



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 PARA REDUCIR
LOS COSTOS OPERACIONALES DE LA LÍNEA DE
PRODUCCIÓN DEL ESCOBILLÓN DE CERDA DE LA
EMPRESA EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.**

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
Bach. Carlos Renato de Jesus Avila Castillo

ASESOR:
Ing. Miguel Angel Rodríguez Alza

TRUJILLO – PERÚ
2016

DEDICATORIA

A DIOS por darme la vida y la oportunidad de realizar mis metas.

*A mis padres:
Por sus constantes consejos.*

*A mi asesor:
Por su apoyo en la elaboración de este informe.*

EPÍGRAFE

“Si alguien quiere ser el primero, deberá ser el último de todos, y servirlos a todos.”

(La Biblia, Marcos 9:35)

AGRADECIMIENTO

A mi tía Angela Vega Neira, Dueña y Gerente de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., por permitirme desarrollar este trabajo de investigación en las instalaciones de su empresa.

Al Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza por su disposición, por la paciencia y por la dirección en el desarrollo de esta tesis.

LISTA DE ABREVIACIONES

- SGC: Sistema de Gestión de Calidad
- ISO: Organización internacional de estandarización
- MP: Materia Prima
- PR: Procedimiento
- PL: Plan
- FT: Formato

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración el presente proyecto titulado:

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERACIONALES DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DEL ESCOBILLÓN DE CERDA DE LA EMPRESA EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.”

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los meses de Junio a Setiembre del año 2016, y espero que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros proyectos o investigaciones.

Bach. Renato Avila Castillo

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor:

Ing. Miguel Angel Rodríguez Alza

Jurado 1:

Ing. Marcos Gregorio Baca López

Jurado 2:

Ing. Ramiro Fernando Mas McGowen

Jurado 3:

Ing. Rafael Luis Alberto Castillo Cabrera

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo proponer una propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para reducir los costos operacionales de la línea de producción del escobillón de cerda en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

Para llevar a cabo el diseño, como primer paso se realizó un diagnóstico de la situación actual, para determinar el grado de cumplimiento de la norma internacional ISO, obteniendo un 40% de cumplimiento para la norma ISO 9001:2008. Asimismo, con la propuesta desarrollada el porcentaje asciende a un 85% de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

En la empresa diagnosticamos las siguientes causas raíces, que están influenciando negativamente en la rentabilidad de la empresa: Falta de capacitación en operarios, Carece de control de materia prima, Departamento de Calidad inexistente, Falta orden en el ambiente de trabajo, Falta estandarización de procesos.

También, se identificaron los principales sobre costos asociados a la falta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad, siendo los siguientes: Costo por incumplimiento de capacitación en operarios, Costo por no tener un control de materiales, Costo por no tener un área de Calidad en la empresa, Costo por tiempo muerto en el proceso y Costo por no utilizar de manera eficiente la capacidad de Producción. Dando un total de costo perdido en la empresa de S/. 21,971.63 y un beneficio con la propuesta desarrollada de S/ 13,705.46.

Finalmente, con toda la información analizada y recolectada; a partir del diagnóstico y la propuesta ya elaborados, se procedió a realizar un análisis de los resultados para poder corroborar con datos cuantitativos las evidencias presentadas y la mejora lograda con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad; para reducir los costos perdidos calculados con anterioridad. Asimismo, la evaluación económica arrojó un VAN de S/. 134,173.36, TIR del 88.92% y un B/C de 1.25, significando una total viabilidad de la propuesta.

ABSTRACT

The present work had as aim propose an offer of a System of Quality Management based on the ISO norm 9001:2008, to reduce the operational costs of the line of production of the escobillón of sow in the company EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

To carry out the design, as the first step there was realized a diagnosis of the current situation, to determine the degree of fulfillment of the international ISO norm, obtaining 40 % of fulfillment for the ISO norm 9001:2008. Likewise, with the offer of improvement the percentage promotes 85 % of fulfillment of the requirements of the ISO norm 9001: 2008. In the company we diagnose the following reasons roots, which they are influencing negatively in the profitability of the company: Lack of training in operatives, Carece control of raw material, Department of non-existent Quality, Lacking order in the environment of work, Is absent process standardization. For the proposal to improve various techniques of Industrial Engineering was developed.

Also, the principal ones were identified on costs associated with the lack of implementation of the System of Quality management, being the following ones: Cost for breach of training in operatives, for not having a control of materials, for not having a quality area in the company, in dead time in the process and for not using in an efficient way the capacity of Production. Giving a total cost of the company lost S/. 21,971.63 and a benefit to the proposal improvement is S/. 13,705.46.

Finally, with all the analyzed and gathered information; from the already elaborated diagnosis and the offer, It proceeded to make an analysis of the results to be able to corroborate with quantitative information the presented evidences and the improvement achieved with the implementation of the System of Quality Management; to reduce the lost costs calculated previously. Likewise, the economic evaluation threw VAN of S/. 134,173.36, TIR of 88.92% and a B/C of 1.25, meaning a total viability of the offer.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-------|
| DEDICATORIA | I |
| EPÍGRAFE | II |
| AGRADECIMIENTO | III |
| LISTA DE ABREVIACIONES | IV |
| PRESENTACIÓN | V |
| LISTA DE MIEMBROS | VI |
| RESUMEN | VII |
| ABSTRACT | VIII |
| ÍNDICE GENERAL | IX |
| ÍNDICE DE CUADROS | XII |
| ÍNDICE DE TABLAS | XV |
| ÍNDICE DE DIAGRAMAS | XVI |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | XVII |
| ÍNDICE DE FIGURAS | XVIII |
| INTRODUCCIÓN | XIX |
| CAPÍTULO 1: GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN | XX |
| 1.1 Realidad Problemática | 1 |
| 1.2 Formulación del problema | 3 |
| 1.3 Hipótesis | 3 |
| 1.4 Objetivos | 3 |
| 1.4.1 Objetivo general | 3 |
| 1.4.2 Objetivos específicos | 3 |
| 1.5 Justificación | 4 |
| 1.6 Tipo de investigación | 4 |
| 1.7 Hipótesis | 4 |
| 1.8 Variables | 5 |
| 1.8.1 Sistema de variables | 5 |
| 1.8.2 Operacionalización de variables | 5 |
| 1.9 Diseño de la investigación | 7 |
| CAPÍTULO 2: MARCO REFERENCIAL | 8 |
| 2.1 Antecedentes de la investigación | 9 |
| 2.2 Base teórica | 12 |
| A. Recursos Humanos | 12 |
| B. Evaluación de desempeño | 15 |
| C. Perfil de puestos | 21 |
| D. Capacitación | 24 |

| | | |
|---|--|-----|
| E. | Calidad | 29 |
| F. | Costos de Calidad | 35 |
| G. | Política de Calidad | 38 |
| H. | ISO 9001 | 40 |
| I. | Auditoría | 45 |
| J. | Sistema de Gestión de Calidad | 49 |
| K. | Lean Manufacturing | 54 |
| L. | 5 S | 57 |
| M. | Control y gestión de inventarios | 62 |
| 2.3 | Definición de Términos | 64 |
| CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL | | 66 |
| 3.1 | Información General de la Empresa | 67 |
| 3.1.1 | Visión | 67 |
| 3.1.2 | Misión | 67 |
| 3.1.3 | Organigrama | 68 |
| 3.1.4 | FODA | 68 |
| 3.1.5 | Principales productos | 69 |
| 3.1.6 | Proceso productivo | 70 |
| 3.1.7 | Análisis del proceso | 72 |
| 3.1.8 | Diagrama pictórico | 73 |
| 3.2 | Identificación del problema e indicadores actuales | 75 |
| 3.2.1 | Causas Raíz | 75 |
| 3.2.2 | Priorización de Causas raíz | 77 |
| 3.2.3 | Matriz de indicadores | 82 |
| 3.3 | Descripción de problemática | 83 |
| A. | Causa raíz N°01: Falta de capacitación en operarios | 83 |
| B. | Causa raíz N°02: Carece de control de MP | 87 |
| C. | Causa raíz N°03: Departamento de Calidad inexistente | 91 |
| D. | Causa raíz N°04: Falta orden en el ambiente de trabajo | 95 |
| E. | Causa raíz N°05: Falta estandarización de procesos | 100 |
| CAPÍTULO 4: SOLUCIÓN PROPUESTA | | 103 |
| 4.1 | Propuesta de Solución | 104 |
| A. | Solución propuesta para Causa raíz N°03: Departamento de Calidad inexistente | 108 |
| B. | Solución propuesta para Causa raíz N°01: Falta de capacitación en operarios | 125 |
| C. | Solución propuesta para Causa raíz N°02: Carencia de control de mp | 134 |
| D. | Solución propuesta para Causa raíz N°04: Falta orden en el ambiente de trabajo | 139 |
| E. | Solución propuesta para Causa raíz N°05: Falta estandarización de procesos | 148 |
| CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA | | 155 |
| 5.1 | Inversión para la implementación | 156 |

