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, y en las áreas adyacentes a los mismos.

El referido artículo establece la libertad que tiene todo ciudadano venezolano, que tenga capacidad laboral, a ejercer los derechos de seguridad y ambiente, siempre que la misma no entre en contradicciones con los límites legales. Dentro del razonamiento que destaca Lopcymat destaca el deber que tiene la empresa para promover la seguridad del trabajador, donde se determina las condiciones físicas y psicológicas.

**Artículo 70.** Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción, de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental,

temporales o permanentes. Se presumirá el carácter ocupacional de aquellos estados patológicos incluidos en la lista de enfermedades ocupacionales establecidas en las normas técnicas de la presente ley, y las que en lo sucesivo se añadieren en revisión periódica realizadas por el ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo conjuntamente con el ministerio con competencia en materia de salud.

El artículo anterior establece que cualquier ciudadano venezolano con capacidad de trabajo diligente, adquiere un directorio de enfermedades de estados patológicos, donde sí se destinan en el ambiente laboral los trabajadores están en su derecho de denunciar estos estados disergonómicas para el bienestar personal de cada trabajador.

#### **2.4 Definición de Términos Básicos**

**Análisis de operaciones:** Es la separación de las partes de un proceso para observar el funcionamiento específico de cada una, de esta forma llegar a conocer e incluso a optimizar el funcionamiento del proceso.

**Capacidad de producción:** Capacidad de producción teórica, muestra la máxima tasa de producción que puede obtenerse de un proceso, se mide en unidades de salida por unidad de tiempo.

**Demoras:** Es importante velar porque los diferentes procesos de transformación sean continuos y sin demoras, incidiendo de esta forma en el mejoramiento de la productividad.

**El retrabajo:** Ocasionado cuando el producto de una unidad es rechazado y es posible reajustar o eliminar el defecto económicamente, para lo cual en la unidad deben ser utilizados recursos e insumos adicionales (Horas - Hombre, máquinas, materiales, etc.)

**Estación de trabajo:** Lugar o área donde el trabajador realiza los elementos de trabajo en una operación específica.

**Estándar de tiempo:** Tiempo promedio permisible para llevar a término una actividad específica.

**Evaluación de trabajo:** Procedimientos para determinar el valor relativo de diversas asignaciones de trabajo.

**Línea de producción:** Es reconocida como la principal forma de producir grandes cantidades de elementos normalizados a costos bajos.

**Logística:** Es la parte del proceso de gestión de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con estos, entre el punto de origen y el punto de consumo con el propósito de cumplir con las expectativas del consumidor.

**Mejorar:** Poner una cosa o situación mejor de lo que estaba.

**Planificación:** Es el proceso que se sigue para determinar en forma exacta lo que la organización hará para alcanzar sus objetivos.

**Procedimientos:** Es cómo se debe aplicar los métodos para mejorar a ctividades en el trabajo.

**Propuesta:** Proposición o idea que se manifiesta y ofrece a uno para un fin.

**Tiempo improductivo:** Tiempo que la empresa remunera al trabajador sin que éste realice tareas, por motivos ajenos al proceso o a una decisión empresarial, tales como los tiempos de descanso para el almuerzo, interrupciones naturales, feriados, pagos, etc.

**Tiempo:** Se utiliza para nombrar a una magnitud de carácter físico que se emplea para realizar la medición de lo que dura algo que es susceptible de cambio.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El Marco Metodológico de una investigación es de gran importancia en el desarrollo de la misma, ya que es en este capítulo donde se establece la metodología empleada para lograr los objetivos de la investigación, tal como lo señala Arias, F. (2012) quien indica que "La metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el "cómo" se realizará el estudio para responder al problema planteado". (p 19).

La metodología orienta la investigación realizada en términos de establecer de forma organizada y sistémica los métodos a utilizar, de igual forma constituye el diseño y tipo de investigación y determina la población de estudio, la muestra, las técnicas de recolección de datos, el instrumento y la validez y confiabilidad del mismo. De forma tal, que esta etapa constituirá la estructura del marco metodológico que conducirá toda la investigación presente.

#### **3.1. Tipo de Investigación**

Para el Manual de Trabajos de grado de especialización y maestría y tesis del UPEL (2016), se entiende por proyecto factible en: "la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, programas, tecnología, métodos o procesos". (p.7). Esta investigación se enmarca dentro de la modalidad de proyecto factible, ya que busca proponer alternativas de solución a un problema planteado a través del desarrollo de un objetivo, como es el "Estandarizar el proceso de llenado de los productos de

cuidado del hogar, en la empresa alimentos del jardín C. A., a través de los sistemas de gestión de calidad, según la familia ISO 9000”.

### **3.2. Diseño de la Investigación**

Según la UPEL (2016) “se entiende por investigación de campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlo, interpretarlos, entender su naturaleza y factores contribuyentes”. (p.5).

La investigación de campo permite mantener bajo estrategias claras una relación directa con la unidad en estudio. El estudio está basado en una investigación de campo, ya que permite a través de la observación directa, obtener datos directamente de la línea de producción y describirlo detalladamente para facilitar a los investigadores una absoluta claridad de los inconvenientes que enfrenta la misma.

De igual forma, se apoya en la investigación documental que para Arias, F. (2012) “Es un proceso basado en la búsqueda, recopilación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales impresas, audiovisuales o electrónicas” (p. 35). Para efectos de este trabajo de grado la investigación documental es fundamental, ya que para lograr las mejoras pertinentes en pro del cumplimiento de los objetivos descritos, es necesario la experiencia y la documentación previa referente a la problemática.

### **3.3 Nivel de la Investigación**

Es una investigación de tipo descriptiva, ya que en el transcurso del estudio se citaron todas las características esenciales del problema sin profundizar mucho en los principios o inicios de la misma, la investigación descriptiva pretende determinar la naturaleza de una situación igual como aparece en el momento de realizar el estudio. Sabino , C. (2012) comenta “su preocupación primordial radica en describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos” (p. 43).

### **3.4. Población y Muestra**

#### **3.4.1 Población**

Es importante establecer, a que o quien, serán válidas las conclusiones que se obtengan de esta investigación, en este sentido Arias, F. (2012) define:

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.

Partiendo de esta definición, se puede indicar que la población para este estudio está conformada por todas las líneas que se encuentran operativas en la empresa alimentos del jardín C. A., tales como: Cuidado del Hogar, Bebidas y Gelatinas.

#### **3.4.2 Muestra**

Busot, L. (2002), la define la muestra como: “el subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible y debe ser representativa de la misma”. (p.112), por lo que debe considerarse la selección de una parte de la población para que sea objeto de estudio. El tipo de muestreo a implementar, fue el no probabilístico intencional; para definir este tipo de muestreo, se cita Busot, L. (2002), que menciona que este tipo de muestreo, “es una técnica, donde el investigador selecciona de modo directo los elementos de la muestra que desea participo en su estudio. Se eligen los individuos o elementos que se estima que son representativos o típicos de la población”. (p.21).

En tal sentido, se seleccionó como muestra los productos de la línea de cuidado del hogar, marca Klaris: desinfectante, detergente líquido para ropa, lavavajillas y limpiador multiuso, en presentaciones (1; 3,75 y 20 litros) , efectuadas en la empresa Alimentos el Jardín C.A., debido a la falta de estandarización en las operaciones al momento de su fabricación.

### **3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

#### **3.5.1 Técnicas de recolección de datos**

Para Blanco, R. (2005) son “el proceso de obtención de datos e información útil para el desarrollo del sistema y procedimientos a proponer” (p.114). En el presente proyecto para obtener la información concerniente a la misma se aplicaron técnicas: Observación Directa y la Revisión Documental.

##### **3.5.1.1 Observación Directa**

Según Tamayo y Tamayo (2007) La observación “es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación”. (p.122). Para efectos de la investigación, la técnica de observación directa se aplica directamente al proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A., siendo de forma no estructurada debido a que se ejecuta en base a los objetivos de la investigación, pero sin disponer de una guía prediseñada que especifique los aspectos a ser observados y a su vez, fue una observación participante ya que las investigadoras pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio.

##### **3.5.1.2 Revisión Documental**

Según el Manual para la elaboración de Trabajo de Grado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2016), “consiste en la etapa del modelo científico a través de la cual, el investigador reúne los antecedentes teóricos y las investigaciones anteriores existentes sobre el tema dado” (p.123). Dentro de esta perspectiva, dicha técnica se aplica por medio de la revisión documental de los materiales escritos que se consultarán y que son de interés para esta investigación, que permitirán darle soporte y mayor veracidad al estudio realizado y obtener nuevos conocimientos del mismo.

#### **3.5.2 Instrumentos Utilizados en la Recolección de Datos**

Arias, F. (2012) explica que “un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato, que se utiliza para obtener, registrar o

almacenar información” (p. 68). De allí pues, en el presente trabajo especial de grado se aplica el cuestionario como instrumento de recolección de datos.

### **3.5.2.1 Libreta de Campo**

Para la aplicación de la técnica de la observación directa, se empleó como instrumento de recolección de datos una libreta de campo y una cámara fotográfica para visualizar y evidenciar aquellos elementos relevantes para la investigación.

### **3.5.2.2 Análisis de Contenido**

Para la aplicación de la revisión documental se utiliza el análisis de contenido, aplicando la metodología clásica propuesta por Sanz (2004), que “consiste en realizar lecturas seriadas del texto a fin de identificar su estructura, construyendo un esquema con los principales contenidos”. (p.47).

## **3.6 Técnicas de Análisis de Datos**

### **3.6.1 Diagrama de Flujo**

Según Martínez (2005), un flujograma de procesos o diagrama de flujo:

Consiste en expresar gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica. Según su formato o propósito, puede contener información adicional sobre el método de ejecución de las operaciones, el itinerario de las personas, las formas, la distancia recorrida el tiempo empleado, entre otros. (p.21)

El diagrama de flujo se emplea en la fase inicial de la investigación, sirvió para representar en forma gráfica todas y cada una las etapas que conforman el proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A., con la finalidad de conocer el mismo.

### **3.6.2 Diagrama de Causa-Efecto**

Adicionalmente, se utilizó el Diagrama Causa-Efecto, para clasificar las debilidades detectadas en el diagnóstico de la situación actual del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A., y los mismos fueron distribuidos en criterios, lo cual mostró una visión sistemática del problema planteado lo cual fue vital para posterior

análisis. La misma estuvo basada en la tormenta de ideas, observación directa del problema, así como la revisión documental realizada .

### **3.6.3 Técnica de Grupo Nominal**

Se empleó la técnica del grupo nominal, para valorizar y jerarquizar las causas más relevantes que presentó el área bajo estudio, la cual fue aplicada, contando con el personal involucrado en el proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A., cada participante evaluó los criterios o causas probables encontradas en el diagnóstico, lo que facilitó la toma de decisiones y la elaboración del plan de mejoras, asignándoles una puntuación bajo una escala del 0 al 100 punto por cada causa, donde el 0 se considerará como el valor menos significativo y el 100 representará el valor más alto que se puede asignar por cada criterio que ellos consideran que tienen más impacto negativo al proceso productivo de la organización.

### **3.6.4 Diagrama de Pareto**

Con los datos obtenidos en la jerarquización de las causas más recurrentes y significativas sobre la problemática que afecta el área estudiada, se construyó el Diagrama de Pareto, a fin de establecer las causas vitales que, pueda estar originando las fallas en la empresa, caso en estudio, así como también, de los aumentos de los desperdicios de mano de obra, de tiempo y de retrabajos. Estas se convirtieron en oportunidades de mejoras, que conllevan a plantear la propuesta, como fin último de esta investigación.

## **3.7 Fases de la Investigación**

El desarrollo de la investigación actual se llevará a cabo por etapas, la cual estará comprendida de la siguiente manera:

### **Fase I: Diagnosticar la situación actual de la línea de cuidados del hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A.**

En esta fase se pretende conocer la situación actual mediante las siguientes actividades: Describir el producto realizado. Especificar los insumos

utilizados para generar el producto. Detallar los recursos que influyen en el proceso. Generar una vista del espacio físico de la empresa (Lay-out). Enlistar todas las actividades que se realizan mediante descripción redactada y diagramas de bloque.

Del mismo modo, se revisa la información disponible y pertinente en la empresa con la finalidad de determinar el nivel de documentación de los procesos en función a los requerimientos ISO 9001:2008, así como la necesidad de su desarrollo en función de los requerimientos de la norma, se recurrirá a la revisión documental, con la idea de poder conocer las maneras en que se realizan las actividades dentro del departamento y poder ir observando que posibles debilidades pueden presentarse en el mismo.

**Fase II: Analizar las debilidades encontradas en el diagnóstico del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A.**

En esta fase se deben diagnosticar las debilidades encontradas en el diagnóstico del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A., con el objetivo de formular un árbol de ideas claves útiles para su solución; utilizando para ello el Diagrama de Ishikawa y Pareto como herramientas de análisis de datos operacional.

**Fase III: Proponer la estandarización del proceso de llenado de los productos de cuidado del hogar, en la empresa alimentos del jardín C. A., para el uso adecuado de materiales, maquinaria, mano de obra y equipos.**

Una vez ya realizado el diagnóstico, evaluación y clasificación de los problemas potenciales y sus agentes causantes, descritos en las fases I y II, se tiene información necesaria para el diseño y elaboración de la estandarización a través del desarrollo de los manuales operacionales que se requieren para el fin de la investigación.

**Fase IV: Determinar la factibilidad de la puesta en práctica de la estandarización del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A.**

En esta etapa se procede a realizar:

- Cálculo de la inversión de la aplicación de las técnicas para la estandarización del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A.
- Cálculo de los beneficios y/o ahorros que dicha aplicación genere. Evaluar económicamente la implementación de la propuesta.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

En lo que respecta a la presentación de los resultados, Arias, F. (2012), afirma que “se entenderá por resultados el procedimiento o forma particular de obtener datos o información pertinente para un estudio. Por lo tanto, define de qué manera se va a recopilar los datos para la investigación” (p.67).

En tal sentido, con respecto a este capítulo, se procedió a desarrollar los objetivos planteados, con la aplicación de los métodos de análisis y procesamiento de datos, con la finalidad de obtener los conocimientos necesarios para la toma de acciones que permitirán el cumplimiento de desarrollar la estandarización del proceso de llenado de productos de cuidado del hogar en la empresa Alimentos del Jardín C.A., a través de los sistemas de gestión de calidad, según la familia ISO 9000.

#### **4.1 Fase I: Diagnosticar la situación actual de la línea de cuidados del hogar en la empresa de Alimentos El Jardín, C.A.**

En esta fase se conocerá la situación actual, para lo cual se utilizará la implementación de herramientas de recolección de datos como lo son la observación directa y la revisión de documentos pertinentes. Para la ejecución de la observación directa de forma no estructurada, se utilizarán cuadernos de notas y dispositivos digitales para almacenar la información, al mismo tiempo también se utilizará una cámara fotográfica para captar el proceso visualmente.

Seguidamente, se procederá a realizar una auditoría interna para así dejar por escrito todas las no conformidades que se observaron, así como también la evaluación del cumplimiento legal, luego se aplicará la herramienta de la entrevista estructurada al personal del departamento de producción,

involucrado en el proceso de llenado de los productos para el cuidado del hogar, Marca Klaris, los cuales son: desinfectante, detergente líquido para ropa, lavavajillas y limpiador multiuso.

Se revisará la información disponible y pertinente en la empresa con la finalidad de determinar el nivel de documentación de los procesos en función a los requerimientos ISO 9000, se recurrirá a la revisión documental, con la idea de poder conocer las maneras en que se realizan las actividades dentro del departamento de producción y poder ir observando las no conformidades que pueden presentarse en el proceso de llenado de los productos de cuidado del hogar, en la empresa alimentos del jardín C. A.

#### **4.1.1 Descripción de la línea de cuidados del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.**

Alimentos el Jardín C.A., desde el principio se dedica a la manufacturera de alimentos como bebidas en polvo (Fructus) y gelatinas marca Fruxi, ambos de diversos sabores; sin embargo, en busca de expansión, introdujo a su casa la fabricación de otros artículos entre como la línea de cuidado del hogar, marca Klaris, así como también, el jabón líquido corporal en la línea de cosméticos, buscando las exigencias del mercado ofrece una línea de productos altamente competitivos, tanto por su calidad, como por sus costos, orientada a colaborar con los procesos de sus clientes.

Actualmente, el área total de la empresa está representada por un almacén de 400 m<sup>2</sup>, oficinas administrativas con 45 m<sup>2</sup>; laboratorio con 17 m<sup>2</sup>, área de producción de 120 m<sup>2</sup>; patio con 144 m<sup>2</sup>. A través de un recorrido por la empresa, se realizó una observación directa, lo cual permitió el conocimiento de las actividades productivas realizadas por los trabajadores en el proceso de llenado de los productos de cuidado del hogar, marca Klaris: desinfectante, detergente líquido para ropa, lavavajillas y limpiador multiuso, en presentaciones (1; 3,75 y 20 litros), efectuadas en la empresa Alimentos el Jardín C.A., y de esta forma poder evaluar cada uno de los puntos observados,

con la finalidad de detectar las debilidades en el área de trabajo. (Ver Figura 2).



**Figura 2. Modelo de las presentaciones de los productos de cuidado del hogar.**

**Fuente:** <http://www.alimentosdeljardin.com/site/?link=marcas&id=2> . (2019).

La planta Alimentos el Jardín C.A., mantiene un compromiso de mejorar continuamente la eficacia de todos los procesos del sistema de gestión de la calidad en el desarrollo y producción de los productos que opera bajo un ambiente de fabricación con un flujo de producción de manera artesanal, mientras se cuente con toda la materia prima necesaria para la elaboración de los mismos, orientado al cumplimiento de los requisitos del cliente.

#### **4.1.2 Descripción del proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.**

Dentro de su proceso de elaboración de los productos de la línea de cuidado del hogar, laboran trece (13) operarios, bajo el control de (01) Supervisor. Las actividades que lo conforman son objeto de estudio en la presente investigación. Para esto, se ejecutó una observación directa del proceso, lo cual permitió la construcción de un diagrama de proceso, que se describe a continuación:

### **Etapa 1 – Higienización**

El proceso comienza con la higienización de los equipos de la línea de producción de cuidados del hogar de la empresa Alimentos el Jardín C.A., es decir, se cumple con el procedimiento de limpieza y saneamiento de las áreas, equipos y herramientas, la cual se ejecuta dos veces, una al iniciar día y la segunda al finalizar la jornada laboral.