| | | |
|--|------------------------------|-----|
| 5.2 | Beneficios de Propuesta | 156 |
| 5.3 | Egresos de la Implementación | 158 |
| 5.4 | Evaluación económica | 159 |
| CAPÍTULO 6: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS | | 162 |
| 6.1 | Resultados y discusión | 163 |
| CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | | 165 |
| 7.1 | Conclusiones | 166 |
| 7.2 | Recomendaciones | 167 |
| BIBLIOGRAFÍA | | 168 |
| ANEXOS | | 173 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|---|----|
| Cuadro N°01: Costos perdidos en la empresa | 13 |
| Cuadro N°02: Prácticas de los recursos humanos | 14 |
| Cuadro N°03: Procesos básicos de los recursos humanos | 17 |
| Cuadro N°04: Función de los RRHH en la evaluación de desempeño | 19 |
| Cuadro N°05: La evaluación del desempeño | 20 |
| Cuadro N°06: Proceso de la evaluación del desempeño | 22 |
| Cuadro N°07: Proceso del perfil de puestos | 23 |
| Cuadro N°08: Los seis pasos del proceso del análisis de puestos | 25 |
| Cuadro N°09: Tipos de cambios del comportamiento | 26 |
| Cuadro N°10: Ciclo de la capacitación | 27 |
| Cuadro N°11: Rutina de una capacitación | 28 |
| Cuadro N°12: Conceptos básicos relacionados a la Calidad | 30 |
| Cuadro N°13: Calidad y su relación con otros | 34 |
| Cuadro N°14: Técnicas lean para mejoras del sistema productivo | 55 |
| Cuadro N°15: Aspectos de la gestión de los sistemas productivos | 56 |
| Cuadro N°16: Descripción del 5 s | 58 |
| Cuadro N°17: Principios 5 s | 60 |
| Cuadro N°18: Resumen 5 s | 61 |
| Cuadro N°19: Descripción general | 67 |
| Cuadro N°20: Causas raíz | 75 |
| Cuadro N°21: Matriz de priorización | 78 |
| Cuadro N°22: Pareto | 79 |
| Cuadro N°23: Causas raíz | 79 |
| Cuadro N°24: Matriz de indicadores | 82 |
| Cuadro N°25: Equivalencia de ponderación | 85 |
| Cuadro N°26: Costo perdido | 86 |
| Cuadro N°27: Costo mensual de merma de material de cada orden | 89 |

| | |
|---|-----|
| Cuadro N°28: Situación de la empresa frente al cumplimiento de la norma ISO 9001 | 92 |
| Cuadro N°29: Costo por unidad defectuosa | 93 |
| Cuadro N°30: Capacidad de producción | 100 |
| Cuadro N°31: Costo perdido | 101 |
| Cuadro N°32: Cuadro resumen de costos del diagnóstico | 102 |
| Cuadro N°33: Resumen de herramientas utilizadas para la propuesta | 105 |
| Cuadro N°34: Lista de documentos | 106 |
| Cuadro N°35: Política de Calidad | 108 |
| Cuadro N°36: Cuadro comparativo | 122 |
| Cuadro N°37: Costo perdido con propuesta desarrollada | 123 |
| Cuadro N°38: Puestos de trabajo | 125 |
| Cuadro N°39: Perfil de puesto | 126 |
| Cuadro N°40: Perfil de puesto | 127 |
| Cuadro N°41: Temas a capacitar | 130 |
| Cuadro N°42: Plan de capacitación | 131 |
| Cuadro N°43: Costo de capacitación | 132 |
| Cuadro N°44: Costo perdido con propuesta | 133 |
| Cuadro N°45: Costo calculado | 134 |
| Cuadro N°46: Check List | 134 |
| Cuadro N°47: Listado de materiales rechazados | 135 |
| Cuadro N°48: Orden de compra | 136 |
| Cuadro N°49: Costo mensual de merma con propuesta | 138 |
| Cuadro N°50: Clasificación de materiales | 140 |
| Cuadro N°51: Frecuencia de uso de materiales | 141 |
| Cuadro N°52: Auditoría de orden y limpieza | 143 |
| Cuadro N°53: Check List 5 S | 145 |
| Cuadro N°54: Costo de implementación 5 S | 145 |
| Cuadro N°55: Tiempo medido – Mes Julio | 145 |
| Cuadro N°56: Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón 30 cm | 146 |

| | |
|---|-----|
| Cuadro N°57: Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón Jota | 146 |
| Cuadro N°58 Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón 50 cm | 146 |
| Cuadro N°59: Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón 80 cm | 147 |
| Cuadro N°60: Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón 1 m | 147 |
| Cuadro N°61: Costo total de las producciones de escobillones | 147 |
| Cuadro N°62: Indicadores de productividad | 151 |
| Cuadro N°63: % capacidad utilizada con propuesta | 153 |
| Cuadro N°64: Costo perdido con propuesta | 153 |
| Cuadro N°65: Cuadro resumen de costos después de la propuesta | 154 |
| Cuadro N°66: Flujo de caja proyectado de implementación de SGC | 159 |
| Cuadro N°67: Cuadro de indicadores financieros | 161 |
| Cuadro N°68: Resumen de costos perdidos y beneficio de propuesta | 163 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla N°01: Operacionalización de variables | 06 |
| Tabla N°02: Tres fases de la evaluación del desempeño | 16 |
| Tabla N°03: Objetivos de la evaluación de desempeño | 16 |
| Tabla N°04: Enfoques para la evaluación del desempeño de una persona | 17 |
| Tabla N°05: Exigencias que implica mejora de la calidad | 29 |
| Tabla N°06: Aspectos para la planeación de la Calidad | 31 |
| Tabla N°07: Condiciones de negocios para la calidad | 31 |
| Tabla N°08: Enfoque de la Calidad | 32 |
| Tabla N°09: Índice Norma ISO 9001:2008 | 44 |
| Tabla N°10: Requisitos para una auditoría eficaz | 45 |
| Tabla N°11: Enfoque del Sistema de Gestión de Calidad | 49 |
| Tabla N°12: Principios del Sistema de Gestión de Calidad | 53 |
| Tabla N°13: Principales productos | 71 |
| Tabla N°14: Porcentaje de cumplimiento de la Norma ISO en la empresa | 91 |
| Tabla N°15: Histórico tiempo de demora al mes | 96 |
| Tabla N°16: Tiempo de línea de producción Escobillón tipo lanchón 30 cm | 97 |
| Tabla N°17: Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón 30 cm | 98 |
| Tabla N°18: Calculo de costo por tiempo muerto en producción Jota | 98 |
| Tabla N°19: Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón 50 cm | 98 |
| Tabla N°20: Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón 80 cm | 99 |
| Tabla N°21: Calculo de costo por tiempo muerto en producción de escobillón 1 m | 99 |
| Tabla N°22: Costo total de todas las producciones de escobillones | 99 |
| Tabla N°23: Esquema de la propuesta de solución | 107 |
| Tabla N°24: Plan de implementación de Sistema de Gestión de Calidad | 120 |
| Tabla N°25: Inversión | 156 |
| Tabla N°26: Ahorro de propuesta | 157 |
| Tabla N°27: Costo de la implementación | 158 |

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

| | |
|--|-----|
| Diagrama N°01: Organigrama | 68 |
| Diagrama N°02: Flujo del proceso de producción | 70 |
| Diagrama N°03: Diagrama pictórico | 74 |
| Diagrama N°04: Diagrama de Ishikawa | 76 |
| Diagrama N°05: Diagrama de Pareto | 80 |
| Diagrama N°06: Diagrama de Ishikawa | 81 |
| Diagrama N°07: Mejora y documentación para gestionar procesos | 148 |
| Diagrama N°08: Mapa de procesos | 150 |
| Diagrama N°09: Procedimiento general para la planificación y control de la capacidad | 152 |
| Diagrama N°10: Beneficio propuesto | 163 |
| Diagrama N°11: Diagrama comparativo de costos | 164 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico N°01: Calidad y sus beneficios | 33 |
| Gráfico N°02: Categorías de los costos de Calidad | 35 |
| Gráfico N°03: Costos de mala Calidad | 36 |
| Gráfico N°04: Políticas de Calidad | 39 |
| Gráfico N°05: Puntos norma ISO 9001:2008 | 43 |
| Gráfico N°06: Relación entre auditor, cliente y usuarios externos | 46 |
| Gráfico N°07: Auditoría interna y externa | 47 |
| Gráfico N°08: Pasos para una auditoría | 48 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura N°01: Los estratos del desarrollo y la capacitación | 24 |
| Figura N°02: Costo de calidad y Costo de no calidad | 37 |
| Figura N°03: Modelo del Sistema de Gestión de Calidad en un proceso según ISO 9001 | 41 |
| Figura N°04: Los tres procesos de la Gestión de la Calidad | 50 |
| Figura N°05: La trilogía de Juran | 52 |
| Figura N°06: Personal de trabajo | 83 |
| Figura N°07: Encuesta | 84 |
| Figura N°08: Encuesta | 87 |
| Figura N°09: Merma del producto | 88 |
| Figura N°10: Desorden en el ambiente de trabajo | 95 |
| Figura N°11: Desorden en el ambiente de trabajo | 95 |
| Figura N°12: Análisis de desempeño Operario | 128 |
| Figura N°13: Análisis de desempeño Operario | 129 |
| Figura N°14: Manual de procedimiento de control de materiales | 137 |
| Figura N°15: Orden de materiales | 141 |
| Figura N°16: Orden de materiales | 144 |

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se aborda la propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para reducir los costos operacionales de la línea de producción del escobillón de cerda.

La empresa objeto de estudio es EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., empresa dedicada a la producción y comercialización de productos de limpieza, sobre la cual se realiza el análisis y la propuesta desarrollada.

En el Capítulo 1, se detallan las generalidades de la investigación, considerando la realidad problemática, definición del problema y establecimiento de los objetivos. A su vez, se propone la hipótesis y se determinan las variables.

En el Capítulo 2, se realiza una revisión de literatura, la cual consiste en estudios previos que sirvan de sustento y referencia para el desarrollo de la presente investigación. De igual manera se desarrolla una base teórica y definición de términos.

En el Capítulo 3, se describe el diagnóstico de la realidad actual en la empresa, incluyendo la cuantificación de los problemas identificados.

En el Capítulo 4, se describe la propuesta de solución que responde al problema de investigación.

En el Capítulo 5, se realiza un análisis de factibilidad económica, mediante los indicadores financieros: VAN, TIR y B/C.

En el Capítulo 6, se describe se describe el análisis de los resultados obtenidos.

Finalmente, en el Capítulo 7 se describen las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación.

Además, la presente investigación permitirá a los estudiantes conocer la problemática de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. y la propuesta desarrollada.

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Realidad Problemática

En la actualidad, una decisión estratégica para las empresas es implementar un Sistema de Gestión de Calidad, ya que esta es la base para mejorar los productos, servicios, procesos en un mercado globalizado, el cual con el acelerado avance de la tecnología se convierte cada día en un mercado más exigente y competitivo. (Algecira, 2015). A su vez, la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en una organización permite una mejora global en la empresa y garantiza la estandarización de los procesos y métodos a fin de que se cumpla con los requerimientos de clientes internos y externos. (Buritica, 2014)

Por otro lado, en la empresa Tecnoclean de Colombia, perteneciente al sector industrial de fabricación de productos de aseo, es vulnerable a la entrada de competidores extranjeros ya que el mercado al cual atienden ha crecido y los competidores están en un crecimiento sostenible. Asimismo, en dicha empresa se han identificado falencias en el manejo y recolección de indicadores que entreguen información sobre el desempeño de la gestión, la satisfacción de los clientes y productividad de la compañía. (Palacios Silva, 2004)

Analizando un reporte del Ministerio de Industria y Comercio de Paraguay, se concluyó que la calidad es trascendental y que las empresas necesitan enfrentar nuevos desafíos a través del establecimiento de Sistemas de Gestión de Calidad que deben incluir un enfoque global de todas las fases del proceso productivo, desde el diseño hasta su etapa final; y que además exige la participación de todo el personal de la empresa. El problema con mayor frecuencia en las empresas es la carencia del departamento de Calidad. Eso significa que, aunque produzca productos no se tiene un respaldo, ya que no posee registros estadísticos que lo demuestren ni controles necesarios. Para ello se recomienda la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad adoptado para asegurar la calidad de los productos y la eficiencia de los procesos, los cuales deben de ser sometidos a acciones de mejora continua. (Tapia, R., 2012)

Según un documento publicado por el diario La República, en el Perú contamos con un promedio de mil a 1,800 empresas, según el Centro de Desarrollo Industrial de la Sociedad Nacional de Industrias, certificadas entre ISO 9001 (Sistemas de Gestión de Calidad) ISO 14000 (Sistema de Gestión Ambiental) y OHSAS 18000 (Seguridad y Salud Ocupacional); de este total alrededor del 60% corresponde a empresas certificadas en Gestión de Calidad.

Además, se informa que las empresas de Colombia, Chile y México tienen una enorme ventaja respecto a las empresas peruanas en su capacidad de gestión, teniendo en cuenta el número de empresas certificadas en Sistemas de Gestión basados en estándares reconocidos internacionalmente. (Diario La República, 2015).

En ese sentido, la cultura de la Calidad es un factor relevante para los procesos de innovación del sector empresarial del país, pero no se ha fomentado de manera integral una cultura de ese tipo por parte de las instituciones públicas y privadas peruanas. (Diario Gestión, 2014).

Actualmente, las PYMES del sector industrial de la ciudad de Trujillo no responden a los requerimientos de un Sistema de Calidad. Esto trae consigo problemas en la Gestión de la Calidad por diferentes motivos como la adquisición deficiente de materia prima o insumos para la elaboración de producto. (Ganoza&Villarán, 2015).

EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. se encuentra ubicada en la ciudad de Trujillo, es una empresa con 16 años de participación en el mercado trujillano dedicada a la elaboración y comercialización de productos de limpieza. El sector en donde se desenvuelve la empresa es en el de fabricante de productos de limpieza, esto incluye la producción de lejías, limpiadores, desinfectantes, escobillones, detergentes, escobas, entre otros.

Según entrevista con el jefe de producción, se tiene un 10% de producto terminado mal elaborado por orden de producción. También, la empresa no cuenta con un área o departamento de Calidad ni se utiliza un Check List para verificar si se cumple de manera eficiente los procesos internos y según el análisis inicial, la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. cumple con el 40% de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, esto indica que solo tienen definidos algunos procesos, pero no están documentados ni implementados. Por otro lado, la línea de producción del escobillón de cerda tiene otros problemas, según el jefe de producción, el porcentaje de merma del material de este producto es de 25%. Asimismo, el porcentaje de tiempo muerto promedio que se tiene en la línea de producción del escobillón es de 4.8% y el porcentaje de utilización de capacidad de producción es de 85%. Por último, los costos perdidos diagnosticados en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L ascienden a una cantidad de S/ 21,971.63 mensuales.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de la propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 sobre los costos operacionales de la línea de producción del escobillón de cerda en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L?

1.3 Delimitación de la investigación

La investigación se desarrollará en la fábrica de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. que produce productos de limpieza para el hogar en la localidad de Trujillo, en el año 2016.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Determinar el impacto de la propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 sobre los costos operacionales de la línea de producción del escobillón de cerda en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

1.4.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico económico tomando como base los sobrecostos encontrados en la línea de producción del escobillón de cerda de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.
- Diagnosticar el estado actual de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. en base al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
- Elaborar una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.
- Evaluar la factibilidad económica de la propuesta a través de los indicadores financieros: VAN, TIR y B/C.