### **Etapa 2- Chequeo de la Materia Prima en el Almacén**

El proceso de fabricación de los diferentes productos que se realizan en la empresa, comienza cuando se recibe la orden de producción, para posteriormente verificar la existencia y cantidad de materias primas en el almacén, la cual es especificada en la planilla de producción que es entregada al operador por el supervisor.

Cabe mencionar, que las principales materias primas utilizadas para la preparación de sus productos son; ácido clorhídrico, soda cáustica líquida, ácido sulfónico, ácido oxálico, sales de amonio cuaternario, sulfato de sodio, Trípoli fosfató de sodio, butil oxitol, metanol varsol, hipoclorito de sodio, dietilenglicol, formol, hipoclorito de calcio, kerosén desodorizado, monoetanolamina, percloroetileno, colorantes y fragancias industriales

### **Etapa 3- Formulación del Producto**

Luego, se procede al traslado de los tambores, el cual es ejecutado por el montacarguista, hasta el área donde se efectúa el pesaje de la materia prima con una balanza modelo digital de capacidad 1000 kilogramos. Posteriormente, el trabajador realiza el procedimiento de pesaje indicado en la planilla de producción, hasta completar los kilogramos requeridos en la orden de producción. Cabe destacar, que el proceso de adición de carga es totalmente manual realizado por el operario encargado del proceso de formulación de los productos.

#### **Etapa 4- Preparación de la Mezcla**

Para esta etapa se utiliza cuatro (04) tanques de preparaciones que tiene una capacidad de 2000 litros con el que cuenta la planta. El material es agregado de manera manual por el operario, paso a paso, en el orden y la cantidad exacta de los ingredientes del producto solicitado por la planificación. Esta mezcla, se deja procesando por 20 minutos hasta homogenizar los ingredientes, esto lo hace un operario con una paleta, de manera manual.

Una vez cumplido el tiempo de mezclado de 20 minutos, el operario saca una muestra (1 Litro), para ser evaluado en el laboratorio de calidad y realizar las pruebas de funcionalidad para su aprobación o rechazo, lo cual tiene una duración de 30 minutos aproximadamente. Si el producto requiere de ajuste se procede a efectuar el mismo según las indicaciones del Área de Calidad.

#### **Etapa 5- Etiquetado de los Envases**

Seguidamente, son etiquetados los envases de forma manual por cuatro operarios, como se muestra en la Figura 3. Esta etiqueta se coloca en los envases en el área central, luego pasa por una codificadora en donde se marca la fecha de envasado, fecha de elaboración, fecha de vencimiento y precio de venta máximo al público.



**Figura 3. Proceso de etiquetado de los envases de forma manual.**  
Autores: González, J. y Moreno, S. (2019).

## Etapa 6- Llenado del Producto Final

En este caso la empresa Alimentos el Jardín C.A., específicamente en el departamento de producción, los llenados se realizan manualmente, en la línea se encuentran los operarios encargados de colocar los envases vacíos, introduciendo el pico en el envase y llenando de uno a uno, hasta el nivel requerido. Aquí se hace notar que no existe un nivel guía que sirva de referencia al operario, para que todos los envases queden en un nivel exacto, lo que origina también derrames de producto cuando hay cambio de pico de llenado de un envase a otro.

Debido a que los envases se encuentran en una bolsa ubicada en el piso, como se ilustra en la Figura 4, cada operario al llevar a cabo el llenado de estos con el producto, debe inclinarse lateralmente hasta lograr tomar el recipiente, colocarlo en el mesón, abrir la válvula la cual está a  $60^\circ$  sobre la altura del hombro, cerrar la válvula cuando ya el recipiente este lleno.



**Figura 4. Área de Llenado (Envases en bolsas plásticas ubicados en el piso y mesón de trabajo)**

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

Actualmente al llenarse los recipientes con el tipo de producto a comercializar, de la línea de cuidado del hogar, éstos empiezan a aglomerarse

en el mesón de trabajo, ocasionando por lo tanto paradas repetitivas a lo largo de la jornada a la espera de espacio para seguir con el llenado de los envases. (Ver Figura 5). Dicho proceso aparte de ser muy lento, afecta a los empleados por las condiciones disergonómicas en el puesto de trabajo, pudiendo estos adquirir diversas enfermedades ocupacionales entre las cuáles se pueden mencionar: dorsalgia, lumbalgia, hiperlordosis, hernias discales, escoliosis, condrolomacia, tendinitis de hombro, cervicalgia, síndrome del túnel carpiano, entre otros.



**Figura 5. Proceso de llenado de envases de los productos**

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

### **Etapa 7- Tapado del Producto Final**

Cuando son llenados los envases, los operarios se encargan de colocar y enroscar las tapas de forma manual, este proceso lo que permitiría evitar la entrada de bacterias o microorganismos que siempre se hallan en el ambiente. Luego, los recipientes son dejados a un lado, para luego ser agrupados en

nueve (09) unidades de productos; es por ello que se busca implantar mejoras, mediante el cual todo el personal de producción trabaja en conjunto con el fin de eliminar el desperdicio de tiempo en la producción. (Ver Figura 6).



**Figura 6. Proceso de tapado y enroscado de envases de forma manual.**  
**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

### **Etapa 8- Almacenaje**

Estando los productos ya envasados, estos son llevados al área de embalado donde los recipientes, ya sean en las presentaciones de un litro o galones, pasan a ser agrupados (18 unidades). Esto es un proceso totalmente manual por dos operarios. Es importante comentar que los envases ya preparadas para su embalaje final, las mismas pasan por una envoltura termoplástica por otro pequeño horno para que este lo termoforme a la forma de la caja y mantener la rigidez de la presentación final.

### **Etapa 9 – Paletizado**

Se procede al paletizado ejecutado por dos operarios de manera manual, se van colocando en la paleta de madera en capas de 9 x 4 cajas, hasta completar una paleta compuesta por 36 cajas. Esta paleta es embalada en película de polietileno, con la finalidad de agrupar las unidades y proteger el

producto facilitando la manipulación, transporte y almacenaje, luego es llevado por el montacargas hasta el almacén de productos terminados.



**Figura 7. Proceso de paletizado del producto final.**

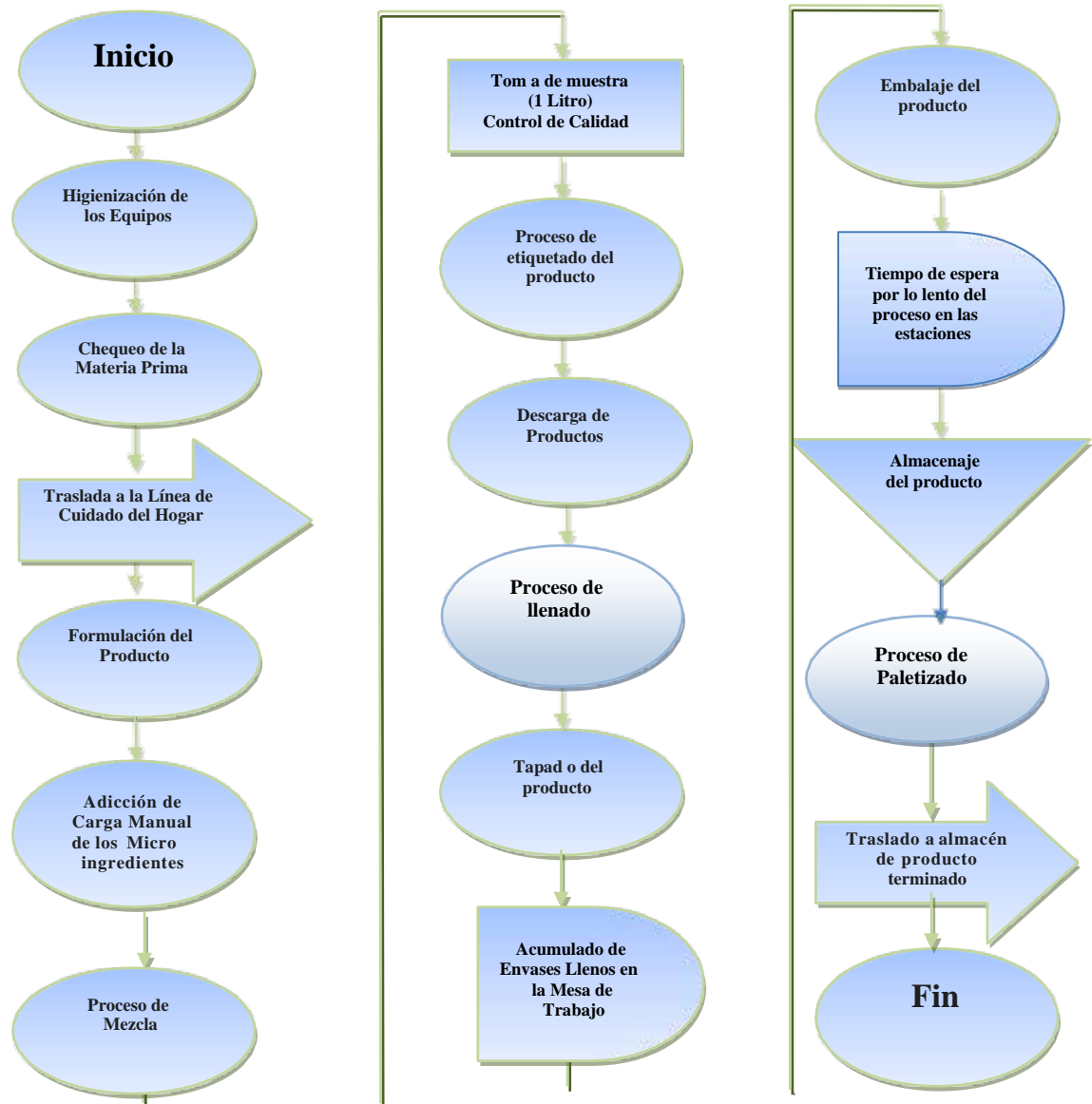
**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

#### **4.1.3 Diagrama de flujo del proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.**

Dentro de esta perspectiva, se presenta en la Figura 8 un diagrama de flujo, ya que es una herramienta que permite representar gráficamente en forma consecutiva las operaciones, transportes, almacenamiento y demoras posibles en la ejecución de las funciones de los trabajadores. Todo esto partiendo de la descripción anterior del proceso, en este caso en específico de los productos de la línea de cuidado del hogar, marca Klaris: desinfectante, detergente líquido para ropa, lavavajillas y limpiador multiuso, en presentaciones (1; 3,75 y 20 litros) en la empresa de Alimentos el Jardín C.A., las cuales son:

- Higienización.
- Chequeo de la Materia Prima en el Almacén.
- Formulación del Producto
- Preparación de la Mezcla.
- Etiquetado de Envases.

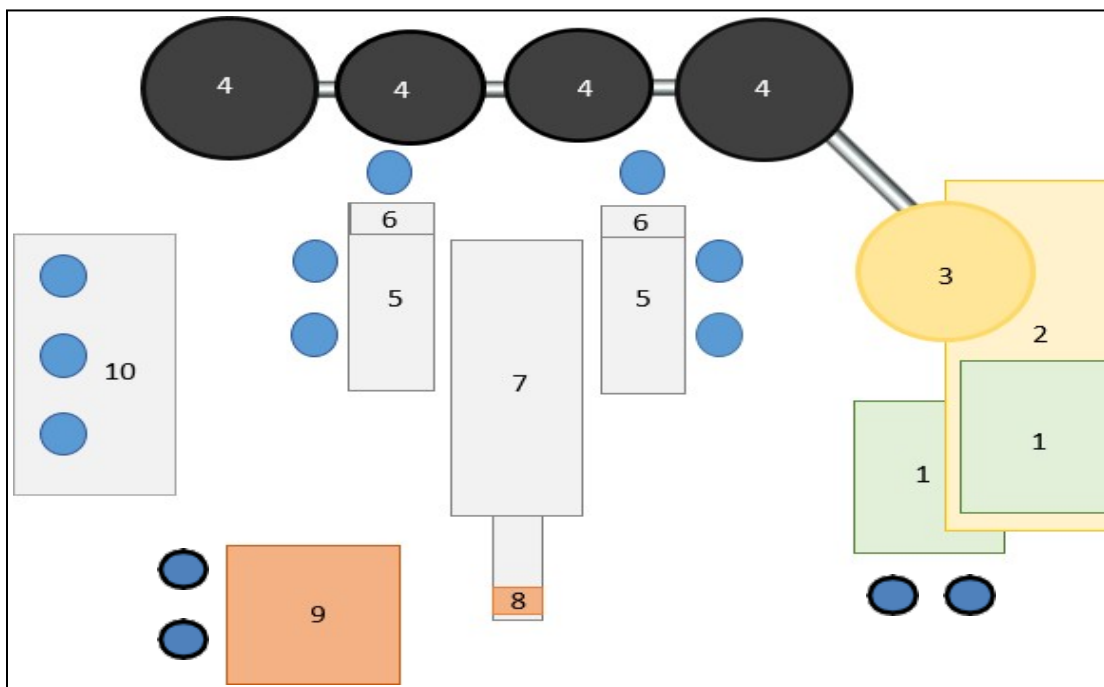
- Llenado del Producto Final.
- Tapado del Producto Final.
- Almacenaje.
- Paletizado.



**Figura 8. Diagrama de flujo del proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.**  
 Autores: González, J. y Moreno, S. (2019).

#### 4.1.4 Distribución Actual de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.

La distribución actual de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A., está comprendida por áreas de pesaje de materia prima, mezcla, etiquetado, llenado, tapado, almacenaje y paletizado. Las cuales se ilustran en la Figura 9, y están identificadas de la siguiente manera:



LEYENDA		
1	MATERIA PRIMA	
2	ÁREA DE FORMULACIÓN	
3	REACTOR	
4	TANQUES	
5	ÁREA DE LLENADO	
6	ÁREA DE TAPADO	
7	ÁREA DE AGRUPAMIENTO Y MAQUINA TERMOENCOGIBLE	
8	PRODUCTO TERMINADO	
9	ÁREA DE PALETIZADO	
10	ÁREA DE ETIQUETADO	
11	PUESTO DE OPERARIOS	

**Figura 9. Lay-out actual de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.**

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

#### **4.1.5 Diagnóstico o no conformidades de la observación directa realizada en el proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.**

La finalidad de esta sección es identificar la situación problemática actual de los procesos de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A., mediante la observación directa, además de la revisión documental de registros históricos suministrados por la empresa. Para realizar el diagnóstico de la situación actual, se desarrollaron los siguientes pasos:

- En este apartado se aplicó una auditoría para detectar el nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001, para detalle de los siguientes requisitos; donde se realizó un trabajo investigativo en la Planta de Producción, teniendo así una misión macro de todos los procesos realizados en la empresa.
- Se revisaron y analizaron los procesos que se llevan a cabo en el área de producción, con la finalidad de tener una visión macro de las actividades. Se recurrió a la observación directa por parte de las autoras de los procedimientos realizados por los operarios,; donde se identificaron los factores que afectan en el área en estudio, los cuales son:

#### **Proceso de chequeo de la materia prima y formulación del producto**

Análisis:

- No se tiene establecido un mapa de proceso donde se visualice las entradas, salidas y otras características en el proceso de pase de producción de la materia prima.
- La inspección de la materia prima tarda en iniciarse, ya que si el personal encargado del conteo de los mismos, bien sea el operador logístico, el supervisor de producción y el inspector de calidad, no están presentes no se puede dar inicio al proceso transferencia de los productos al almacén de Materia Prima.

- La falta de criterios claros para la aceptación y/o rechazo del producto, causa demora en el proceso de inspección.
- Los trabajadores deben hacer esfuerzos en el pesado y agregado de los ingredientes, estos aspectos producen condiciones operativas inadecuadas, que pueden afectar la salud del trabajador adicionalmente, se pueden producir errores de formulación.

### **Preparación de la Mezcla**

Análisis:

- Falta de supervisión general a la hora de llevar a cabo la preparación de las mezcla de los productos.
- Procesamiento de forma manuales, para la adición de los microingredientes, los cuales ocasionan derrames de los materiales, lo que a su vez trae como resultados fallas en el rendimiento.

### **Proceso de Etiquetado de Envases**

Análisis:

- Procesamiento de forma manual, para el etiquetado de los envases de los productos de la línea de cuidado del hogar en diversas presentaciones.
- Proceso lento puesto que el proceso es netamente artesanal.
- Falta de Orden y Limpieza en el Área de Trabajo.

### **Proceso de Llenado del Producto Final.**

Análisis:

- Procesamiento de forma manuales, para el llenado del producto.
- Falta de inversiones para automatizar los procesos manuales y mejorar los equipos o reemplazar los que tecnológicamente perdieron vigencia y para ello se cuenta con la disponibilidad de algunos implementos y accesorios que pueden ser usados en la mejoras del proceso de la línea.
- Actualmente al llenarse los recipientes con el fluido a comercializar estos empiezan a aglomerarse en el mesón, puesto que el proceso en la selladora para realizar los bultos de embalaje es lento, ocasionando por lo tanto

paradas repetitivas a lo largo de la jornada a la espera de espacio para seguir con el llenado de los envases.

- Condiciones disergonómicas en el puesto de trabajo, pudiendo estos adquirir diversas enfermedades ocupacionales entre las cuáles se pueden mencionar: lumbalgia, hernias discales, cervicalgia, entre otros.
- La empresa tiene una debilidad en cuanto a sus procesos los cuales no están estandarizados.
- Existe tiempo de ocio en los trabajadores, lo cual puede estar vinculado a una falta de estandarización de procesos, lo que trae como consecuencia que cada trabajador realice las actividades en la forma que considere correcta, lo que genera tiempos de entrega diferentes.
- Los trabajadores, quienes conocen el trabajo a realizar, aprendieron los procesos de manera empírica y de esa manera se han encontrado trabajando en la organización por varios años.

#### **Proceso de Tapado Producto Final.**

Análisis:

- Procesamiento de forma manual, para el tapado y enroscado del producto.
- Se constató los desperdicios de tiempo, cuando se encuentra en una estación de trabajo hacia otra o en una espera temporal.

#### **Proceso de Almacenaje del Producto Final**

Análisis:

- No se tiene establecido un mapa de proceso donde se visualice las entradas, salidas y otras características en el proceso de almacenaje.
- No se tiene un personal definido para la realización del conteo cíclico, dificultando así la determinación de las desviaciones que se encuentren.
- No se tiene definido un lay-out en el almacén de producto terminado que permita una mejor distribución del producto.

- Condiciones disergonómicas con inclinaciones del trono en 90°, movimientos repetitivos y cargas de peso excedido para realizar el paletizado del producto terminado.

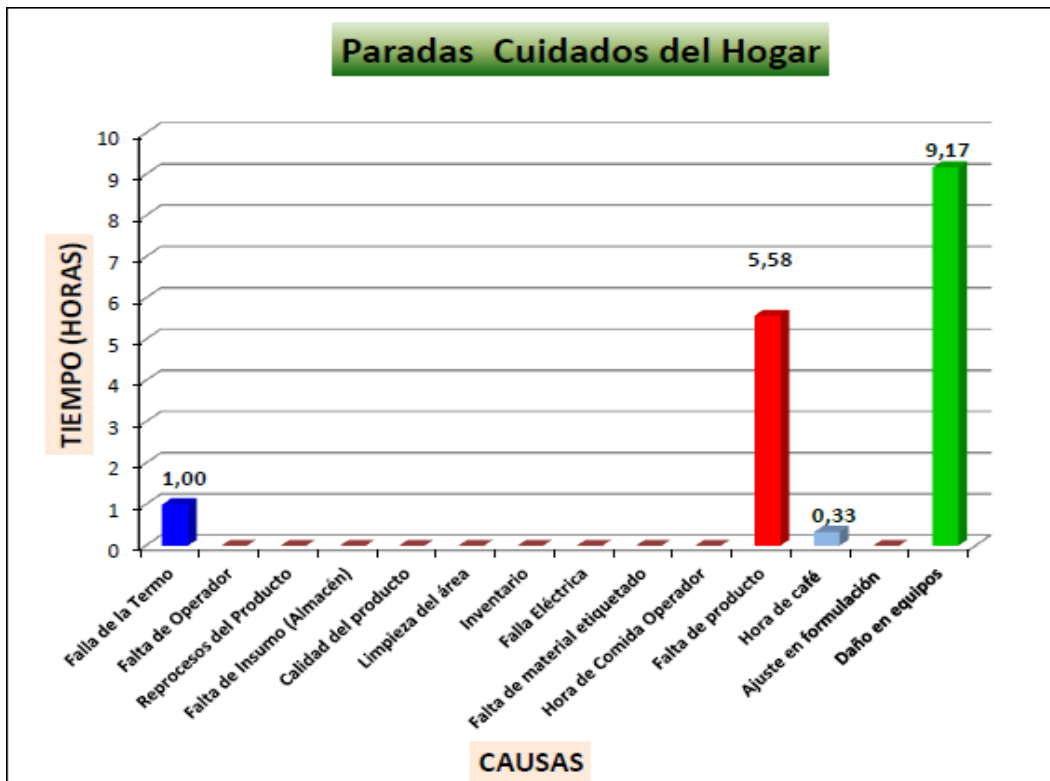
#### 4.1.6 Resultados de la revisión documental a los indicadores en la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.

Por medio de una revisión documental a los indicadores en la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A. , se pudo identificar las frecuentes de las causas o fallas, que hacen posible las paradas no planificada en el proceso productivo objeto de estudio. El Cuadro 4 se ilustra los Indicadores de Modo de Fallas, Duración y Frecuencias, durante el periodo de Julio y Agosto del 2019. En base a lo anterior, se presenta el Grafico 3, dando como resultado lo siguiente:

**Causas 4 Paradas en la Línea de Cuidado del Hogar**

Causa		Parad. Julio (Horas)	Parad. Agosto (Horas)
1	Falla de la Termo	5,67	1,00
2	Falta de Operador	0,00	0,00
3	Reprocesos del Producto	0,00	0,00
4	Falta de Insumo (Almacén)	0,00	0,00
5	Calidad del producto	0,00	0,00
6	Limpieza del área	0,00	0,00
7	Inventario	0,00	0,00
8	Falla Eléctrica	0,00	0,00
9	Falta de material etiquetado	2,52	0,00
10	Hora de Comida Operador	0,00	0,00
11	Falta de insumo (Fla)	3,50	5,58
12	Hora de café	1,23	0,33
13	Ajuste en formulación	4,17	0,00
14	Daño en equipos	0,00	9,17
<b>Total</b>		<b>17,08</b>	<b>16,08</b>

**Fuente:** Tomado de la línea de cuidado del hogar de la empresa Alimentos el Jardín C.A., (2019).



**Gráfico 3 Tendencia de las causas de paradas no planificadas en la línea de cuidado del hogar de Alimentos el Jardín C.A.**

**Fuente:** Tomado de la empresa durante el periodo de Julio y Agosto (2019)

No obstante, se puede desprender en base a la información obtenida en la data estadística de la empresa Alimentos el Jardín C.A., en lo que respecta a las Causas de Paradas en la Línea de Cuidado del Hogar, se tiene que la falla en la termoencogible y los ajustes en la formulación son las paradas más altas que se tuvieron. Mientras que durante los meses de Julio y Agosto del año 2019 se obtuvo un total de 33.16 Horas de paradas no planificadas durante el proceso.

#### **4.2 Fase II: Analizar el proceso actual de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A.**

En esta fase se deben analizar las debilidades en la línea de llenado de productos para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A. en Valencia. Edo- Carabobo, con el objetivo de formular un árbol de ideas claves útiles para

su solución; utilizando para ello el Diagrama de Ishikawa y Pareto como herramientas de análisis de datos operacional.

#### 4.2.1 Nivel de ejecución global de los procesos en función de la norma ISO 9001:2008, en el proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.

De acuerdo al diagnóstico de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A. , se obtuvo el siguiente resultado: Auditoria del cumplimiento de la norma ISO 9001:2008. (Ver Tablas 1 al 24).

**Tabla 1 Cláusula 4. Sistema de Gestión de la Calidad : Requisitos Generales**

Cláusula Requisitos Generales	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
1. Determinar los procesos necesarios para el sistema de Gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.		X		No se tiene determinado un mapa de procesos en el área de llenado donde se tenga visualidad de cada una de las operaciones que integran el proceso.
2. Determinar la secuencia e interacción de los procesos.		X		No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.
3. Determinación los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto lo operación como el control de estos procesos sean eficaces.			X	Si se determinan más no se tiene documentos para llevar a cabo los criterios y los métodos basados en experiencias.
4. Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.	X			Alimentos el Jardín C.A., se asegura de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos logísticos.
5. Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos.			X	Se realiza el seguimiento medianamente de la medición cuando sea aplicable y el análisis de los procesos, a través de los indicadores manejados en esta área.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 2 Clausula 4. Sistema de Gestión de la Calidad: Documentos**

Cláusula Control de Documentos	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
6. Debe incluir declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad.		X		No se encuentran documentadas las declaraciones de una política de la calidad y de objetivos de la calidad.
7. Debe incluir un manual de calidad		X		Actualmente la empresa usa como referencia de otra empresa del grupo el manual de calidad. Pero no cuenta con el propio.
8. Debe incluir los procesos documentados y registros requeridos y registros requeridos por esta norma.		X		No se tienen los procesos documentados y registros requeridos por la norma ISO 9001-2015.
9. Debe incluir los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.		X		No se tiene incluido los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 3 Clausula 4. Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos de los Documentos**

Cláusula Control de Documentos	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
10. Debe aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.		X		No se aprueba los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
11. Debe revisar y actualizar los documentos cuando ser necesario y aprobarlos nuevamente.		X		No se revisa y actualiza los documentos cuando ser necesario.
12. Debe asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos.		X		No se asegura de que se identifican los cambio y el estado de la versión vigente de los documentos.
13. Debe asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.		X		No se asegura de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
14. Debe asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.		X		No se asegura de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 4 Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección : Enfoque al cliente**

Cláusula Enfoque al Cliente	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
15. La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos de cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.			X	La alta dirección no da un seguimiento adecuado para asegurarse del cumplimiento de los requisitos del cliente, con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 5 Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. Objetivos de calidad**

Cláusula Objetivo de Calidad	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
16. La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto, se establecen en las funciones y los niveles pertinentes dentro de la organización.			X	Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad, ya que poseen una meta definida los cuales son revisados anualmente. Son medidos y controlados a través de indicadores de gestión definidos por esta área, los cuales no son publicados o divulgados para la visualización de todo el personal de la organización y garantizar el control y seguimiento de los indicadores.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 6 Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. 5.4: Planificación**

Cláusula Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
17. La alta dirección debe asegurar de que la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el apartado, así como los objetivo de calidad, se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en este.		X		La alta dirección no se asegura de la planificación del sistema de gestión de la calidad, así como su integridad, por lo que no se cumple con los requisitos establecidos en la norma venezolana ISO 9001-2008 Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 7 Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. Responsabilidad y Autoridad**

Cláusula Responsabilidad y Autoridad	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
18. La alta dirección de asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.	X			La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades se encuentran definidas a través de la publicación de los perfiles o descripciones de cargo, de igual manera se cuenta con un organigrama general donde se visualizan los niveles de delegación y autoridad así como una matriz de responsabilidad aunque con cierto grado de ambigüedad.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 8 Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. Comunicación**

Cláusula Comunicación Interna	Cumple 100%	No cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
19. La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerado la eficacia del sistema de gestión de la calidad.		X		La alta dirección no ha establecido he implementado procesos de comunicación que garantizan la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 9 Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección. Revisión por la Dirección**

Cláusula Revisión por la Dirección	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
20. La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema, incluyendo política y objetivos de calidad.			X	No se evalúa en su totalidad las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, que incluyan la política y los objetivos de calidad.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 10 Clausula 5. Responsabilidad de la Dirección: Información de entrada para la revisión**

Cláusula Información de entrada para la revisión	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
21. La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Resultados de auditorías.</li> <li>· Retroalimentación del cliente.</li> <li>· Desempeño de los procesos y la conformidad del productos.</li> <li><input type="checkbox"/> Estado de las acciones correctivas y preventivas.</li> <li>· Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.</li> <li>· Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad.</li> <li><input type="checkbox"/> Recomendaciones para la mejora</li> </ul>			X	La información de entrada para la revisión por la dirección medianamente incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Resultados de auditorías.</li> <li>· Retroalimentación del cliente.</li> <li>· Desempeño de los procesos y la conformidad del productos.</li> <li><input type="checkbox"/> Estado de las acciones correctivas y preventivas.</li> <li>· Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección precias.</li> <li>· Cambios que podrían afectar al sistema de Gestión de la Calidad.</li> <li><input type="checkbox"/> Recomendaciones para la mejora.</li> </ul>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 11 Clausula 6. Gestión de los Recursos. Provisión de recursos**

Cláusula Provisión de Recursos	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
22. La organización debe mantener y proporcionar los recursos necesarios para: implementar y mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, y aumentar la satisfacción del cliente de sus requisitos.			X	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para: implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, de igual forma, se proporcionar recursos para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. En relación a este requisito, es necesario evaluar anualmente un presupuesto donde se consideren los recursos para satisfacer el punto anterior, así como también se realicen el seguimiento al cumplimiento del mismo.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 12 Clausula 6. Gestión de los Recursos. Recursos Humanos.**

Cláusula Recurso Humano	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
23. El personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas.	X			La organización se asegura que el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas. Esta calificación, que debe poseer el personal, se encuentra establecida en las descripciones de cada uno de los cargos involucrados en el proceso, con cierto grado de ambigüedad.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 13 Clausula 6. Gestión de los Recursos. Recursos Humanos .**

Cláusula Recurso Humano	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
24. Debe cuando sea aplicable, proporcionar formación o tomar otras acciones para lograr la competencia necesaria.		X		No existen políticas de adiestramiento de personal y en el procedimiento de entrenamiento de los operarios del área de llenado.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 14 Clausula 6. Gestión de los Recursos. Competencia, Formación y Toma de consciencia**

Cláusula Competencia, Formación y Toma de consciencia	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
25. Debe evaluar eficacia de las acciones tomadas.		X		No se evalúa la eficacia de las acciones en relación al adiestramiento impartido.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 15 Clausula 6. Gestión de los Recursos. Competencia, Formación y Toma de consciencia**

Cláusula Competencia, Formación y Toma de consciencia	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
26. Debe mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.		X		No se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia en los expedientes del personal que labora en la empresa, según lo descrito en el procedimiento solicitado, reclutamiento, selección y contratación del personal con estado de ambigüedad.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 16 Clausula 6. Gestión de los Recursos. Infraestructura**

Cláusula Infraestructura	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
27. La organización se asegura de determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.		X		Actualmente no se cuenta con un espacio de trabajo acto, por lo que es reducido para el número de personas que laboran en el área de llenado, mobiliario con fallas ergonómicas, condiciones laborales inadecuadas, falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 17 Clausula 7. Realización del Producto. Producto y Servicio**

Cláusula Producto y Presentación del Servicio	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
28. Debe incluir la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario.			X	La disponibilidad de instrucciones de trabajos, no se encuentran documentadas solo se basan en la experiencia diaria que tenga en cada proceso.
29. Debe incluir uso del equipo apropiado.		X		No se tiene el uso de equipos apropiados, puesto que la mayoría de los procesos en las distintas estaciones son artesanales, es decir, efectuadas de manera manual.
30. Debe incluir la implementación del seguimiento y de la medición.		X		No se incluye la implementación del seguimiento y de la medición, según lo indicado en los planes de calidad.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 18 Clausula 7. Realización del Producto. Control de la Producción**

Cláusula Control de la Producción	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
31. Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto. La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de toda la realización del producto.	X			La Organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición, con el uso de las tarjetas de identificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta amarilla: para productos en observación.</li> <li>• Tarjeta azul: para productos en reproceso o productos por culminar un proceso.</li> <li>• Tarjeta verde: para productos elaborados.</li> </ul>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 19 Clausula 7. Gestión de los Recursos. Recursos técnicos.**

Cláusula Generalidades	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
32. La organización debe preservar el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos. 33. Según sea aplicable, la preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.			X	La organización se encarga medianamente de preservar el producto durante el proceso interno y su entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 20 Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Generalidades .**

Cláusula Generalidades.	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
34. La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, análisis y mejora necesarios para: demostrar la conformidad con los requisitos del producto, asegurarse de la conformidad de la calidad.			X	Alimentos el Jardín C.A., tiene definido medianamente los indicadores de gestión para demostrar la conformidad con los requisitos del producto, asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 21 Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Seguimiento y Medición**

Cláusula Generalidades.	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
35. La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad: a) Es conforme con las disposiciones de los requisitos de la Norma ISO 9001. b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.			X	Se lleva a cabo pocas auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la Norma ISO 9001 y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 22 Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Control del Productos No Conforme**

Cláusula Control del Productos no Conforme	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
36. La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se idéntica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados. Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles.			X	Alimentos el Jardín C.A. ; se asegura medianamente de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no internacional a través del uso de tarjetas de identificación.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 23 Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Análisis de Datos**

Cláusula Análisis de Datos	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
37. La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, a través de la elaboración de indicadores respectivos para cada área, respectivos para cada área definidos por la alta dirección y coherencia con los objetivos de la calidad establecidos.		X		Alimentos el Jardín C.A. ; no recopila y análisis los datos apropiados a para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, a través de la elaboración de indicadores respectivos para cada área, definidos por la alta dirección coherentes con los objetivos de la calidad establecidos: a) La satisfacción del cliente. b) La conformidad con los requisitos del producto. c) Los proveedores.

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Tabla 24 Clausula 8. Medición, Análisis y Mejora. Mejoras.**

Cláusula Mejoras	Cumple 100%	No Cumple	Medianamente Cumple	Observaciones
38. La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorias, el análisis de datos las acciones correctivas de entrada al proceso de revisión por la dirección.		X		En Alimentos el Jardín C.A., no se mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, puesto que existe la ausencia de políticas de la calidad, los objetivos de la calidad, no se aplica las auditorias con las debidas frecuencias, para el análisis de datos, y tomar las acciones correctivas y preventivas, que son elementos de revisión por la dirección.

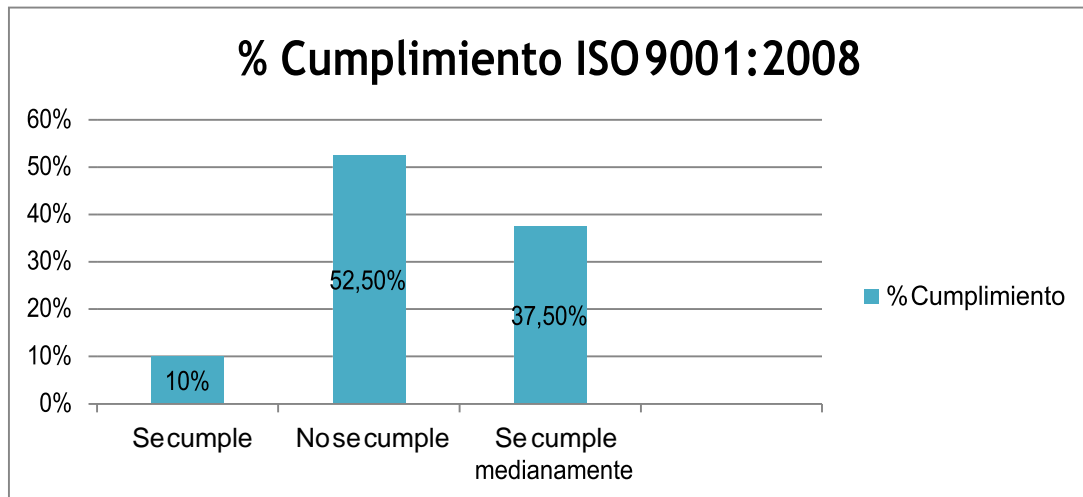
**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

A continuación se presenta el porcentual de cumplimiento de norma ISO 9001:2008 en el proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A. (Ver Cuadro 2).