1.5 Justificación

A. Criterio Teórico

La empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. no tiene delimitados ni documentados sus procesos, además utiliza el conocimiento empírico para el desarrollo de sus actividades. Es por ello que el presente trabajo de investigación busca solucionar dichos problemas y así mejorar la gestión de la empresa mediante el uso de herramientas de Calidad y de Ingeniería Industrial.

B. Criterio Aplicativo

El proyecto de investigación a desarrollar en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., tiene como finalidad realizar un estudio que permita reducir los costos operacionales de la empresa mediante una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 junto con herramientas de Ingeniería Industrial.

C. Criterio Valorativo

En la presente investigación se pretende desarrollar una propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2008. Además, se busca que la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. se posicione como una empresa competitiva del sector industrial de venta de productos de limpieza, buscando siempre el mejoramiento continuo y así poder expandirse hacia nuevos mercados, cumpliendo con satisfacer la necesidad de los clientes.

D. Criterio Académico

El presente proyecto plantea una solución viable a la realidad problemática de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., asimismo, servirá como antecedente para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial los cuales necesitan contar con información accesible sobre proyectos para alguna futura investigación.

1.6 Tipo de investigación

Por la orientación

Aplicada

Por el diseño

Pre Experimental

1.7 Hipótesis

La propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 reduce los costos operacionales de la línea de producción del escobillón de cerda en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

1.8 Variables

1.8.1 Sistema de variables

Variable Independiente: Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008.

Variable Dependiente: Costos operacionales de la línea de producción del escobillón de cerda.

1.8.2 Operacionalización de variables

A continuación, se detalla la operacionalización de las variables.

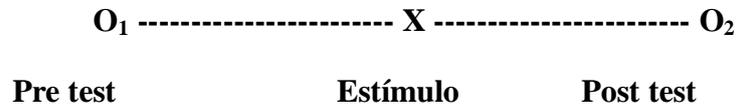
Tabla N°01: Operacionalización de variables

| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | | | |
|--|--|---|---|
| VARIABLE | INDICADOR | FORMULA | DESCRIPCIÓN |
| VI: Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 | % de cumplimiento Check List | $\frac{\text{Puntos Norma ISO 9001 Cumplidos} \times 100}{\text{Total de puntos Norma ISO 9001}}$ | Representa el porcentaje de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008. |
| | % de tiempo muerto | $\frac{\text{Tiempo muerto (horas/mes)}}{\Sigma \text{ tiempo trabajado (horas /mes)}} \times 100$ | Representa el porcentaje de tiempo muerto existente en el proceso |
| | % de capacidad utilizada | $\frac{\text{Producción real}}{\text{Capacidad instalada}} \times 100$ | Representa el porcentaje de capacidad de producción utilizada |
| VD: Costos operacionales de la línea de producción del escobillón de cerda | Costo por incumplimiento de capacitación | $\Sigma (\% \text{ promedio de incumplimiento} \times \text{Costo de mano de obra})$ | Calcular el costo por falta de capacitación |
| | Costo por merma de materia prima | $\% \text{ de merma} \times \text{Costo material} \times \text{Precio unitario}$ | Costo por merma de materia prima |
| | Costo por producto defectuoso | $\text{Costo de producción} \times \text{N}^\circ \text{ de productos defectuosos} / \text{Producción mensual}$ | Costo por unidades defectuosas en la empresa al no tener un área de Calidad |
| | Costo por tiempo muerto | $\% \text{ de tiempo muerto} \times \text{costo promedio mano de obra por hora} \times \text{promedio de unidades producidas(mes)}$ | Costo por tiempo muerto en el proceso |
| | Costo por capacidad no utilizada | $\text{Capacidad no utilizada} \times \text{Precio unitario}$ | Costo por no utilizar la capacidad óptima de producción |
| | Variación porcentual de costos | $\text{Var}\% = \frac{\text{Sobrecostos antes} - \text{Costos luego de implementación}}{\text{Sobrecostos antes}}$ | Representa el porcentaje de aumento o disminución de la cantidad original. |

Fuente: Elaboración Propia

1.9 Diseño de la investigación

El tipo de investigación por el diseño es Pre – Experimental



De donde:

O_1 : Costos operacionales en la línea de producción del escobillón de cerda.

X: Sistema de Gestión de Calidad.

O_2 : Costos operacionales luego de diseño y propuesta de Sistema de Gestión de Calidad

Dónde:

$$O_1 < O_2$$

CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la investigación

En el ámbito internacional, una investigación de Franklin Reyes realizada en la Universidad Estatal Península de Santa Elena Ecuador en el año 2015, se elabora una propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad para la empresa ECUAMINOT S.A. (Reyes, F., 2015).

Con el diagnóstico basado en la Norma ISO 9001:2008, se cuantificó que el 30,20% de los requisitos de la Norma se cumplen, mientras que un 34,45% solo la cumplen parcialmente y por último tenemos que en un 34,04% de la normativa no se cumple, lo cual brindó una mejor orientación para dar inicio a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. La implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad con los respectivos manuales de Calidad y Procedimientos, basados en la Norma ISO 9001:2008, mejorará el control de los procesos en la empresa Ecuaminot S.A. brindándole un producto de calidad a sus principales clientes.

Asimismo, una investigación realizada por Amalia Andrea Alvarez Lino en la Universidad Rafael Landívar de Guatemala en el año 2013, en donde se aplicó un Control de Calidad para el mejoramiento de los procesos en la fabricación de carrocerías de madera. (Álvarez, A., 2013)

Los resultados dados en esta investigación fueron que solo el 75% de la organización conoce el término de control de Calidad. Además, realizando un análisis dentro de la empresa dio como resultado que el 62 % de los empleados opinaron que el entorno de Calidad es un gasto innecesario y expusieron realizar sus labores de manera empírica. Asimismo, se hizo un presupuesto para un proyecto de capacitación sobre control de calidad para el mejoramiento de los procesos dando como saldo total 3500 Quetzales, en el cual se logró mejorar el proceso de fabricación en un 30 %.

En el ámbito nacional, existe una investigación realizada por Alexander Céspedes Zúñiga en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en el año 2014, donde se plantea una Propuesta de Mejora de Procesos para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en una Empresa de Venta de Equipos de Medio Ambiente. (Céspedes, A., 2014).

En dicha investigación se logró la eficiencia de los procesos de ventas, compras, almacenaje y distribución de un 50% sin Sistema de Gestión Calidad a una mejora del 65.5%, para los procesos antes mencionados con la aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad. Además, se realizó el cálculo de la productividad de cada uno de los procesos, donde se ha sumado la producción neta y se ha comparado respecto de las ventas proyectadas hasta el periodo 2019, obteniéndose una productividad parcial de la mano de obra de 1.44610986 sin Sistema de Gestión Calidad y 1.90524974 con la mejora del Sistema de Gestión Calidad.

Otro trabajo similar fue una investigación realizada por José Luis Apaza Rojas en la Universidad San Martín de Porres en el año 2013 donde plantea la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008 en la gerencia de auditoría y procesos de Supermercados Peruanos S.A., teniendo como objetivo satisfacer las expectativas del cliente bajo un enfoque de procesos estandarizados y eficaces. (Apaza, J.L., 2013)

En los resultados de la investigación, se incrementó los procesos mecanizados de un 50% al 90%. Asimismo, se hizo un estudio costo-beneficio de un proyecto para la consultoría externa de la empresa QAS, empresa certificadora de Sistemas de Gestión de la Calidad con un total de 16100 dólares, continuamente con una auditoría de certificación a cargo de SGS, de un total de 7200 dólares, dando un saldo total de 23300 dólares. Con todo lo planteado, se logró reducir el nivel de merma, paso de 2.4% a 1.65%. Asimismo, se consiguió un eficiente control de gestión de servicios no conformes con una mejora de 6 servicios no conformes mensuales a 0 servicios no conformes mensuales.

En el ámbito local, una investigación realizada por José Castañeda Nassi en la Universidad Privada Antenor Orrego en el año 2014 se plantea el diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2008 para mejorar las actividades de los servicios administrativos en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. de la ciudad de Trujillo. (Castañeda, J., 2014).