**Cuadro 2 % de cumplimiento de norma ISO 9001:2008. General**

% de Cumplimiento	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple
LÍNEA DE CUIDADO DEL HOGAR EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS EL JARDÍN C.A.	10%	52.50%	37.50%

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).



**Gráfico 2. % de cumplimiento de norma ISO 9001:2008**

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

En la gráfica se observa que el sistema de gestión calidad de la empresa Alimentos el Jardín C.A., en el proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar, no cumple con un 52,50% con los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2008 para que convertirse en una organización que demuestra su capacidad para proporcionar productos y servicios que satisfacen los requerimientos de los clientes, a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para mejorar el sistema y

aseguramiento de la conformidad del producto, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

#### **4.2.2 Resultados de la Observación Directa del Proceso de Llenado del Producto Final.**

- Procesamiento de forma manuales, para el llenado del producto.
- Falta de inversiones para automatizar los procesos manuales y mejorar los equipos o reemplazarlos.
- Actualmente al llenarse los recipientes con el fluido a comercializar estos empiezan a aglomerarse en el mesón, puesto que el proceso en la selladora es lento, ocasionando por lo tanto paradas repetitivas a lo largo de la jornada a la espera de espacio para seguir con el llenado de los envases.
- Condiciones disergonómicas en el puesto de trabajo, pudiendo estos adquirir diversas enfermedades ocupacionales entre las cuáles se pueden mencionar: lumbalgia, hiperlordosis, hernias discales, entre otros.
- La empresa tiene una debilidad en cuanto a sus procesos los cuales no están estandarizados.
- Existe tiempo de ocio en los trabajadores, lo cual puede estar vinculado a una falta de estandarización de procesos, lo que trae como consecuencia que cada trabajador realice las actividades en la forma que considere correcta, lo que genera tiempos de entrega diferentes.
- Los trabajadores, quienes conocen el trabajo a realizar, aprendieron los procesos de manera empírica y de esa manera se han encontrado trabajando en la organización por varios años.

#### **Cláusula 4. Recursos**

- No se tiene determinado un mapa de procesos en el área de llenado donde se tenga visualidad de cada una de las operaciones que integran el proceso así como los recursos que se emplean.
- No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.

- Si se determinan más no se tiene documentos para llevar a cabo los criterios y los métodos basados en experiencias.
- Alimentos el Jardín C.A., se asegura de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos logísticos.
- Se realiza el seguimiento medianamente de la medición cuando sea aplicable y el análisis de los procesos, a través de los indicadores manejados en esta área.

#### **Clausula 4. Requisitos de los Documentos**

- No se encuentran documentadas las declaraciones de una política de la calidad y de objetivos de la calidad.
- Actualmente la empresa usa como referencia de otra empresa del grupo el manual de calidad. Pero no cuenta con el propio.
- No se tienen los procesos documentados y registros requeridos por la norma ISO 9001-2008.

#### **Clausula 5. Enfoque del cliente**

- La alta dirección no da un seguimiento adecuado para asegurarse del cumplimiento de los requisitos del cliente.

#### **Clausula 5. Planificación**

- La alta dirección no se asegura de la planificación del sistema de gestión de la calidad, así como su integridad, por lo que no se cumple con los requisitos establecidos en la norma venezolana ISO 9001 -2008 Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

#### **Clausula 5. Responsabilidad y Autoridad**

- Se cuenta con un organigrama general donde se visualizan los niveles de delegación y autoridad así como una matriz de responsabilidad aunque con cierto grado de ambigüedad.

#### **Clausula 5. Revisión por la Dirección**

- No se evalúa en su totalidad las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, que incluyan la política y los objetivos de calidad.

#### **Clausula 5. Información de entrada para la re visión**

- La información de entrada para la revisión por la dirección es medianamente.

#### **Clausula 6. Competencia, Formación y Toma de consciencia**

- No se evalúa la eficacia de las acciones en relación al adiestramiento impartido.
- No se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia en los expedientes del personal que labora en la empresa, según lo descrito en el procedimiento solicitado, reclutamiento, selección y contratación del personal con estado de ambigüedad .

#### **Clausula 6. Infraestructura**

- Actualmente no se cuenta con un espacio de trabajo acto, por lo que es reducido para el número de personas que laboran en el área de llenado, mobiliario con fallas ergonómicas, condiciones laborales inadecuadas, falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo.
- La organización no determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto, identificando a través del análisis de seguridad de trabajo AST por cada cargo, los riesgos asociados al mismo, así como los daños a la salud y recomendaciones relacionadas.

#### **Clausula 7. Producto y Servicio**

- La disponibilidad de instrucciones de trabajos, no se encuentran documentadas solo se basan en la experiencia diaria que tenga en cada proceso.

- No se tiene el uso de equipos apropiados, puesto que la mayoría de los procesos en las distintas estaciones son artesanales, es decir, efectuadas de manera manual en el proceso de llenado de los productos de la línea de cuidado del hogar.
- No se incluye la implementación del seguimiento y de la medición, según lo indicado en los planes de calidad de las áreas operativas.

#### **Clausula 8. Seguimiento y Medición**

- Se lleva a cabo pocas auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la Norma ISO 9001.

#### **Clausula 8. Análisis de Datos**

- No se recopila y analizan los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, a través de la elaboración de indicadores respectivos para cada área.

#### **Clausula 8. Mejoras.**

- En Alimentos el Jardín C.A., no se mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, puesto que existe la ausencia de políticas de la calidad, no se aplica las auditorias con las debidas frecuencias, para el análisis de datos, y tomar las acciones correctivas y preventivas.

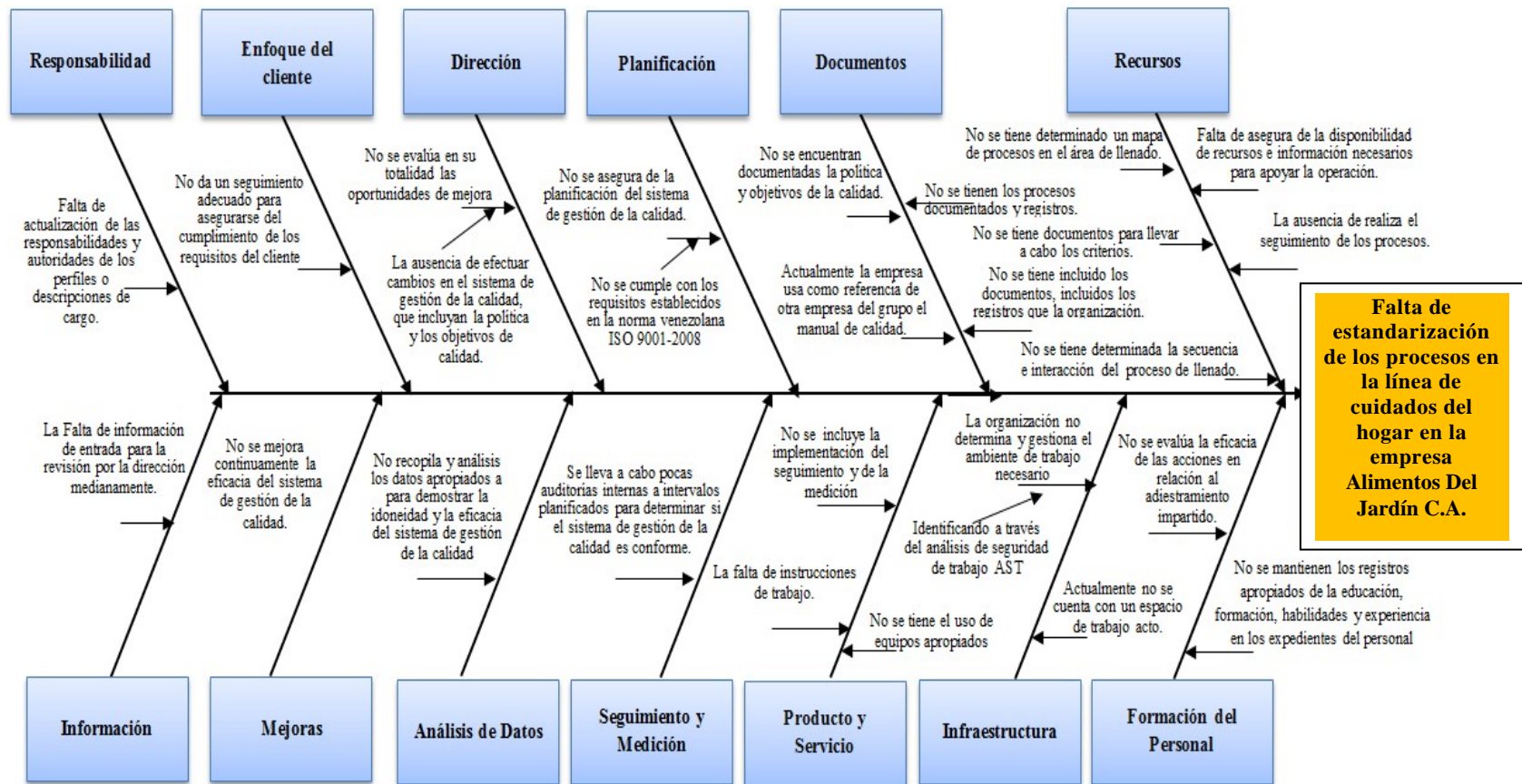
#### **4.2.3 Diagrama de causa –efecto**

En la figura 10, se tiene el diagrama causa-efecto al caso en estudio donde se observa las debilidades obtenidas en la línea de llenado de productos para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A., distribuidas en las siguientes variables: recursos, documentos, enfoque del cliente, planificación Responsabilidad, dirección, información, formación del personal, infraestructura, producto y servicio, seguimiento y medición, análisis de datos, y por último, mejoras. Así como el incumpliendo de las normas vigentes en Venezuela, tomando en cuenta las cláusulas establecidas por la norma ISO 9001:2008. (Ver Cuadro 5)

**Cuadro 5 Resultados de las debilidades en la línea de cuidado del hogar**

VARIABLES	CAUSAS O DEBILIDADES
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No se tiene determinado un mapa de procesos.</li> <li>*No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.</li> <li>*No se tiene documentos para llevar a cabo los criterios del proceso.</li> <li>*Falta de asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación.</li> <li>*Falta de seguimiento en la medición del proceso.</li> </ul>
<b>DOCUMENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No existen políticas y objetivos de la calidad.</li> <li>*Falta de manual de normas y procedimientos.</li> <li>*No se tienen los procesos documentados y registros.</li> </ul>
<b>ENFOQUE DEL CLIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No da un seguimiento adecuado para asegurarse del cumplimiento de los requisitos del cliente.</li> </ul>
<b>PLANIFICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No se asegura de la planificación del sistema de gestión de la calidad.</li> <li>*No se cumple con los requisitos establecidos en la norma venezolana ISO 9001-2008.</li> </ul>
<b>RESPONSABILIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Falta de actualización de las responsabilidades y autoridades de los perfiles o descripciones de cargo.</li> </ul>
<b>DIRECCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No se evalúa en su totalidad las oportunidades de mejora.</li> <li>*La ausencia de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad.</li> </ul>
<b>INFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Falta de información de entrada para la revisión por la dirección es medianamente.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN DEL PERSONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No se evalúa la eficacia de las acciones en relación al adiestramiento impartido.</li> <li>*No se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia en los expedientes del personal</li> </ul>
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Actualmente no se cuenta con un espacio de trabajo acto.</li> <li>*La organización no determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario.</li> <li>*Falta de identificación a través del análisis de seguridad de trabajo AST</li> </ul>
<b>PRODUCTO Y SERVICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Falta de instrucciones de trabajos.</li> <li>*No se tiene el uso de equipos apropiados.</li> <li>*No se incluye la implementación del seguimiento y de la medición.</li> </ul>
<b>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Se lleva a cabo pocas auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme.</li> </ul>
<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No recopila y análisis los datos apropiados a para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad</li> </ul>
<b>MEJORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No se mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</li> </ul>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).



**Figura 11 Diagrama de causa-efecto de la línea de cuidado del hogar en la empresa de Alimentos el Jardín C.A.**

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

#### **4.2.4 Determinación de los tiempos del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A .**

El análisis del estudio de tiempo permite conocer los plazos de entrega de cada proceso, entiéndase como tiempo de entrega el tiempo que dura cada proceso, además que el tiempo promedio de esta investigación, va dirigida al cálculo del tiempo que dura cada proceso y sus subprocesos, en reparar un compresor.

Para el desarrollo del estudio de tiempo, fue necesario evaluar el proceso y observar cada uno de los pasos que seguía el operador de cada estación, identificando todos los elementos de dicho proceso, y de esta manera determinar la duración de dichas actividades, se utilizó como herramienta la toma de tiempos mediante el cronometrado de las actividades, se procedió a calcular el tiempo de duración de cada proceso y subproceso :

- Higienización.
- Chequeo de la Materia Prima en el Almacén.
- Formulación del Producto
- Preparación de la Mezcla.
- Toma de muestra para la aprobación del producto.
- Etiquetado de Envases.
- Llenado del Producto Final.
- Tapado del Producto Final.
- Almacenaje.
- Paletizado.

Para presentar el tiempo de ciclo se hizo una toma de muestra del tiempo total desde el área de estudio, la toma de muestras se realizaron en el transcurso de un periodo de una semana, en días fortuitos para establecer una aleatoriedad en las muestras registradas, esto con el fin de detectar la mayor cantidad de variables en el proceso, luego fueron calculados los tiempos promedio y la desviación estándar de cada una de las áreas de estudio.

Para realizar el estudio se establecieron 15 observaciones, verificando si dicho número de observaciones cumplen con los requerimientos de  $I_m$  e  $I$ , (de no cumplir esta regla es necesario realizar observaciones adicionales), se estableció un nivel de confianza para el estudio de 90% valor aceptado por la empresa alimentos el jardín C.A., ya que las operaciones no se encuentran normalizadas, y el tiempo de estudio fue reducido, debido a esto se realizaran estimaciones y no se trabaja con tiempo estándar, el valor de  $K$ , es un factor que depende del nivel de confianza deseado, luego se determinó el valor de  $T_c$  (Tabla de probabilidades para la distribución T de “student” para conseguir el valor de etc.), por último se utilizó la siguiente fórmula para calcular  $I_m$ :

jardín C.A. Las muestras presentan la información de los tiempos tomados según cada subproceso, en este caso en específico, de tan solo dos (02) productos de la marca Klaris: detergente líquido para ropa ( ) y lavavajillas ( ), en presentaciones (1 litro).

Posteriormente se procede a realizar el cálculo del tiempo estimado el cual es considerado como base para calcular el tiempo de ciclo, hora, o turno de alguna máquina o una persona, en este se deben considerar todos los tiempos que afecten al ciclo de producción como experiencia y fatiga del operador, cambios de materiales, acciones del operador etc. y de la calificación de la velocidad.

**Tabla 25 Estudios de Tiempo**

Toma	Tiempos	
	Proceso de Fabricación (min) Producto N° 1	Proceso de Fabricación (min) Producto N° 2
1	52,5	74,35
2	51,9	73,95
3	50,3	74,33
4	52,6	73,82
5	52,67	74
6	51,92	74,7
7	51,8	74,26
8	52,4	74,24
9	51,16	73,2
10	53,4	75
11	53,4	74,33
12	52,2	74,99
13	51,9	74,81
14	52,79	74,78
15	52,38	73,51
<b>Media</b>	<b>52,21562737</b>	<b>74,28291334</b>
<b>SD</b>	<b>0,796177176</b>	<b>0,527769791</b>
<b>SD/X</b>	<b>0,015247871</b>	<b>0,007104861</b>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

Con los datos obtenidos se procede a calcular el intervalo de confianza previsto para una muestra M y el intervalo de confianza exigido. Los cálculos

deben ser realizados con los datos de preparación o despacho, esto será seleccionado según sea el valor crítico, el cual es el mayor valor entre SD/X, en este caso es la actividad de preparación.

Se comparan:

7,91 10,44

Como I es mayor que Im, se puede concluir que el número de observaciones establecidas (15 observaciones) satisface los requerimientos de error de muestreo (10%), por lo que la Media Muestral puede basarse en dichas observaciones, es decir, se cumple con la regla Im e I. Este mismo proceso se repite para todos los Procesos de la Planta, obteniendo la siguiente tabla de datos:

**Tabla 26 Tiempos de producción**

PROCESOS	ACTIVIDAD	TIEMPO DE PROCESO
CHEQUEO DE LA MATERIA PRIMA EN EL ALMACÉN	Higienización	52,20
	Verificar la existencia de materia prima en el almacén.	34,28
FORMULACIÓN DEL PRODUCTO	Traslado de los tambores (MP) al área de producción	27,34
	Pesaje de la materia prima	37,1
	Procedimiento de planilla de producción.	8,5
	Traslado al tanque.	6,79
	Proceso de adición de carga.	43,05
MEZCLADO	Proceso de agitación	20,56
	Toma de muestra (Aprobación PT)	11,9
	Etiquetado	1,05
LLENADO	Ubicación del envase en el pico	63,94
	Llenado del envase PT	11,07
TAPADO	Enroscado de envase	1,04
	Inspección	2,7
	Ubicación en mesa de trabajo	1,3
ALMACENAJE	Embalado donde los recipientes	40,80
	Paletizado	33,5
	Almacenado PT	50,6
<b>TOTAL</b>		<b>444.72</b>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

#### **4.2.3 Aplicación de la Técnica de Grupo Nominal (TGN), en la línea de cuidados para el hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A.**

##### **o Evaluación del área de llenado a través de la TGN**

Se procede a aplicar la Técnica de Grupo Nominal (TGN), la cual fue aplicada a (12) trabajadores que laboran en el área de llenado de la empresa caso en estudio, Alimentos el Jardín C.A. Cabe señalar, que cada participante evaluó en total (24) causas obtenidas en el estudio, asignándoles una puntuación bajo una escala del 0 al 100 punto por cada causa, donde el 0 se considerará como el valor menos significativo y el 100 representará el valor más alto que se puede asignar por cada criterio que ellos consideran que tienen más impacto negativo al proceso productivo de la organización. Criterio que será tomado de manera individual, para que sea totalizado por trabajador.

En consecuencia los resultados obtenidos, se expresan la puntuación de los trabajadores, que se acumulan en el total, tomando en cuenta que las causas que tengan una mayor puntuación, serán consideradas las más propicias a ser atacadas, para su posterior solución. En el Cuadro 6 se muestra de manera porcentual, reflejan de mayor a menor las causas que afectan al proceso.

##### **o Presentación del Diagrama de Pareto**

Por medio de los resultados obtenidos de manera cuantitativa, un referencial numérico que permite la construcción de un diagrama de Pareto, con el propósito de priorizar las causas más relevantes que representan el ochenta por ciento (80%) de la problemática existente en Alimentos el Jardín C.A., que afectan al proceso de llenado en la línea de cuidado del hogar, marca Klaris: desinfectante, detergente líquido para ropa, lava vajillas y limpiador multiuso, (1; 3,75 y 20 litros). Al mismo tiempo que, por medio del reconocimiento del veinte por ciento (20%) de las causas restantes, se obtiene

oportunidades de mejoras que conllevan a mejoramiento continuo. (Ver Gráfico 4).

**Cuadro 6 Resultados de la evaluación de las causas por medio de la Técnica de Grupo Nominal (TGN)**

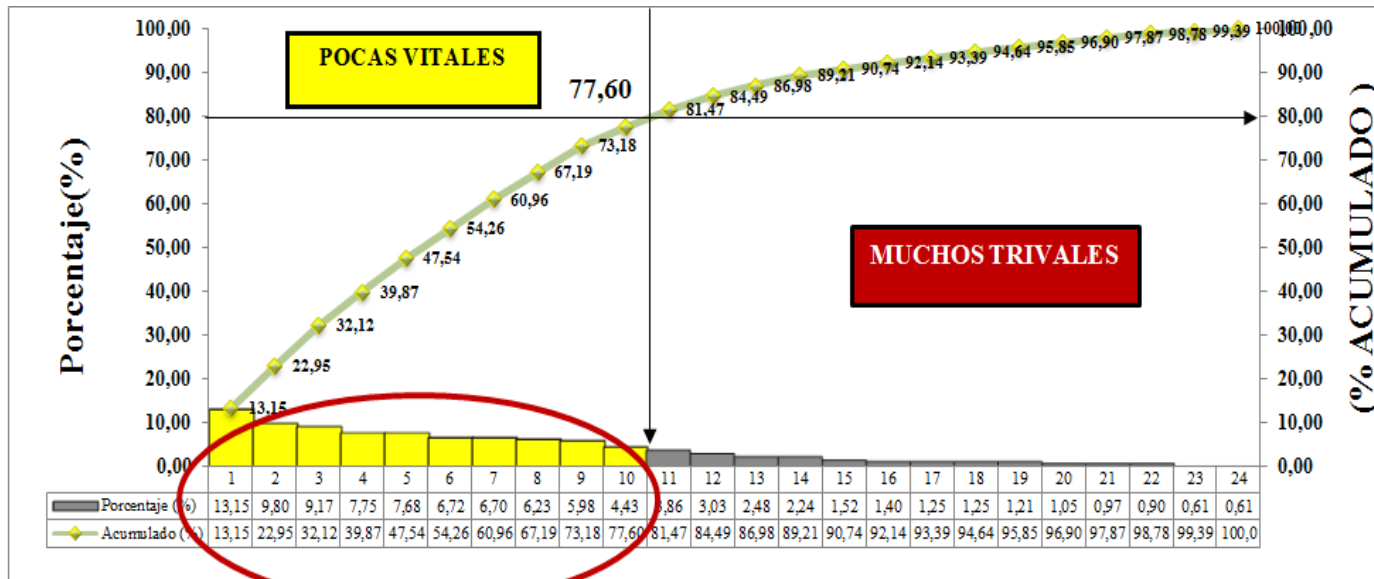
CAUSAS	PUNTUACIÓN DE LOS TRABAJADORES												TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
No se evalúa en su totalidad las oportunidades de mejora.	5	10	20	5	15	6	10	25	7	5	15	1	124
Se lleva a cabo pocas auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme	75	90	40	75	100	55	70	58	90	90	50	75	868
Actualmente no se cuenta con un espacio de trabajo acto.	3	4	7	17	7	18	9	6	15	0	4	3	93
No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.	65	50	75	50	30	75	45	80	30	65	75	40	680
La organización no determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario.	6	7	3	12	4	7	8	15	5	10	3	6	86
No se tiene incluido los documentos, incluidos los registros que la organización.	30	6	4	8	13	20	4	7	0	30	9	4	135
La ausencia de realiza el seguimiento medianamente de la medición cuando sea aplicable y el análisis de los procesos.	10	15	25	35	25	15	25	35	10	8	40	25	268
No se incluye la implementación del seguimiento y de la medición.	0	3	2	7	6	10	6	9	20	4	6	7	80
No se tiene el uso de equipos apropiados.	100	100	85	100	85	95	100	100	100	100	100	100	1.165
No se encuentran documentadas la política de la calidad y de objetivos de la calidad.	20	9	5	15	9	40	50	10	2	20	5	35	220
Actualmente la empresa usa como referencia de otra empresa del grupo el manual de calidad	1	20	30	9	10	20	15	2	25	6	30	30	198
Falta de actualización de las responsabilidades y autoridades de los perfiles o descripciones de cargo.	35	40	55	60	70	50	65	45	35	40	20	15	530
No se evalúa la eficacia de las acciones en relación al adiestramiento impartido.	15	19	13	0	20	9	18	3	11	2	1	0	111
No se tienen los procesos documentados y registros.	85	70	64	45	55	60	13	44	50	27	19	20	552
No recopila y análisis los datos apropiados a para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad	4	2	0	1	5	2	0	4	3	18	10	5	54
No se asegura la planificación del sistema de gestión de la calidad.	17	12	20	7	18	30	20	30	43	70	45	80	392
No da un seguimiento adecuado para asegurarse del cumplimiento de los requisitos del cliente.	50	65	35	70	42	45	30	60	36	85	25	50	593
Falta de información de entrada para la revisión por la dirección medianamente.	8	25	9	10	1	3	3	20	9	7	8	8	111
No se tiene determinado un mapa de procesos en el área de llenado.	45	80	70	85	60	90	82	70	60	12	22	10	686
No se mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	2	5	1	2	0	4	1	0	23	9	0	7	54
Falta de asegurar de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación.	25	0	10	20	40	0	55	24	17	15	66	70	342
La falta de instrucciones de trabajos, no se encuentran documentadas.	90	75	100	76	75	44	27	50	75	50	90	60	812
No se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia en los expedientes del personal.	7	1	15	4	3	5	2	1	7	25	35	2	107
No se tiene documentos para llevar a cabo los criterios y los métodos basados en experiencias.	40	30	50	25	45	35	80	40	65	40	60	85	595
<b>Total</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>738</b>	<b>8.856</b>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Cuadro 7 Jerarquización de las causas**

Causas	Total	Porcentaje (%)	Acumulado (%)	
1. No se tiene el uso de equipos apropiados.	1.165	13,15	13,15	<b>77,60%</b>
2. Se lleva a cabo pocas auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme	868	9,80	22,95	
3. La falta de instrucciones de trabajos, no se encuentran documentadas.	812	9,17	32,12	
4. No se tiene determinado un mapa de procesos en el área de llenado.	686	7,75	39,87	
5. No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.	680	7,68	47,54	
6. No se tiene documentos para llevar a cabo los criterios y los métodos basados en experiencias.	595	6,72	54,26	
7. No da un seguimiento adecuado para asegurarse del cumplimiento de los requisitos del cliente.	593	6,70	60,96	
8. No se tienen los procesos documentados y registros.	552	6,23	67,19	
9. Falta de actualización de las responsabilidades y autoridades de los perfiles o descripciones de cargo.	530	5,98	73,18	
10. No se asegura la planificación del sistema de gestión de la calidad.	392	4,43	77,60	
11. Falta de asegura de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación.	342	3,86	81,47	<b>22,40%</b>
12. La ausencia de realiza el seguimiento medianamente de la medición cuando sea aplicable y el análisis de los procesos.	268	3,03	84,49	
13. No se encuentran documentadas la política de la calidad y de objetivos de la calidad.	220	2,48	86,98	
14. Actualmente la empresa usa como referencia de otra empresa del grupo el manual de calidad.	198	2,24	89,21	
15. No se tiene incluido los documentos, incluidos los registros que la organización.	135	1,52	90,74	
16. No se evalúa en su totalidad las oportunidades de mejora.	124	1,40	92,14	
17. Falta de información de entrada para la revisión por la dirección medianamente.	111	1,25	93,39	
18. No se evalúa la eficacia de las acciones en relación al adiestramiento impartido.	111	1,25	94,64	
19. No se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia en los expedientes del personal.	107	1,21	95,85	
20. Actualmente no se cuenta con un espacio de trabajo acto.	93	1,05	96,90	
21. La organización no determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario.	86	0,97	97,87	
22. No se incluye la implementación del seguimiento y de la medición.	80	0,90	98,78	
23. No recopila y análisis los datos apropiados a para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad	54	0,61	99,39	
24. No se mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	54	0,61	<b>100%</b>	
<b>Total</b>	<b>8.856</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).



**Leyenda:**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se tiene el uso de equipos apropiados.</li> <li>2. Se lleva a cabo pocas auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme</li> <li>3. La falta de instrucciones de trabajos, no se encuentran documentadas.</li> <li>4. No se tiene determinado un mapa de procesos en el área de llenado.</li> <li>5. No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.</li> <li>6. No se tiene documentos para llevar a cabo los criterios y los métodos basados en experiencias.</li> <li>7. No da un seguimiento adecuado para asegurarse del cumplimiento de los requisitos del cliente.</li> <li>8. No se tienen los procesos documentados y registros.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Falta de actualización de las responsabilidades y autoridades de los perfiles o descripciones de cargo.</li> <li>10. No se asegura la planificación del sistema de gestión de la calidad.</li> <li>11. Falta de asegura de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación.</li> <li>12. La ausencia de realiza el seguimiento medianamente de la medición cuando sea aplicable y el análisis de los procesos.</li> <li>13. No se encuentran documentadas la política de la calidad y de objetivos de la calidad.</li> <li>14. Actualmente la empresa usa como referencia de otra empresa del grupo el manual de calidad.</li> <li>15. No se tiene incluido los documentos, incluidos los registros que la organización.</li> <li>16. No se evalúa en su totalidad las oportunidades de mejora.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>17. Falta de información de entrada para la revisión por la dirección medianamente.</li> <li>18. No se evalúa la eficacia de las acciones en relación al adiestramiento impartido.</li> <li>19. No se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia en los expedientes del personal.</li> <li>20. Actualmente no se cuenta con un espacio de trabajo acto.</li> <li>21. La organización no determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario.</li> <li>22. No se incluye la implementación del seguimiento y de la medición.</li> <li>23. No recopila y análisis los datos apropiados a para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad</li> <li>24. No se mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad</li> </ol> |
|--|--|--|

**Gráfico 4 Diagrama de Pareto**

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

#### 4.2.4. Análisis global de las oportunidades de mejoras detectadas en la empresa Alimentos el Jardín C.A.

A continuación se presenta en el Cuadro 8 las oportunidades de mejoras detectadas en la empresa Alimentos el Jardín C.A., basado en los resultados arrojados en el diagrama de Pareto, siguiendo la regla del 80 -20, se tiene como las causas con mayor incidencia, tomando como las causas potenciales aquellas que se encuentren hasta el 77,60% .

**Cuadro 8 Oportunidades de Mejoras**

PROBLEMA/CAUSAS	OPORTUNIDADES DE MEJORAS
<p>No se tiene el uso de equipos apropiados.</p> <p>Se lleva a cabo pocas auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme</p> <p>La falta de instrucciones de trabajos, no se encuentran documentadas.</p> <p>No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.</p> <p>No se tiene documentos para llevar a cabo los criterios y los métodos basados en experiencias.</p> <p>No da un seguimiento adecuado para asegurarse del cumplimiento de los requisitos del cliente.</p> <p>No se tienen los procesos documentados y registros.</p> <p>Falta de actualización de las responsabilidades y autoridades de los perfiles o descripciones de cargo.</p>	<p>Desarrollo de manual de normas y procedimientos del proceso de llenado en la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.</p> <p>Documentar instrucciones de trabajo para la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.</p> <p>Presentar los diagramas de operaciones de los productos fabricados en la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.</p>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

### **4.3 Fase III: Diseñar la propuesta de herramientas para la estandarización del proceso de llenado en la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.**

Se sabe que, un manual operacional, es un instrumento que funge de apoyo y medición, permitiendo asegurar la calidad en los procesos y las técnicas en cuanto a la ejecución de las actividades de un proceso productivo. Y uno de los propósitos fundamentales de su elaboración, es establecer los lineamientos de las actividades efectuadas en cada puesto de trabajo en el proceso de llenado en la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.

El diseño del presente manual, mejor conocidos dentro de la organización como instructivo de trabajo, tienen el propósito de mantener un registro y una data confiable que se mantenga actualizada de acuerdo con las disposiciones tecnológicas que la empresa maneje, así como también, tomando en consideración los parámetros operacionales existentes y que éstos de igual manera queden documentados.

Dentro del diseño, deben seguirse ciertos lineamientos, que forman parte de la política propuesta por el área de producción, dentro de las cuales destacan: la participación del departamento de calidad y seguridad en la descripción de cada actividad de cada puesto de trabajo. Adicional, debe existir una revisión documental, mínimo anual a la fecha de autorización, o cada vez que exista una modificación en la estructura organizacional.

Lo que se busca en este estudio, es lograr la estandarización de la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A., por lo que se propone el diseño del instructivo operacional, que servirá de apoyo para el personal operativo a la hora de la ejecución de sus actividades, resolviendo muchas afectaciones que se han evidenciado en el transcurso del desarrollo del proyecto.



**MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL  
HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.**




[planetavenezuela.com.ve](http://planetavenezuela.com.ve)

**ELABORADO POR:** González, J. y  
Moreno, S. (2019).

**REVISADO POR:**

**APROBADO POR:**

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 1

## **RESEÑA HISTÓRICA**

La empresa Alimentos Del Jardín C.A., inicia operaciones en el año 2011, ubicada en la zona Industrial de Valencia Estado Carabobo. Dedicada a la manufactura de productos alimenticios, del cuidado personal y cuidado del hogar, capital venezolano. Los productos son distribuidos en varios estados del país.

Las marcas son:


- Klaris.
- Dinamico.
- Fruxi Fiesta.
- Fruxi Life.

## **MISIÓN**

Alimentos Del Jardín C.A., nuestra misión es facilitar y mejorar la vida de nuestros consumidores en el día a día por medio de la entrega de productos alimenticios, cuidados personales y del hogar, beneficiando a nuestros relacionados y potenciando nuestro entorno.

## **VISIÓN 2020**

Brindar marcas reconocidas nacionalmente a través de la innovación, calidad y generación de valor en consumidores y clientes.


	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 2

## **RETOS / PRIORIDADES 2019 – 2021**

- Establecer de forma clara el lugar de nuestras marcas y productos en el mercado y en los segmentos de clientes a competir
- Lograr un esquema comercial productivo y cercano al cliente que facilite la llegada al mercado
- Consolidar el sistema de gestión de alto nivel a lo largo de nuestra organización
- Mantener la salud financiera
- Construir una organización de talento

## **VALORES**

- Sólidos principios éticos.
- Promovemos la innovación en todos los ámbitos.
- Favorecemos las relaciones de largo plazo.
- Somos productivos en las tareas.
- Reconocemos el logro.
- Fortalecemos nuestro entorno.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 3


## LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa Alimentos Del Jardín C.A. Ubicada en Urb. Industrial Carabobo 1era transversal c/c av. norte 01 parcela 19, Valencia, Carabobo.(ver figura 12).



**Figura 12. Localización de Alimentos Del Jardín C.A.**

**Fuente:** <https://www.google.com/maps/place/Alimentos+del+Jard%C3%ADn+CA/@>

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 4

**1. OBJETIVO:** Actualizar los conocimientos para trabajar y desarrollar correctamente el trabajo, con unos resultados de calidad establecidos y cumpliendo los requisitos de la normativa de seguridad vigente. Su finalidad es establecer los lineamientos de las actividades efectuadas en cada puesto de trabajo en la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.

**2. ALCANCE:** Este procedimiento aplica a todo el personal involucrado en el proceso operativo de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.

**3. REFERENCIAS ISO 9001:2008**


#### **4 RESPONSABILIDADES**

##### **Gerente de Operaciones:**

El gerente de operaciones de la empresa Alimentos Del Jardín C.A., maneja todas las operaciones diarias de la organización. Su único propósito es encontrar modos para hacer a la compañía más productiva proveyendo métodos efectivos para las operaciones de la empresa.

#### **5. DEFINICIONES**

**5.1. Aspecto ambiental** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente . Un aspecto ambiental puede provocar uno o varios impactos ambientales. A su vez estas pueden representar un impacto ambiental significativo.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.:5

**52 Impacto ambiental:** Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

**53 Condición ambiental:** Estado o característica del medio ambiente, determinado en un punto específico en el tiempo.

**54 Ciclo de vida:** Etapas consecutivas e interrelacionadas del sistema del producto, desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta el tratamiento al finalizar su vida.