En los resultados de la investigación, se plantea la mejora del proceso de reclutamiento de la empresa en un 25%, el proceso de desarrollo y desempeño en un 20% y en el proceso de almacén un aumento del 20%. Asimismo, se estima el costo de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en S/. 31,500.00 que permitirá estandarizar las actividades mejorando el desempeño de cada uno de los procesos.

Además, una investigación realizada por Enrique Ugaz Olgúin en la Universidad Privada del Norte en el año 2015 se implementa un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa JOHASU S.A.C. (Ugaz, E., 2015).

En dicha investigación aplicando un Sistema de Gestión de Calidad el valor del VAN y TIR fue incrementando. Se logró aumentar en 20.56% con respecto al año anterior.

2.2 Base teórica

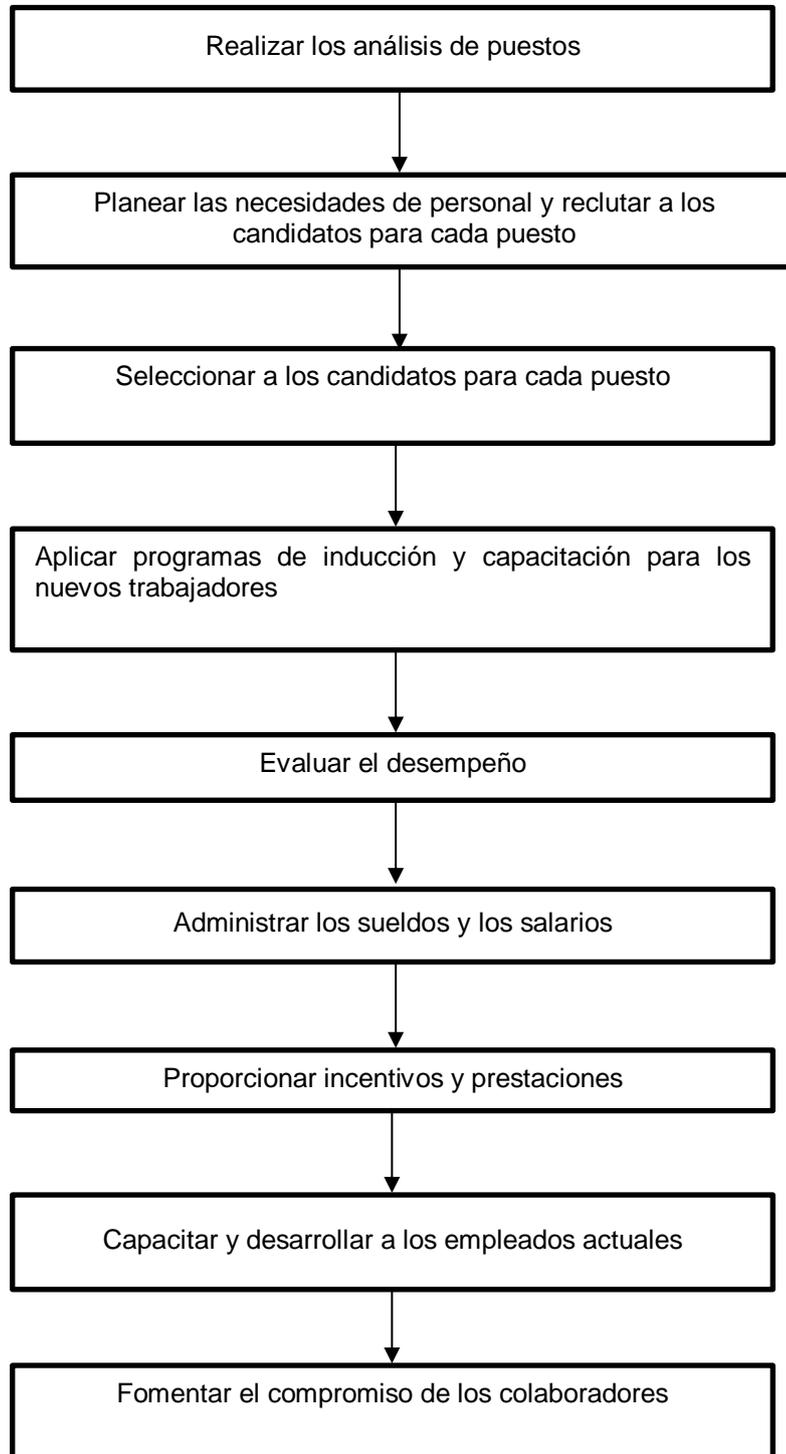
A. Recursos Humanos

Según Chiavenato (2009), la administración de recursos humanos es el conjunto de políticas y prácticas necesarias para dirigir los aspectos administrativos en cuanto a las personas o los recursos humanos, como el reclutamiento, la selección, la formación, las remuneraciones y la evaluación del desempeño.

Además, afirma que la administración de recursos humanos busca ayudar al administrador a desempeñar todas esas funciones, porque éste no realiza su trabajo solo, sino a través de las personas que forman su equipo. Junto con su grupo de subordinados, el administrador realiza las tareas y alcanza metas y objetivos.

También, Dressler y Varela (2011) afirman que la administración de recursos humanos se refiere a las prácticas y a las políticas necesarias para manejar los asuntos que tienen que ver con las relaciones personales de la función gerencial; en específico, se trata de reclutar, capacitar, evaluar, remunerar, y ofrecer un ambiente seguro, con un código de ética y trato justo para los empleados de la organización. Tales prácticas y políticas incluyen, por ejemplo, lo siguiente:

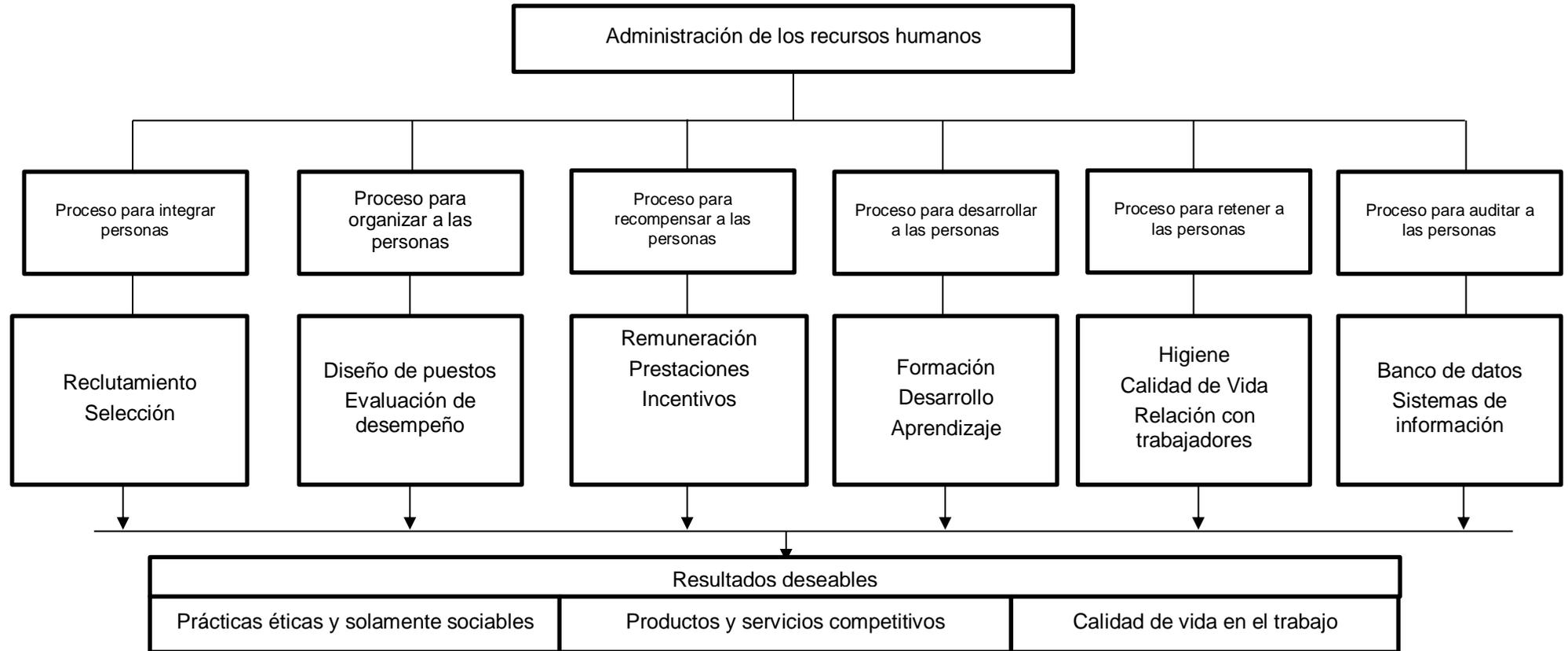
Cuadro N°01: Prácticas de los recursos humanos