**55 Proceso:** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma elementos de entrada en elementos de salida.

**56 Objetivo:** Objetivo establecido por la organización, coherente con la s políticas de calidad.

**57 Eficacia:** Grado en el cual se realiza las actividades planificadas y se logran los resultados planificados

**58 No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.


**59 Indicador:** Representación medible de la condición o estado de las operaciones, de la gestión o de las condiciones.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 6

## **6 DETERMINAR LAS POLÍTICAS**


### **Las Políticas Generales**

- Los trabajadores de esta empresa van a ser informados sobre Reglamentos, Normas, Procesos, estructura y procedimientos, de manera que todos identifiquen el rol que ocupan dentro de la empresa.
- Cada área deberá tener un solo jefe que tome las decisiones de su propio departamento, así como, responder por la eficiencia y eficacia de su departamento.
- Las diferentes áreas de la empresa se enfocaran solamente a su ámbito, no pueden tomar decisiones en otras áreas para evitar los malos entendidos y enemistades después de dicha acción.
- Los Ejecutivos deben documentar todo lo que pase en su área operativa, ya que ellos son los que organizan, controlan, ejecutan y aseguran el cumplimiento de todo lo que sucede en la empresa.
- Los Ejecutivos y Jefes de Departamento deberán presentar a toda la empresa un plan operativo semestralmente, adjuntando un plan estratégico así como el presupuesto del próximo año.
- La empresa le pagara a todos sus trabajadores cada quincena, en caso de que falten a sus días laborales se les descontara de su sueldo.
- Todo el personal tendrá derecho a 2 días de descanso, sábado y domingo, y el periodo vacacional constara de 3 semanas.
- El área de producción deberá tener un responsable quién supervise el trabajo y el buen uso de los insumos, la maquinaria y el tiempo que necesitan para producir.
- En el área de Producción solo pueden trabajar e intervenir en la producción, Ing. Químicos, Ing. Industriales, supervisores y operarios.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 7


### **Las Políticas de Calidad**

- Cumplir rigurosamente los requisitos legales, los de la norma de referencia y los establecidos adicionalmente por el sistema de gestión de la calidad, mejorando de forma continua la eficacia de éste.
- Actuar en todo momento con comportamientos basados en la integridad profesional y facilitar el que cada persona participe en la toma de decisiones dentro de su nivel de responsabilidad, para conseguir la mejora continua y orientar los esfuerzos de todos hacia la calidad en la prestación del servicio.
- Conservar y mejorar el conocimiento y las habilidades en el desarrollo de los procesos de gestión, para dar una respuesta adecuada a las necesidades de las diferentes solicitudes de los clientes internos-externos.
- Satisfacer las expectativas de los clientes, mediante la ejecución de acciones formativas de calidad que faciliten a los empleados su incorporación al mercado de trabajo, y la seguridad en el desempeño de sus funciones y a los empresarios la mejora de la gestión y la competitividad .
- Atender y responder todas las sugerencias y reclamaciones que formulen todas las partes interesadas, sometiéndolas a un análisis proporcional a su gravedad y a las oportunidades de mejora que representen.
- Poner todos los medios para estar entre las mejores organizaciones de ramo de
- Los productos alimenticios, del cuidado personal y cuidado d el hogar, en cuanto a rapidez de respuesta en la adaptación a las necesidades formativas del mercado de trabajo.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 8


### **Las Políticas de Calidad**

- Fomentar la formación interna como uno de los pilares básicos para la mejora continua en el desarrollo de las actividades y los procesos.
- Perseguir continuamente la mejora de los indicadores de gestión de los procesos, como elementos de medida de la eficacia y la eficiencia del desarrollo de éstos.
- Controlar y seguir los objetivos marcados, medir los resultados conseguidos, siempre que resulte posible, e implantar decididamente las acciones de mejora necesarias.
- Mantener la motivación y el compromiso de todo el personal del Área de Producción, hacia el sistema de gestión de la calidad y proyectar hacia el resto de las áreas los logros del mismo.
- No regatear esfuerzos hasta llegar a ser reconocida, a niveles regional y nacional, como la organización líder en la promoción y gestión de acciones formativas de carácter social en todo el país.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 9

### **Las Políticas Medioambientales**

- Considerar a la gestión ambiental como una prioridad de la empresa a Alimentos Del Jardín C.A.
- Mantener un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que posibilite la evaluación y la mejora continua de la gestión ambiental, de acuerdo con sus recursos tecnológicos y económicos.
- Cumplir con la normatividad ambiental vigente así como los requisitos voluntarios en materia ambiental a las que se encuentra suscrita la organización.
- Promover un creciente nivel de eficiencia en la utilización de recursos naturales.
- Priorizar el la reducción de residuos y la prevención de la contaminación ambiental en las distintas fases del proceso de producción.
- Alcanzar un alto grado de conciencia y cultura ambiental en nuestros trabajadores.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A</b>	Fecha:
		Revisión: 1/1
		Pág.: 10

## 7. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.

El término contexto deriva del latín, contextus, que significa lo que rodea a un acontecimiento o hecho. De esta manera, el contexto es un marco, un ambiente, un entorno, un conjunto de fenómenos, situaciones y circunstancias, que rodean o condicionan un hecho. El apartado pretende el entendimiento del entorno en que se mueve la organización y qué parte de ese entorno afecta a la organización para conseguir los resultados que desea. Las áreas claves cubiertas en este punto son:

- a) Aspectos internos de la organización, como dirección estratégica, cultura organizacional, procesos, sistemas, etc.
- b) Aspectos externos, así como aspectos culturales, sociales, políticos, legales, financieros, tecnológicos, económicos, etc.
- c) Condiciones ambientales que puedan afectar a la organización o que puedan ser afectados por los aspectos ambientales de la misma.

La Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta de análisis que puede ser aplicada para evaluar el contexto de la organización, por lo que se ha elaborado un FODA, de acuerdo al análisis del contexto de la empresa, enfocándose en cada uno de sus variables:

Fortalezas: Atributos de la organización que son útiles para lograr el objetivo.


Debilidades: Atributos de la organización que son perjudiciales para la consecución del objetivo.

Oportunidades: Condiciones externas que son útiles para lograr el objetivo.

Amenazas: Condiciones externas que son perjudiciales para la consecución del objetivo.

<b>ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A .</b>	
<b>Matriz FODA</b>	
<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Misión, visión, principios y valores establecidos por la empresa.</li> <li>○ Estructura organizacional definida.</li> <li>○ Conocimiento del proceso productivo.</li> <li>○ Satisfacer los gustos de la cultura venezolana con una alta trayectoria en las líneas de producción activas (alimenticios, del cuidado personal y cuidado del hogar)</li> <li>○ Personal motivado proactivo.</li> <li>○ Se cuenta con clientes y proveedores nacionales.</li> </ul>	<p><b>Certificación ISO 9001.</b> Estandarizar las actividades del personal, Incrementar la satisfacción del cliente, Disminuir reprocesos. Mayor competitividad en la distribución de los productos del cuidado del hogar en todo el territorio nacional. Entrar en nuevos mercados. Lograr un posicionamiento en el mercado nacional de acuerdo a las exigencias actuales. Mejorar la comunicación en la empresa. Reforzar el compromiso y liderazgo.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procesamiento de forma manuales, para el llenado del producto.</li> <li>○ Falta de inversiones para automatizar los procesos manuales.</li> <li>○ Paradas repetitivas a lo largo de la jornada a la espera de espacio para seguir con el llenado de los envases.</li> <li>○ Condiciones disergonómicas en el puesto de trabajo.</li> <li>○ Procesos no están estandarizados.</li> <li>○ No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.</li> <li>○ Falta de seguimiento en la medición del proceso.</li> <li>○ No se cumple con los requisitos establecidos en la norma venezolana ISO 9001-2008.</li> </ul>	<p>Pérdida de competitividad por incremento de certificaciones de ISO 9001 en empresas del mismo rubro.</p> <p>Apertura de nuevas empresas.</p>


**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 11

## **8 LIDERAZGO.**

La dirección de la empresa Alimentos Del Jardín C.A., tiene que demostrar el liderazgo y el compromiso para:

- Asumir la obligación de rendir cuentas sobre la eficiencia el Sistema de Fabricación de los productos.
- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y los reglamentarios con la finalidad de cumplir con los indicadores de producción.
- Asegurar disponibilidad de recursos para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- Asegurar de que se consiguen todos los resultados previstos por la organización para el sistema de gestión de calidad.
- Llevar a cabo las revisiones periódicas en el marco de la mejora continua.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 12

## 9. PLANIFICACIÓN.

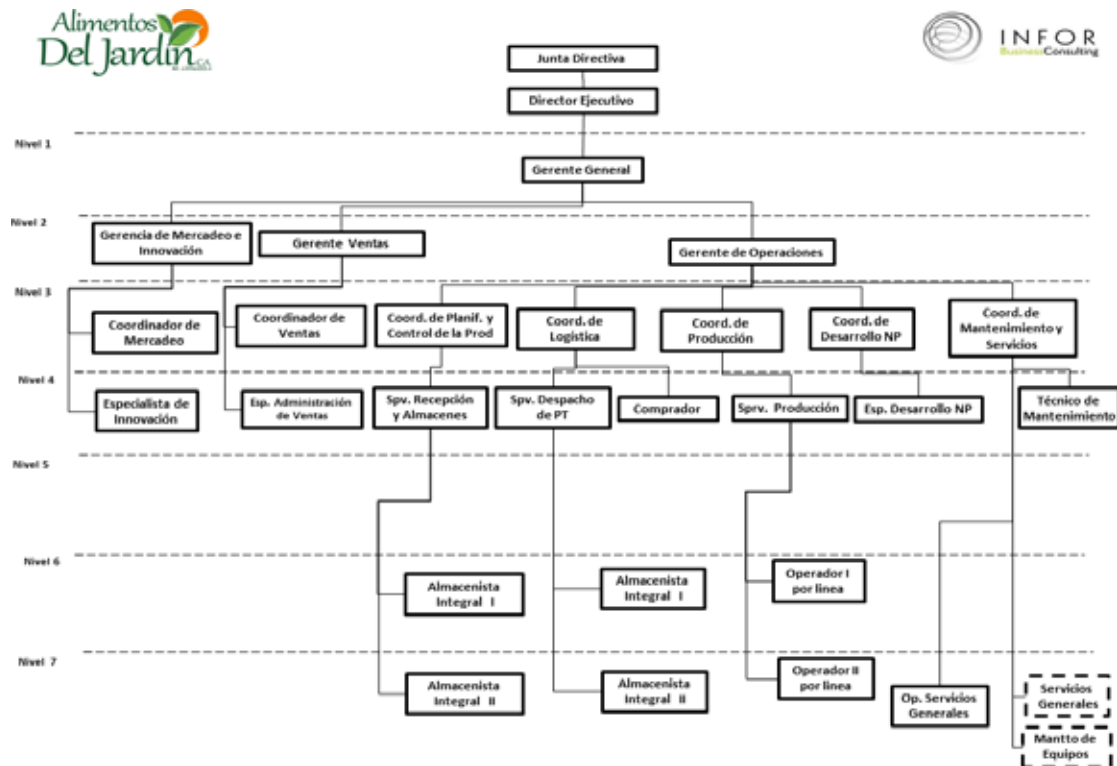
### 9.1 Roles y responsabilidades.

Se asignan las responsabilidades y autoridades para:

Garantizar que el Sistema de Gestión de Calidad se encuentra conforme a los requisitos de la norma ISO 9001.


Mantenerse informada sobre el desempeño que realiza el Sistema de Gestión de Calidad.

Se debe asegurar que las responsabilidades y las autoridades son asignadas y se comunican dentro de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.



**Figura 13. Organigrama de Alimentos Del Jardín C.A.**

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).


	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 13

## 9.2 Descripción de la Materia Prima

A continuación se describen las principales materia primas empleadas en el proceso productivo de la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A. (Ver Cuadro 9).

**Cuadro 9 Principales Materias Primas**


Materia primas	Principales proveedores
Ácido Crèsilico	Marivelca
Ácido Oleico	Marivelca
Acido Oxálico	Disan
Ácido Acético	Marivelca
Ácido Bórico	Lipo chemicals de Venezuela
Ácido Cítrico	Disan
Ácido Clorhídrico	Industrias hipocloven
Acido Esteárico doble	Proquim
Acido Esteárico triple	Proquim
Acido Fosforito al 85%	Disan
Ácido Sulfónico lineal	Disan
Ácido Sulfúrico	Marivelca
Alcohol Cetílico	Cersol
Alcohol Absoluto	Distribuidora Quimisol C.A
Alcohol Isopropílico	Distribuidora Quimisol C.A
Alcohol Etilico	Distribuidora Quimisol C.A
Amoníaco	Cersol
Carbonato Calcio	Corporación American minerals
Bifluoruro de Amonio	Proquim
Butil Oxitol	Distribuidora Quimisol C.A
Cal hidratada	Maxical C.A
Cloruro de metileno	Distribuidora Quimisol C.A
Caolin	Corporación American minerals
Cloruro Calcio al 94%	Holanda de Venezuela

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 14

### Cuadro 9 Principales Materias Primas

Materia primas	Principales proveedores
Dietanolamina	Clariant de Venezuela
Disolin 88 A	Distribuidora Quimisol C.A
Edta disódico/ terras	Proquin
Eritorbato de sodio	Proquin
Formol ( formaldehído)	Disan
Hipoclorito de calcio	Sistemas Advance
Hipoclorito de sodio	Industrias Hipocloven
Kerosén	Distribuidora Quimisol C.A
Metabisulfito de sodio	Proquin
Lauril éter sulfato de sodio	Corquiven
Metanol	Distribuidora Quimisol C.A
Oxido calcio	Proquin
Percloroetileno	Distribuidora Quimisol C.A
Piedra alumbre	Salvenca
Resinas alquidicas	Distribuidora Quimisol C.A
Soda Cáustica líquida 50%	Copequin
Soda Cáustica líquida en perlas	Disan
Sulfato de amonio	Proquin
Sulfato de Cobre	Proquin
Sulfato de Aluminio líquido	Salvenca
Sal industrial en granos	Saldica
Sal industrial refinada	Saldica
Sal industrial molida	Saldica
Trietanolamina 99%	Clarians de Venezuela
Tri etilenglicol	Clarians de Venezuela
Talco M400,421,425	Magmin
Tripolifosfato de sodio	Tripoliven
Xileno	Distribuidora Quimisol C.A

**Fuente:** Tomado de la empresa Alimentos Del Jardín C.A. (2019).

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 15

**PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA LÍNEA  
DE CUIDADO PARA EL HOGAR**

**DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.**

A continuación se describe el proceso para la fabricación de los productos de la línea de cuidado para el hogar, Marca Klaris, los cuales son: desinfectante, detergente líquido para ropa, lavavajillas y limpiador multiuso.

**1.-Desinfectantes**

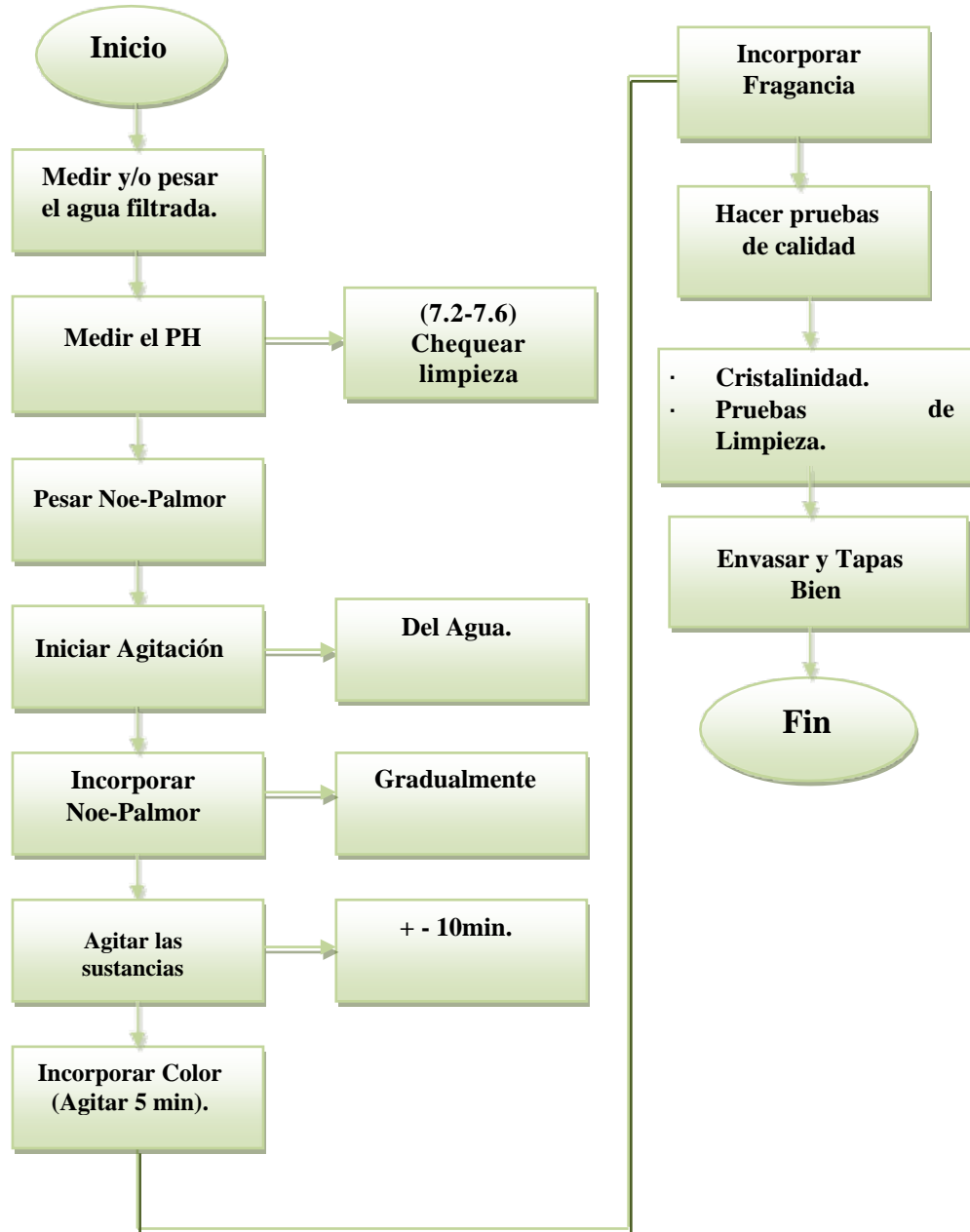
**Formulación:**

Agua Filtrada.....97,50 %  
 Noe- Plamor..... 2,50 %  
 Color.....Al gusto (\*\*\*)  
 Fragancia.....1,0 %


**Preparación:**

- Medir y/o pesar el agua filtrada.
- Medir el PH (7.2-7.6) (Chequear que esté limpia).
- Pesar Noe –Palmor.
- Iniciar agitación de agua.
- Incorporar Noe-Palmor (Gradualmente).
- Agitar por + - 10 minutos.
- Incorporar color, agitar durante 5 minutos.
- Incorporar fragancia y agitar por + - 15 minutos. (\*).
- Hacer pruebas de calidad:
- Cristalinidad (\*\*).
- Prueba de limpieza en piso, grifería y superficie a limpiar y desinfectar.
- Envasar y tapar bien.