Fuente: Dressler y Varela, 2011

Por otro lado, Dressler y Varela (2011) concluyen que estas políticas y prácticas se resumen en seis procesos básicos para la administración de recursos humanos, mostradas a continuación:

Cuadro N°02: Procesos básicos de los recursos humanos



Fuente: Chiavenato, 2009

B. Evaluación de desempeño

Brazzolotto (2012) afirma que la evaluación de desempeño es una técnica de apreciación del desenvolvimiento del individuo en el cargo y su potencial de desarrollo, mediante la cual se pueden identificar problemas de supervisión del recurso humano, de integración del trabajador a la empresa o al cargo que ocupa actualmente, de la falta de aprovechamiento de potenciales mayores que los exigidos para el cargo, de motivación, etc. Es un concepto dinámico, ya que los empleados son siempre evaluados, sea formal o informalmente, con cierta continuidad por las organizaciones.

Además, Brazzolotto (2012) concluye que la evaluación de desempeño, es el proceso de evaluar el desempeño y las calificaciones del empleado con relación a los requerimientos del puesto del cargo para el cual fue contratado. Es utilizada para la administración de promociones, fijación de reconocimientos materiales y otras acciones que requieran un tratamiento diferenciado de los integrantes de un grupo.

El propósito de evaluar el desempeño es la estimación cuantitativa, mediante la utilización de instrumentos, del grado de eficacia con que las personas llevan a cabo las actividades de los puestos que desempeñan. En definitiva, se trata de un proceso, que lleva implícitas tres fases. A continuación, mencionamos lo descrito anteriormente.

Tabla N°02: Tres fases de la evaluación del desempeño

| |
|--|
| Descripción e identificación de las áreas de trabajo a evaluar |
| La medición y valoración del rendimiento |
| El desarrollo del potencial humano |

Fuente: Brazzotto, 2012

La evaluación de desempeño es un medio para mejorar los resultados de los recursos humanos de la empresa. Para alcanzar ese objetivo básico, la evaluación de desempeño intenta conseguir diversos objetivos intermedios:

Tabla N°03: Objetivos de la evaluación de desempeño

| |
|--|
| Valorar los criterios de selección al personal |
| Evaluar al trabajador de manera efectiva |
| Obtener información de la persona acerca de sus intereses y aspiraciones |
| Analizar las características del puesto desempeñado |

Fuente: Brazzotto, 2012

Además, el desempeño de una persona se debe medir en los siguientes enfoques:

Tabla N°04: Enfoques para la evaluación del desempeño de una persona

| |
|---------------------------------|
| Habilidades - Capacidades |
| Comportamiento en el trabajo |
| Calidad de trabajo |
| Comunicación |
| Adecuación al puesto de trabajo |

Fuente: Brazzotto, 2012

Por otro lado, la función de los recursos humanos en la evaluación de desempeño:

Cuadro N°03: Función de los RRHH en la evaluación de desempeño



Fuente: Brazzotto, 2012

Descrito anteriormente, la función de los recursos humanos enfoca la evaluación de desempeño en:

Dar soporte y apoyo a todos los implicados en el sistema: ofrecer explicaciones y aclaraciones de distintos aspectos en el sistema, estimulándolos para aplicarlo de acuerdo a cómo se ha definido.

Aplicar mecanismos de control sobre el sistema de evaluación.

Comunicar los resultados de la evaluación: se deben comunicar en forma objetiva, destacando las áreas de mejora en el desempeño, planes de acción, datos cualitativos o cuantitativos y conclusiones.

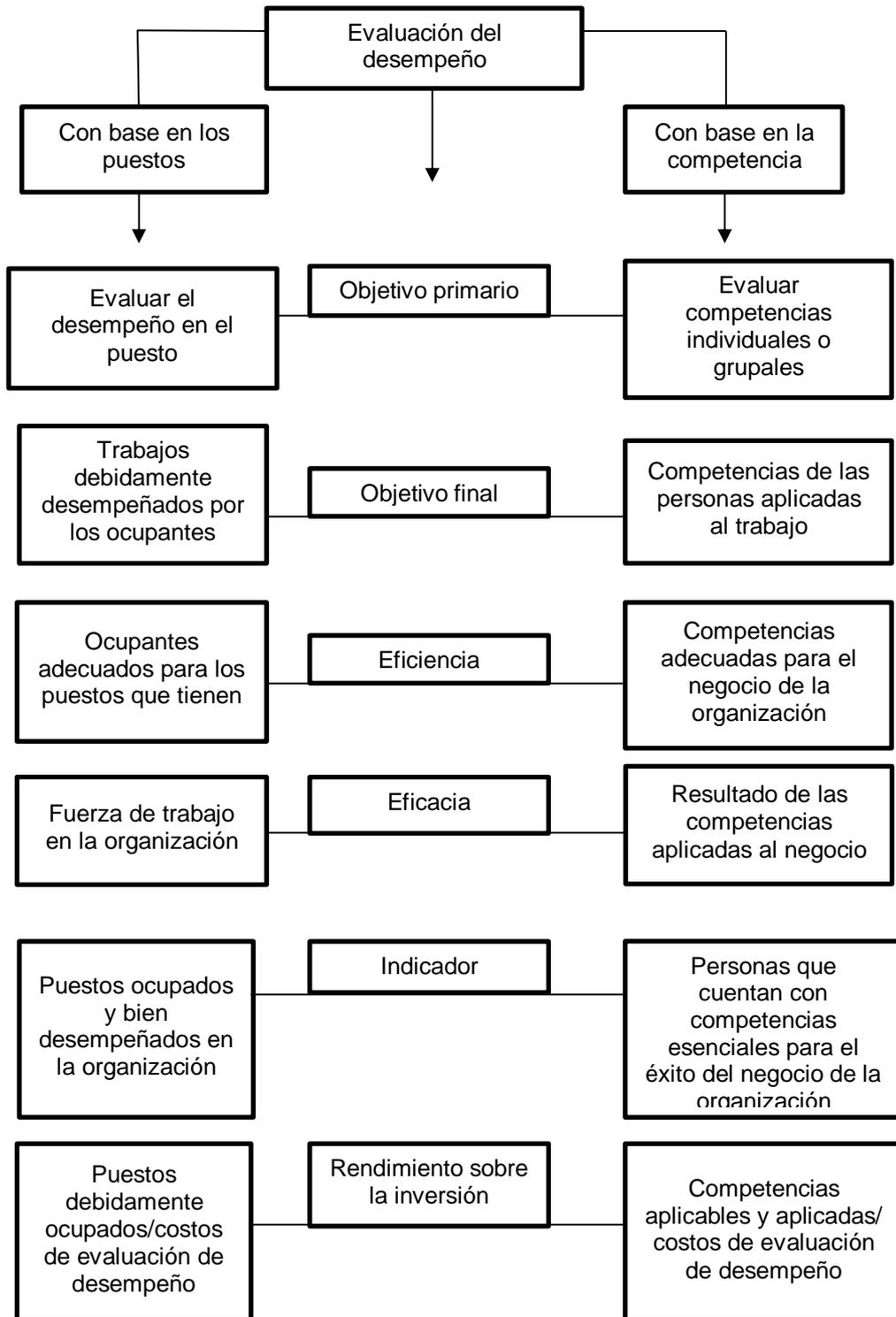
Chiavenato (2009) argumenta que la evaluación del desempeño consiste en identificar, medir y administrar el desempeño humano en las organizaciones. La identificación se apoya en el análisis de los puestos y pretende determinar cuáles áreas del trabajo se deben estudiar cuando se mide el desempeño. La medición es el elemento central del sistema de evaluación y pretende determinar cómo ha sido el desempeño en comparación con ciertos parámetros objetivos.