**Diagrama 1: Preparación del Desinfectantes**



**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 17

## 2.- Detergente líquido para ropa

### Formulación:

Agua Filtrada.....52,00 %

A.R.E. Palmor....40,00%

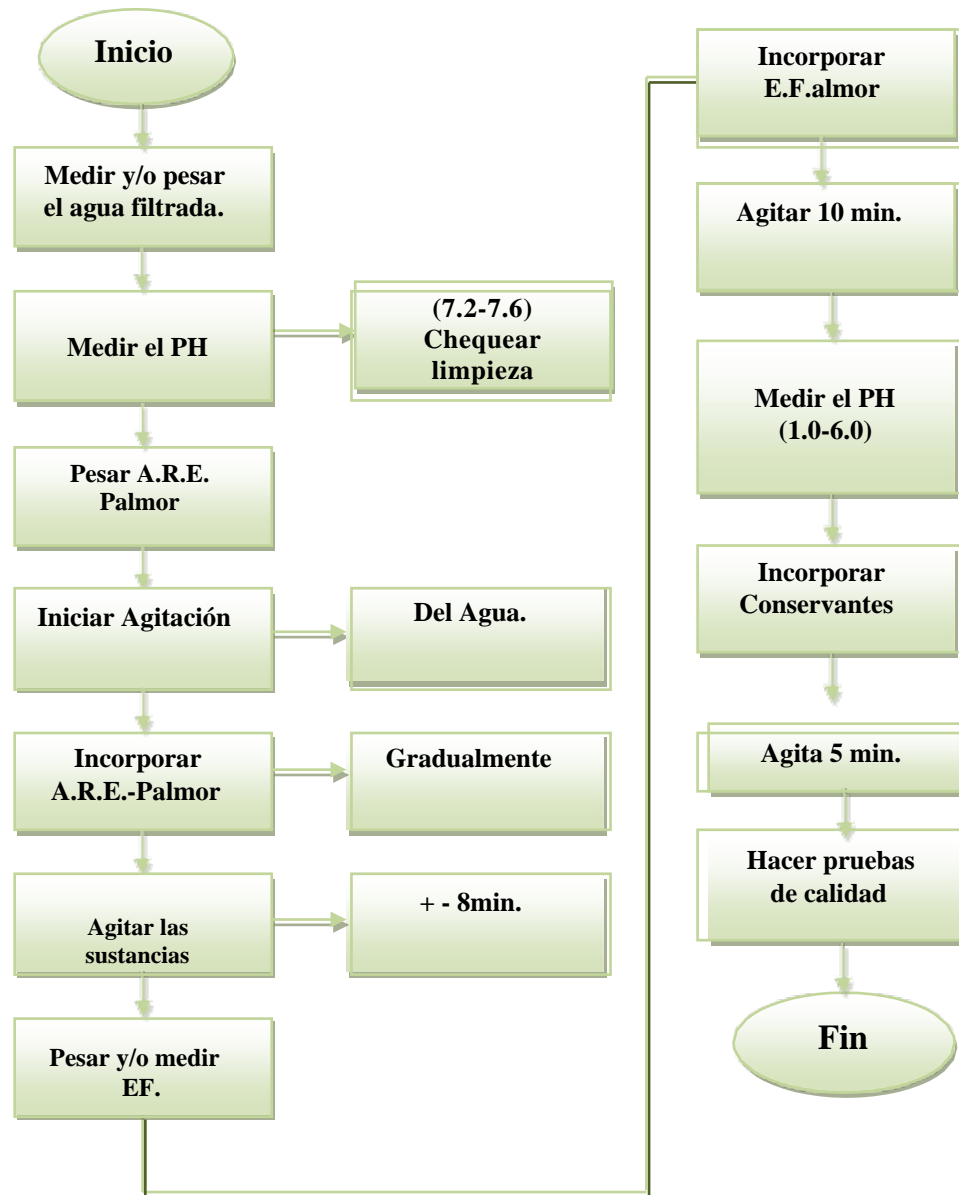
E. F.- Plamor..... 8,00 %

Conservante.....1,5 cc / Ltr.


### Preparación:

- Pesar y/o medir Agua Filtrada -Chequear que esté limpia).
  - Medir PH agua (7.2-7.6).
  - Pesar A.R.E. Palmor.
- Iniciar Agitación de agua.
  - Incorporar A.R.E. Palmor.
  - Agitar +- 8 min.
  - Pesar y/ o medir EF.
  - Incorporar EF. Palmor.
  - Agitar 10 min.
  - Medir el PH (1.0-6.0).
  - Incorporar conservante y agitar 5 min.
  - Pruebas de Calidad: Nivel de espuma.
    - Si las Pruebas son OK, envasar y tapar bien.

**Diagrama 2: Preparación del Detergente líquido para ropa**



**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 19

### 3.-Lavavajillas

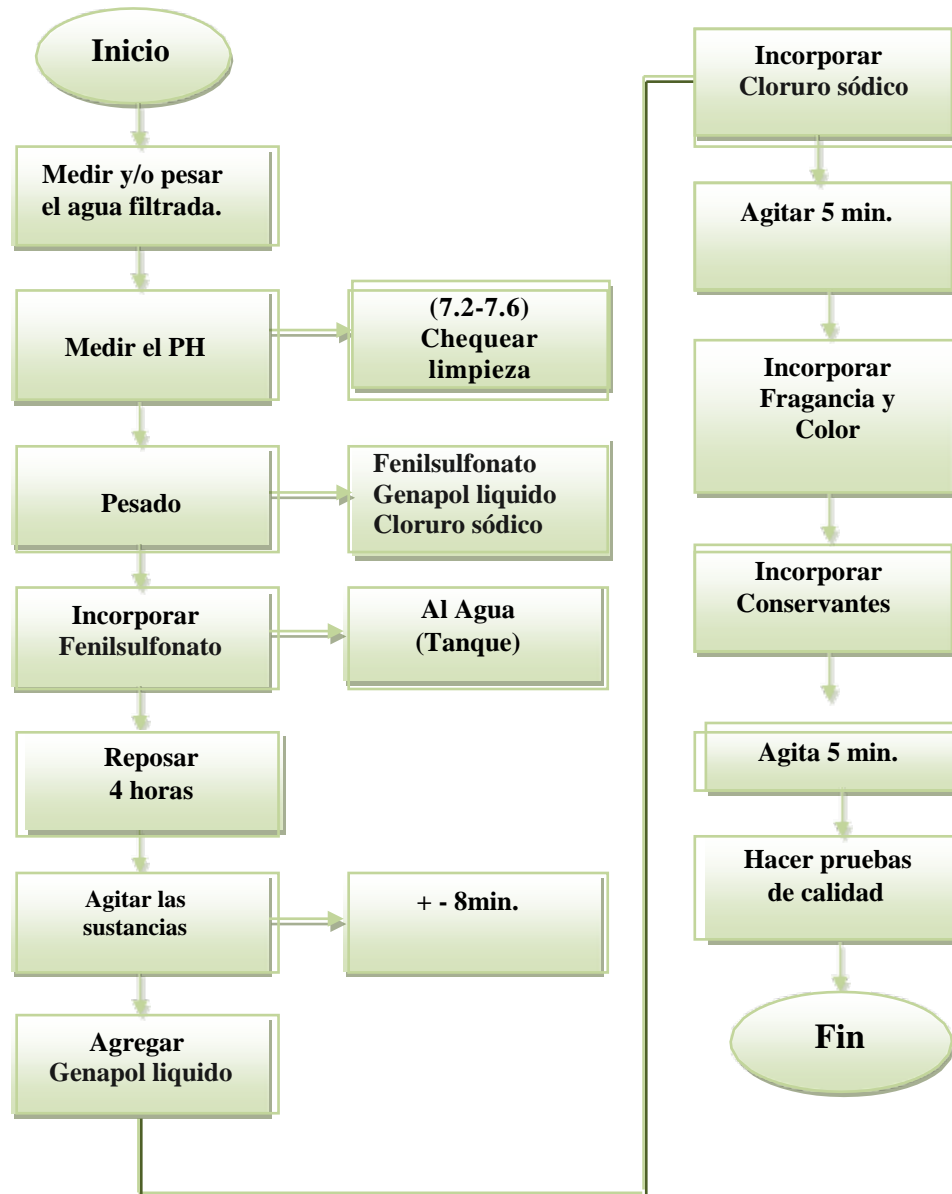
#### Formulación:

Fenilsulfonato.....9%  
 Genapol liquido al 12,5% v/v..... 18%  
 Cloruro sódico (o cloruro de sodio).... 3,5%  
 Fragancia.....0,3%  
 Color.....Al gusto (\*\*\*)  
 Agua Filtrada.....68%


#### Preparación:

- Pesar y/o medir Agua Filtrada -Chequear que esté limpia).
- Medir PH agua (7.2-7.6).
- Pesar Fenilsulfonato 9%, Genapol liquido al 12,5% v/v 18% y Cloruro sódico 3,5%
- Incorporar Fenilsulfonato al Agua.
- Reposar 4 Horas.
- Iniciar agitación (Agitar +- 8 min)
- Agregar Genapol liquido al 12,5% v/v 18%
- Iniciar agitación (Agitar +- 8 min)
- Incorporar Cloruro sódico 3,5% y agitar 5 min.
- Incorporar fragancia y color agitar 5 min.
- Pruebas de Calidad: Cerámica-Porcelanas-Cocina.
  - Aplicar con esponja y/o cepillo.
  - Dejar por +- 15 min aplicado.
  - Retirar friccionando con esponja y/o cepillo y agua.
  - Si las Pruebas son OK, envasar y tapas bien.

**Diagrama 3: Preparación del Lavavajillas**



**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 21

#### 4.- Multiusos

##### **Formulación:**

Agua Filtrada.....60,00 %

E. F.- Plamor..... 40,00 %


Fragancia.....0,25 %

Conservante.....1,5 cc/ltr.

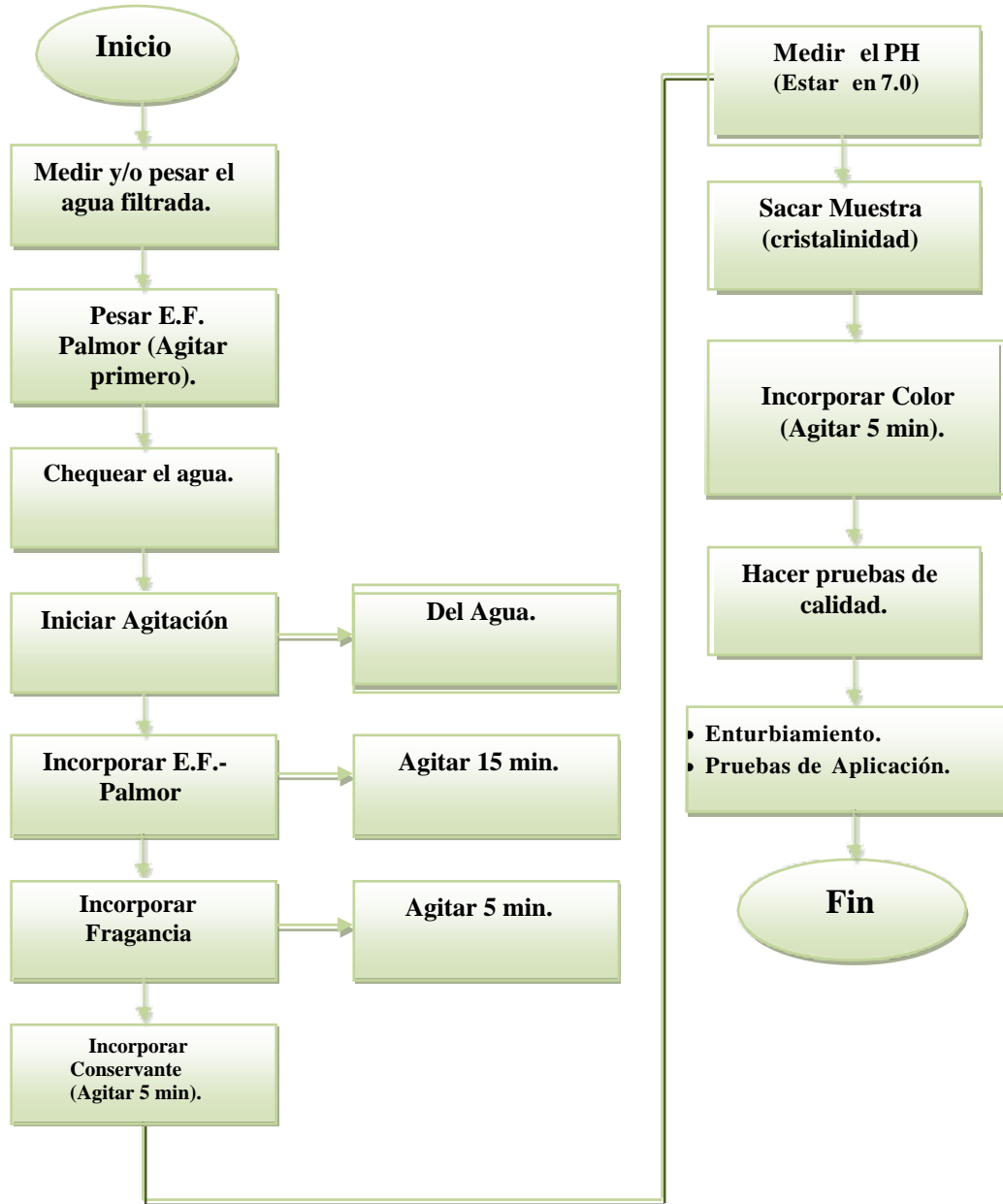
Color.....0,005 %

##### **Preparación:**


- Pesar y/o medir agua filtrada.
- Pesar E.F. Palmor (agitar primero).
- Chequear que el agua este limpia.
- Iniciar agitación del agua.
- Incorporar E. F- Palmor y agitar 15 min.
- Incorporar Fragancia y agitar 5 min.
- Incorporación de conservante y agitar 5 min.
- Medir el PH debería estar en 7.0
- Sacar muestra para observar cristalinidad.
- Si no está cristalino, incorporar urea en % mínimos, se recomienda el 0,10 %.
- Incorporación de color y agitar 5 min.
- Hacer pruebas de calidad, tales como:
  - Se saca muestra de +- 40 ml, se coloca en la nevera hasta que se congele, una vez congelado se coloca a una temperatura de +- 35 ‘C, se tapa hasta que se descongele. Dejar tapado por +- 12 horas y si no se detecta cambios negativos en su estructura inicial. Se puede envasar y tapas bien.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 22

**Diagrama 4: Preparación del Multiusos**



**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 23

## 10. SOPORTE.

### 10.1 Recursos

El adiestramiento es necesario para familiarizar al personal que labora en el área de producción de la empresa Alimentos Del Jardín C.A., con todo lo contenido en el manual de procedimientos, lo cual se logrará por medio de:


- \*Instrucciones precisas acerca de las acciones y responsabilidades de cada trabajador.
- \*Cualquier otra práctica o información que se considera importante para el desarrollo del crecimiento organización de la empresa. (Ver Tabla 27).

**Tabla 27 Plan de Capacitación del Personal**

<b>PERSONAL A ENTRENAR</b>	<b>ACCIONES A TOMAR</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>Personal del Área de Producción 13 Personas</b>	Taller de Capacitación	2 Horas	RRHH Supervisor

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

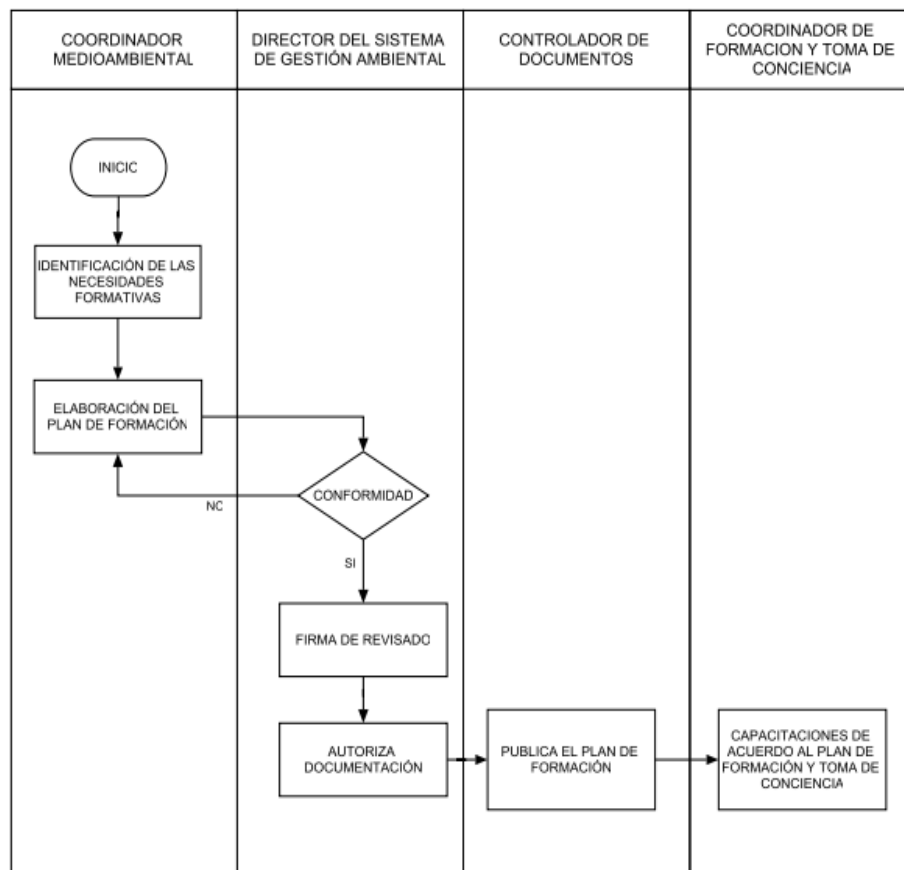
Los talleres de capacitación están separados por grupo y cada uno tendrá 5 meses de capacitación, un mes para cada curso propuesto, estos se realizarán de manera diaria con una duración de dos horas, en vista de que durante un mes se estará dictando el mismo curso para un mismo grupo, esto será luego de su jornada laboral que sería hasta las tres de la tarde de modo que cumplan con la producción y de esa hora hasta las cuatro estará cumpliendo con su adiestramiento que es necesaria y esencial para su buen desempeño del proceso, así como adquiriendo conocimiento profesional.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 24


## 10.2 Competencia y toma de conciencia

El personal que desempeña las tareas que incluyen aspectos significativos debe ser competente en términos de educación, entrenamiento y/o experiencia. Para ello la organización deberá establecer la competencia necesaria, definir las necesidades de capacitación requeridas por el personal y elaborar el plan de capacitación.