La administración es el punto central de todo sistema de evaluación y debe ser mucho más que una actividad que se orienta al pasado; por el contrario, para desarrollar todo el potencial humano de la organización, se debe orientar hacia el futuro.

La evaluación del desempeño se puede enfocar en el puesto que ocupa la persona o en las competencias que aporta a la organización para contribuir al éxito de ésta.

Toda persona necesita recibir realimentación sobre su desempeño para saber cómo ejerce su trabajo y para hacer las correcciones correspondientes. Sin esta realimentación las personas caminan a ciegas. Para tener idea de los potenciales de las personas, la organización también debe saber cómo desempeñan sus actividades. A continuación, mostramos el proceso de la evaluación del desempeño:

Cuadro N°04: La evaluación del desempeño



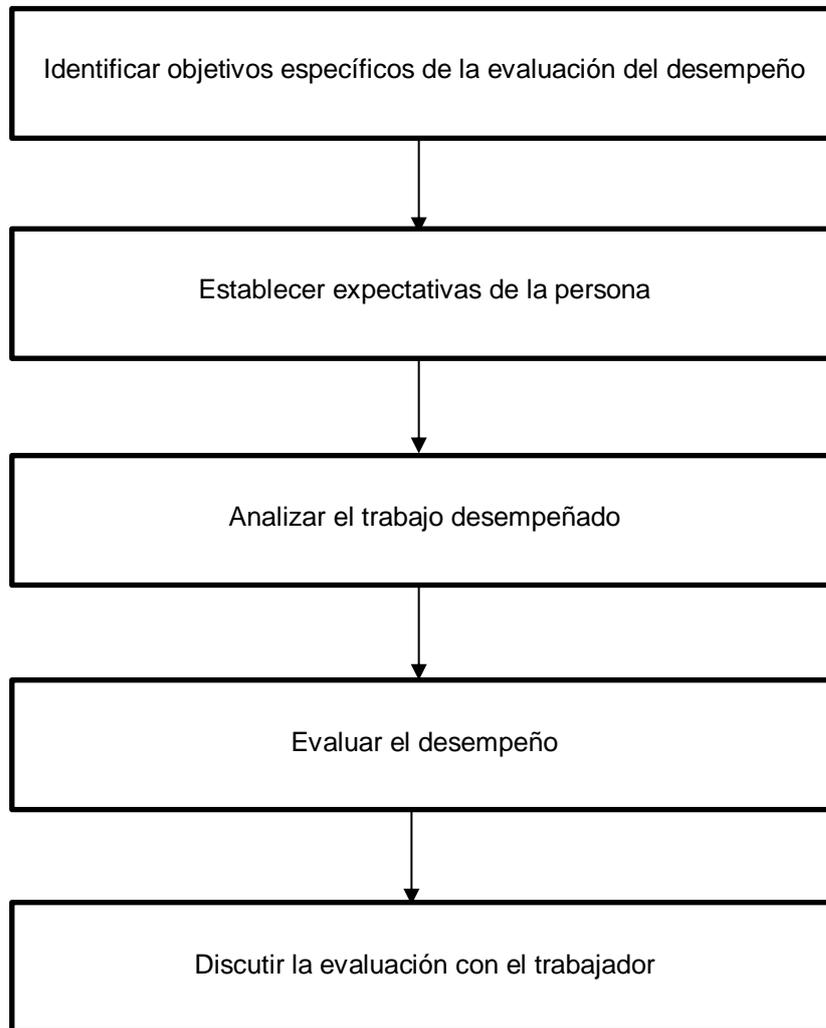
Fuente: Chiavenato, 2009

La evaluación debe cubrir no sólo el desempeño actual de las actividades, sino también la consecución de metas y objetivos. El desempeño y los objetivos deben ser temas inseparables de la evaluación del desempeño. Se debe dar importancia al colaborador que ocupa el puesto y no en la impresión que se tiene respecto a los hábitos personales que

observa en el trabajo. La evaluación se debe concentrar en un análisis objetivo del desempeño y no en una evaluación subjetiva de los hábitos personales. Empeño y desempeño son cosas muy diferentes. Además, debe ser aceptada por las dos partes, el evaluador y el evaluado. Los dos deben estar de acuerdo en que la evaluación producirá algún beneficio para la organización y para el colaborador.

La evaluación del desempeño debe servir para mejorar la productividad del colaborador en la organización y lo debe llevar a estar mejor equipado para producir con eficacia y eficiencia. En el siguiente cuadro, mostramos el proceso de la evaluación de desempeño.

Cuadro N°05: Proceso de la evaluación del desempeño



Fuente: Chiavenato, 2009

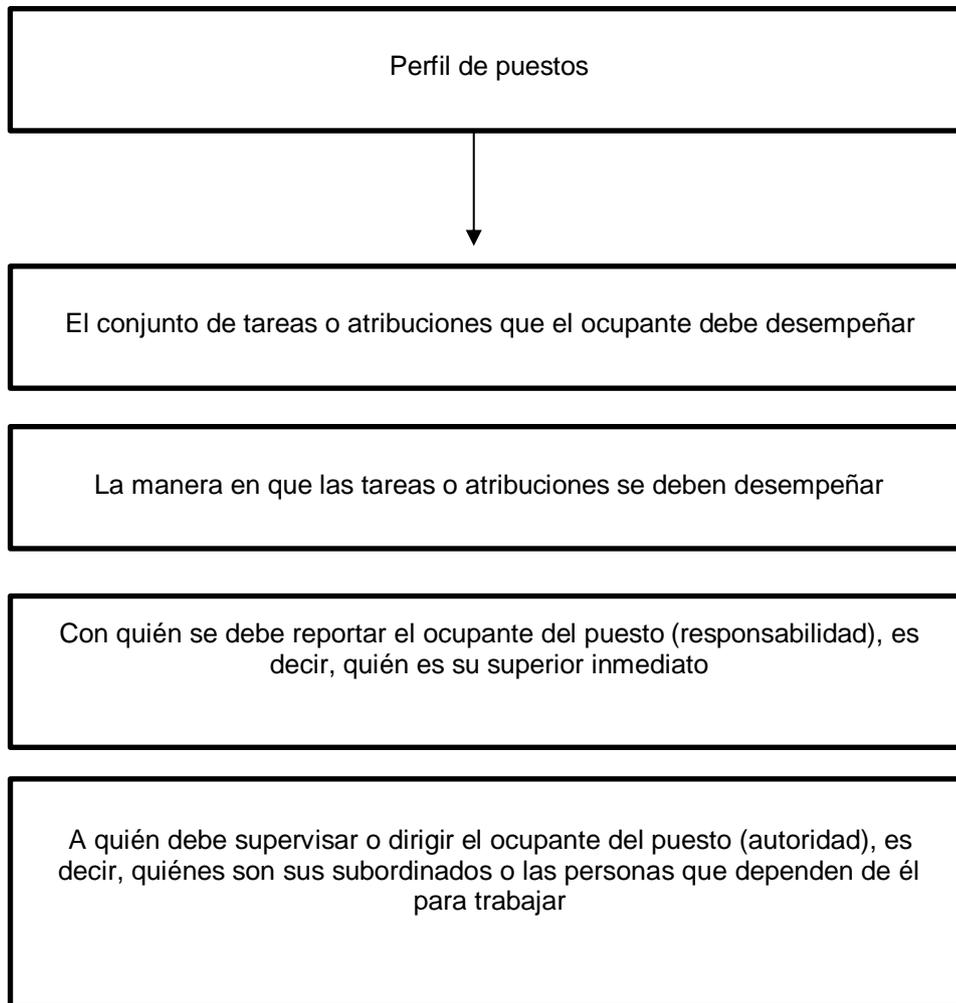
C. Perfil de puestos

Dressler y Varela (2011) afirman que las organizaciones consisten en puestos de trabajo que deben ser ocupados por seres humanos. El perfil de puesto de trabajo es el procedimiento para determinar las responsabilidades de éstos, así como las características que debe tener la gente que se contratará para cubrirlos. El análisis brinda información sobre las actividades y los requisitos del puesto. Luego, esa información se utiliza para elaborar las descripciones de los puestos de trabajo (lo que implica tal puesto) y las especificaciones o el perfil del puesto de trabajo (el tipo de individuo que hay que contratar para ocuparlo).