### Diagrama de flujo de formación y toma de conciencia



**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 25

### 10.3 Comunicación

Uno de los requisitos es dar a conocer internamente y a las partes interesadas, el manual de operaciones que se implanta en la empresa. Por este motivo, se deben elaborar los procedimientos para desarrollar las vías de comunicación de las políticas, las actuaciones y procedimientos.


### 10.4 Comunicación Interna (C.I).

**Comunicación interna descendente:** Por parte del Área de Producción. Los canales de comunicación serán tales que aseguren que el destinatario reciba la comunicación emitida por el remitente.

**Comunicación interna ascendente:** Cualquier persona de la planta que desee comunicarse con un superior de la misma, dispondrá de los medios y canales necesarios para ello. Cuando la comunicación sea dirigida a una persona en concreto, se seguirá obligatoriamente la cadena jerárquica. Los canales de comunicación existentes en la organización serán los siguientes:

- Correo ordinario (entrada y salida).
- Correo interno (entrada y salida).
- Correo electrónico.
- Orales.
- Buzones de sugerencia.

Estos canales de comunicación serán utilizados para recoger las preocupaciones del personal en cuanto al comportamiento de la organización y el sistema de gestión de calidad adoptado. Respecto al correo electrónico, se instalará un "buzón de opinión" en el cual todo el personal puede dejar por escrito sus inquietudes, sugerencias, opiniones o preguntas al respecto.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 26


### **10.5 Comunicaciones Externas (C.E.).**

Se difundirá cualquier cuestión que se considere relevante por la Dirección y pueda impulsar la gestión empresarial. Para ello podrá utilizar los siguientes canales: comunicaciones directas, participación en foros, publicación de artículos en prensa y revistas o medios de comunicación en general.

### **10.6 Información documentada**

Se elaborará la documentación necesaria: el Manual Operacional de la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A. El objeto es establecer y mantener información de la descripción de los elementos centrales y de las interacciones que éstos conllevan. Un procedimiento no necesariamente debe ser documentado, pero los procedimientos documentados son la base para el desarrollo de las auditorías internas y sirven, además como entrenamiento y fuente de consulta.

**Manual de Operaciones:** Constituye una herramienta de difusión dentro de la organización y es el documento de presentación ante la entidad certificadora. Contiene las políticas, metas, objetivos, de la estructura organizativa de la organización, una breve explicación de cada uno de los requisitos aplicables de la norma de referencia utilizada y los documentos que conformarán el sistema.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 27

## **11 OPERACIÓN**

### **11.1 Control operacional**

La organización debe identificar las operaciones y actividades asociadas con los aspectos significativos identificados. La organización debe planificar estas actividades, para garantizar que se realicen bajo procedimiento y criterios que permitan corregir posibles desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales. Los controles operacionales cumplen esta función y son procedimientos para asegurar que las actividades estén dentro de los límites requeridos.

#### **Área Procesos Internos (Producción)**

Productividad

Niveles de stock

#### **Área Personal**

Ausentismo, permisos, horas extras.

Clima organizacional.

#### **Servicios**


Reclamos aceptados / presentados.

Satisfacción actual / inicial tiempo sistema caído / tiempo jornada prestaciones atendidas / usuarios.

#### **Fabricación**

Número de fallas por unidad organizacional.

Costo consumo de materias primas.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 28

## **12. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.**


En esta etapa se busca verificar la forma en que viene trabajando el Área de Producción, cuales son los puntos débiles que presenta y que se viene haciendo para mejorarlo. El resultado de esta revisión debe mostrar el desempeño laboral de la organización y la mejora continua del sistema. Todas las observaciones, conclusiones y recomendaciones deben documentarse para tomar las acciones necesarias y su mantener su seguimiento.

### **12.1 Auditoría Interna**

Una vez que el sistema y todos sus procesos están funcionando, la norma establece la necesidad de realizar una auditoría interna para comprobar el correcto desempeño de los procesos y el cumplimiento de los requisitos de la propia norma.

### **12.2 Ciclo de auditoría**

Una auditoría interna de los Sistemas de Gestión tiene que generar pruebas objetivas de que el sistema se encuentra implementado satisfaciendo todos los requisitos de la norma y los requisitos que la organización haya impuesto. El ciclo de auditoría incluye cuatros grupos de actividades que garantizan la recopilación de la información que resulta necesaria para realizar la evaluación de la eficacia del sistema implementado: PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA, EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA; INFORME Y SEGUIMIENTO.

	<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	Fecha: Octubre 2019
		Revisión: 1/1
		Pág.: 29

### **13. MEJORA**

La mejora continua implica tanto la implantación de un sistema como el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión y la participación activa de las personas involucradas.

#### **4.4 Fase IV: Determinar la factibilidad de la puesta en práctica de la estandarización del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A.**

En esta fase se hará una evaluación de los costos asociados a la estandarización del proceso de llenado de la línea de cuidados para el hogar en la empresa de Alimentos el Jardín, C.A., se determinará el ahorro producto de las mejoras y se empleará el tiempo de pago de la inversión ya que el plan de propuesta se implementará en un tiempo menor a dos años. Con el objetivo de comparar la inversión necesaria para la implantación de la propuesta con los ahorros que estas generaran, se hace necesario el estudio de la evaluación económica de las mismas.

##### **4.4.1 Costo de la Propuesta**

A continuación se detallan los requerimientos para realizar la evaluación económica, correspondiente a la mejora propuesta, cuyos datos fueron proporcionadas por los departamentos de compras, recursos humanos y logística. (Ver Cuadro 10, 11 y 12)

**Cuadro 10 Costos de la elaboración del manual operacional de la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.**

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo (\$)</b>	<b>Cant.</b>	<b>Total (\$)</b>
<b>1</b>	Manual Operacional	100	1	100
	Resma de hojas blancas			
	Recarga de cartuchos negros			
	Divulgación en cartelera			
			<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Cuadro 11 Costos de los materiales de apoyo para el programa de formación de los operarios de la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.**

N°	Descripción	Costo (\$)	Cant.	Total (\$)
1	Pago a instructor	100	1	100
2	Material de apoyo (folletos, fotocopias, lápiz, marcadores, entre otros).	20	13	260
3	Ayuda visual o practicas sobre los procedimientos	5\$ la Hora	20 horas	100
4	Refrigerios	10	13	130
<b>TOTAL</b>				<b>590</b>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

**Cuadro 12 Costos del taller de formación de los operarios de la línea de cuidados para el hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.**

Personal	Cantidad	Bs/Hrs	Hrs	Días	Costos ToTal (\$)
Supervisor	01	1,00	2	4	8
Operadores	12	1,00	2	4	96
<b>TOTAL</b>					<b>104</b>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

Se representa por la sumatoria de los costos individuales de cada mejora planteada que implique una inversión directa, representando así un costo total de 794 \$ como se puede ver en el Cuadro 13 siguiente:

**Cuadro 13 Costo Total de la Propuesta**

<b>TOTALES DE LA PROPUESTA</b>	<b>Costo \$</b>
<b>MANUAL OPERACIONAL DE LA LÍNEA DE CUIDADOS PARA EL HOGAR DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A.</b>	100
	590
	104
<b>Total</b>	<b>794</b>

**Autores:** González, J. y Moreno, S. (2019).

#### **4.4.2. Ahorros de la Propuesta**

##### **LÍNEA DE CUIDADO DEL HOGAR, MARCA KLARIS, DURANTE EL PERÍODO DE JUNIO, JULIO Y AGOSTO DEL 2019**

- Indicadores de producción del año 2019 están alcanzando aproximadamente en un 38,54% mensual de su capacidad total.
- Impacto negativo en las ventas de Bs. 18.081.844,67 además de las pérdidas de material (Merma), que no han sido cuantificadas por la empresa ALIMENTOS DEL JARDÍN C.A., lo que no es beneficioso, ya que se dejan de producir unidades que son necesarias para cubrir la demanda del producto requerido en el mercado.

#### **4.4.3 Beneficios Cuantitativos**

##### **4.4.3.1 Tiempo de Retorno de Inversión (TRI)**

En este sentido se tiene que:

##### **Datos:**

**Inversión Inicial**=794\$ =16.674.000,00 (

**Ahorro de la Propuesta** = 18.081.844,67

Ecuación 1

$TRI = \text{Inversión Total del Proyecto (Bs)} / \text{Utilidad Total del Proyecto (Bs. /Mes)}$

$TRI = 16.674.000,00 \text{ Bs.} / 18.081.844,67 \text{ Bs/mes}$

$TRI = 0,922 \gg 18 \text{ DIAS.}$

Como se aprecia, el costo de la inversión de la propuesta se recuperaría en 18 días luego de su implementación, la razón por la cual el costo se recupera de forma inmediata es debido a que la propuesta “Estandarizar el proceso de llenado de los productos de cuidado del hogar, en la empresa

alimentos del jardín C. A., a través de los sistemas de gestión de calidad, según la familia ISO 9000” , no generan costos excesivos a la empresa, además de que están no implican paradas de línea para en su desarrollo, lo cual justifica completamente la ejecución del plan elaborado.

#### **4.4.4 Beneficios cualitativos**

Por otro lado, la implementación de la propuesta de trabajo permitió la obtención de beneficios tales como:

- Satisfacción tanto de los trabajadores como de los clientes internos y externos.
- Mejor capacitación del personal en el desarrollo de los procesos llevados a cabo en la línea de cuidados del hogar.
- Mejor planificación y calidad del servicio prestado.
- Reducción de conflictos entre el personal.
- Mayor seguridad y salud laboral.
- Mejor ambiente de trabajo.

## CONCLUSIONES

El Trabajo de Grado se estructuró en cuatro fases, de las cuales, surgieron las siguientes conclusiones:

Durante la fase del diagnóstico de la situación actual de la línea de cuidados del hogar en la empresa de alimentos el jardín C.A., se realizó una observación directa en donde se logró identificar el área objeto de estudio, en donde se constató el nivel de ejecución global de los procesos en función de los requerimientos ISO 9001:2008, bajo las siguientes cláusulas:

- Recursos.
- Documentos.
- Enfoque del cliente.
- Planificación.
- Responsabilidad.
- Dirección.
- Información.
- Formación del personal.
- Infraestructura.
- Producto y servicio.
- Seguimiento y medición.
- Análisis de datos.
- Mejoras.

Donde se determinó que no cumple en un 52,50% con los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2008 para convertirse en una organización que cumple con los estándares de calidad.

Luego se identificaron las causas o deidades en el proceso, mediante técnicas de priorización de fallas, como fueron el diagrama de causa-efecto, la técnica de grupo nominal y el diagrama de Pareto, a través de ellas se logró

detectar las principales fallas que afectan a la empresa y de esta manera se pudo encontrar las oportunidades de mejoras son:

1. No se tiene el uso de equipos apropiados.
2. Se lleva a cabo pocas auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme
3. La falta de instrucciones de trabajos, no se encuentran documentadas.
4. No se tiene determinado un mapa de procesos en el área de llenado.
5. No se tiene determinada la secuencia e interacción del proceso de llenado.
6. No se tiene documentos para llevar a cabo los criterios y los métodos basados en experiencias.
7. No da un seguimiento adecuado para asegurarse del cumplimiento de los requisitos del cliente.
8. No se tienen los procesos documentados y registros.
9. Falta de actualización de las responsabilidades y autoridades de los perfiles o descripciones de cargo.
10. No se asegura la planificación del sistema de gestión de la calidad.

La implantación del manual operacional de la línea de cuidados para el hogar de la Empresa Alimentos Del Jardín C.A. , en estudio debería evidenciar la disminución de las fallas en los métodos de trabajo, así como también, contribuir en evitar desperdicio de mano de obra, de tiempo y de retrabajos .

Dichas acciones correctivas planteadas en la propuesta traerán como consecuencias reducciones en los costos de oportunidad, según información suministrada por la empresa, con un impacto negativo en las ventas de Bs. 18.081.844,67 y para un retorno de inversión de aproximadamente en un (18) días. A partir del precio parcial del proyecto presentado se puede concluir que el capital que se invertirá se recuperará en menos de un mes y se obtendrán beneficios, ganancias o se ahorraría un monto de dinero significativo.

En este caso se concluye que el proyecto presentado es operacionalmente factible, ya que la empresa cuenta con el personal necesario para la aplicación de las nuevas modalidades de trabajo. Por lo que se logra obtener respuesta a la formulación del problema sobre diversas soluciones para implementar mejoras en el proceso de llenado de los productos marca Klaris, desinfectante, detergente líquido para ropa, lavavajillas y limpiador multiuso, en presentaciones (1; 3,75 y 20 litros) , en la línea de cuidados del hogar de la empresa Alimentos Del Jardín C.A.

## RECOMENDACIONES

- La Dirección de la empresa debe ser la garante de la correcta implementación de la propuesta, por ello debe demostrar un compromiso claro y firme que refuerce y motive a su personal.
- Se requiere una comunicación constante, abierta y honesta por parte de la empresa y del personal involucrado. Mediante una comunicación efectiva, se logrará el proceso de retroalimentación.
- El manual de operaciones, no debería ser una carga adicional para el personal por lo que el manejo de la documentación debe ser sencillo y ágil.
- La correcta identificación de los impactos ambientales es parte fundamental del proceso de implementación, la necesidad de especialistas técnicos permite que este se lleve de una manera meticulosa y organizada.
- Es importante que los proveedores de la empresa po sean políticas de calidad y ambientales correctas las que ser evaluados mediante criterios propios de la organización dentro del marco del análisis del ciclo de vida.
- La evaluación técnica y económica que evalúe los beneficios de la propuesta servirá de motivación en las decisiones encaminadas a la implementación de la misma.
- Realizar las auditorías internas, revisión de los indicadores con los que se está trabajando actualmente para ver si son adecuados y todo lo requerido para el cumplimiento del 100% de la norma ISO 9001-2008.
- Desarrollar continuamente acciones de mejora de las no conformidades con seguimiento y control sobre la eficacia de dichas acciones.

## REFERENCIAS

- Alarcón, J. (2002). **Reingeniería de procesos empresariales**. Desperdicios. España. Fundación Confemetal.
- Araque D. y Carrillo O. (2014), “**Plan de mejoras para reducir los tiempos de producción en el área de la línea final, Bloque 3, en la empresa Chrysler de Venezuela LLC, C.A.**”, Universidad José Antonio Páez (UJAP). San Diego Venezuela. Trabajo De Grado.
- Arias, F. (2012). **Introducción a la Metodología**. Caracas. Editorial Espíteme. Quinta Edición.
- Arvenon, P. (2010). **Mejoramiento de los procesos**. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, S.A. México.
- Balestrini, M. (2002) “**Como se elabora el proyecto de investigación**” (7a Edición), Consultores Asociados, Servicio Editorial Caracas.
- Bedoya y Ollarve, M. (2015), “**Diseño de tres Líneas de Ensamble de Amortiguadores para Motos tipo Horse y Owenen un Convenio Realizado con la Empresa Empire Keenway**” Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela. Trabajo De Grado.
- Blanco, R. (2005). **Metodología de la Investigación**. México tercera Edición Mc Graw-Hill Interamericana.
- Burgos, F. (2012). **Ingeniería de Métodos. Calidad y Productividad**. 3a reimpresión de la Segunda Edición. Editorial Clemente Editores Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
- Busot, L. (2002). **Iniciación a la Estadística**, Caracas: Editorial Alfa.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial N° 5.453 (Extraordinaria). Marzo 4 del 2000.
- Falconi. V. (2012). **Control de la calidad total (al estilo japonés)**. Brasil: Bloch Editores.
- Gómez, L. (2007). **Productividad: mejoramiento continuo de la calidad y productividad**. (2 da edición). FIM.

- Gutiérrez, M (2004). **Control Estadístico de Calidad**. Segunda edición por McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V
- Kumen, H. (2008). **Diagrama Causa-Efecto**. Disponible en Red: <http://prezi.com/vkq7ohwcjvfr/diagrama-de-proceso-causa-efecto-y-de-flujo>. Consultado: Septiembre del 2019.
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005) (Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de julio de 2005).
- Martínez, M. (2005). **Aspectos generales de los diagramas de flujo**. CENETEC. Disponible en el sitio electrónico: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/reunionMayo2008/diagramas\\_flujo.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/reunionMayo2008/diagramas_flujo.pdf). Consultado: Septiembre del 2019.
- Norma ISO 9001:2008. **La Organización Internacional para la Estandarización (ISO)**. Editorial: ECOE.
- Norma ISO 9001:2015. **La Organización Internacional para la Estandarización (ISO)**. Editorial: FC Editorial. Fundación Confemetal.
- Ortega, L. (2016), “**Propuesta de mejora en la disminución de los tiempos no operativos (N.O.P) en las máquinas Banbury 1 y 2 del departamento de Banbury en la empresa Bridgestone Firestone Venezolana C.A.**” Universidad de Carabobo (UC). Venezuela. Trabajo De Grado.
- Otero, P. (2011). **Metodología de la Investigación**. Edición. Editorial Prentice – Hall Hispanoamericana S.A.
- Sabino, C. (2012). “**Propuesta de investigación**” Editorial Panto. Caracas, Venezuela.
- Tamayo y Tamayo, M. (2007). **El Proceso de la Investigación Científica**, 4ta. Edición. México. Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2016), **Manual para la Elaboración del Trabajo de Grado**. 3<sup>o</sup>ta edición Caracas- Venezuela
- Vázquez, M. (2001). **Estandarización**. slideshare.net. Disponible en Red: <https://es.slideshare.net/johnny.chuquimarca/Estandarización-11596143>. Consultado: Septiembre del 2019.