Asimismo, Chiavenato (2009) define un puesto constituye una unidad de la organización y consiste en un conjunto de deberes y responsabilidades que lo separan y diferencian de los demás puestos. Además, los puestos constituyen los medios que usa la empresa para asignar y utilizar sus recursos humanos con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales a partir de ciertas estrategias.

Por otro lado, el diseño de puestos especifica el contenido de cada posición, los métodos de trabajo y las relaciones con los demás. Cada puesto exige ciertas competencias de su ocupante para que lo desempeñe bien. Esas competencias varían conforme al puesto, el nivel jerárquico y el área de actuación. Exigen que el ocupante sepa manejar los recursos, las relaciones interpersonales, la información, los sistemas y la tecnología con diferentes grados de intensidad, como muestra el siguiente cuadro:

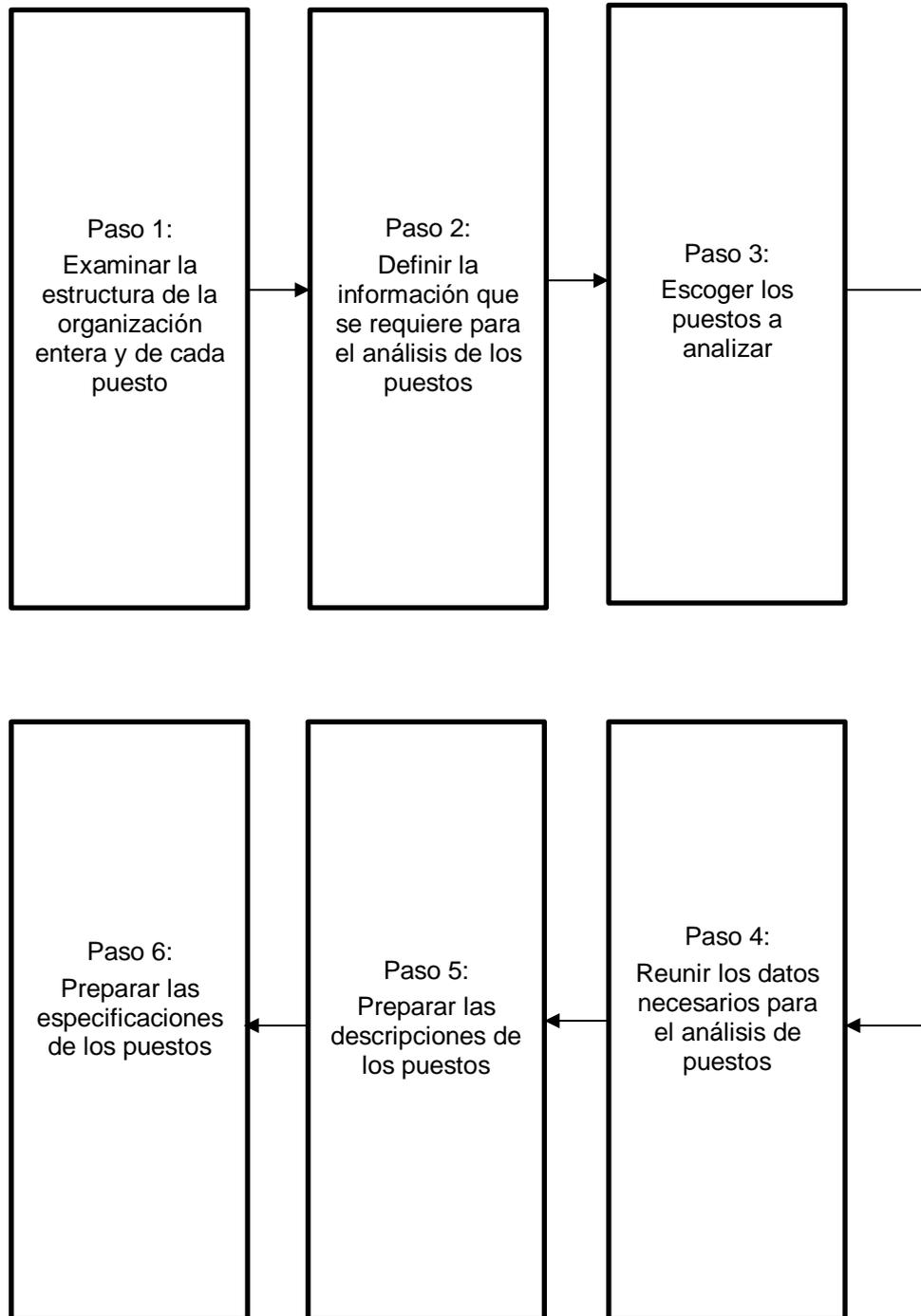
Cuadro N°06: Proceso del perfil de puestos



Fuente: Chiavenato, 2009

Asimismo, a partir de los resultados obtenidos con el diseño de puestos, será posible elaborar el perfil de exigencias de los mismos; esto es, definir las competencias que deberán reunir las personas que los ocupen para poder responder adecuadamente a las actividades y responsabilidades incluidas en los mismos.

Cuadro N°07: Los seis pasos del proceso del análisis de puestos



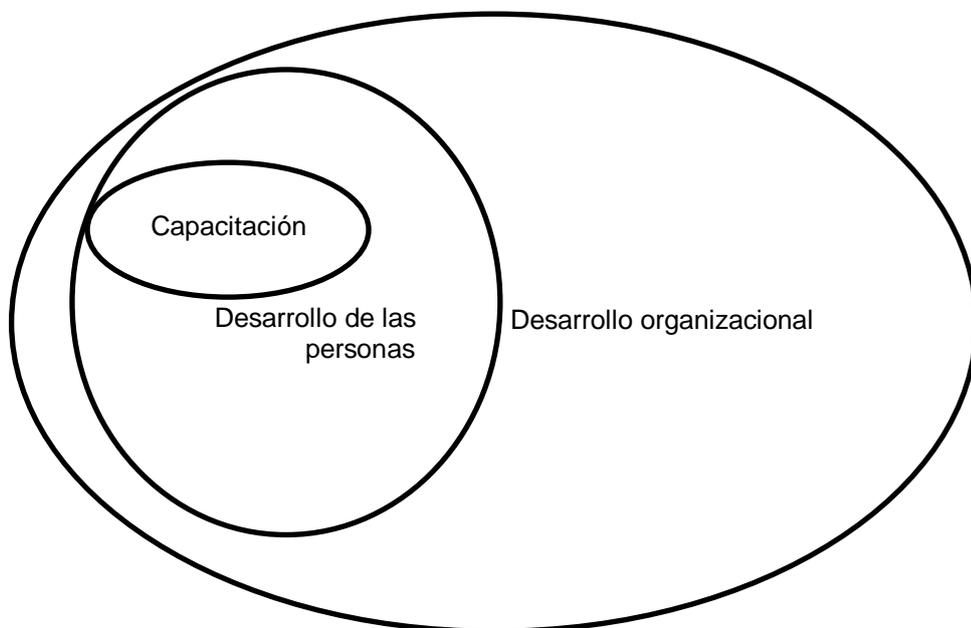
Fuente: Dressler y Varela, 2011

D. Capacitación

Chiavenato (2009) argumenta que desarrollar a las personas no significa únicamente proporcionarles información para que aprendan nuevos conocimientos, habilidades y destrezas y, así, sean más eficientes en lo que hacen. Significa, sobre todo, brindarles la información básica para que aprendan nuevas actitudes, soluciones, ideas y conceptos y para que modifiquen sus hábitos y comportamientos y sean más eficaces en lo que hacen. Formar es mucho más que sólo informar, toda vez que representa un enriquecimiento de la personalidad humana, y las organizaciones empiezan a darse cuenta de ello.

Los procesos de desarrollo incluyen tres estratos que se superponen: la capacitación, el desarrollo de las personas y el desarrollo organizacional.

Figura N°01: Los estratos del desarrollo y la capacitación

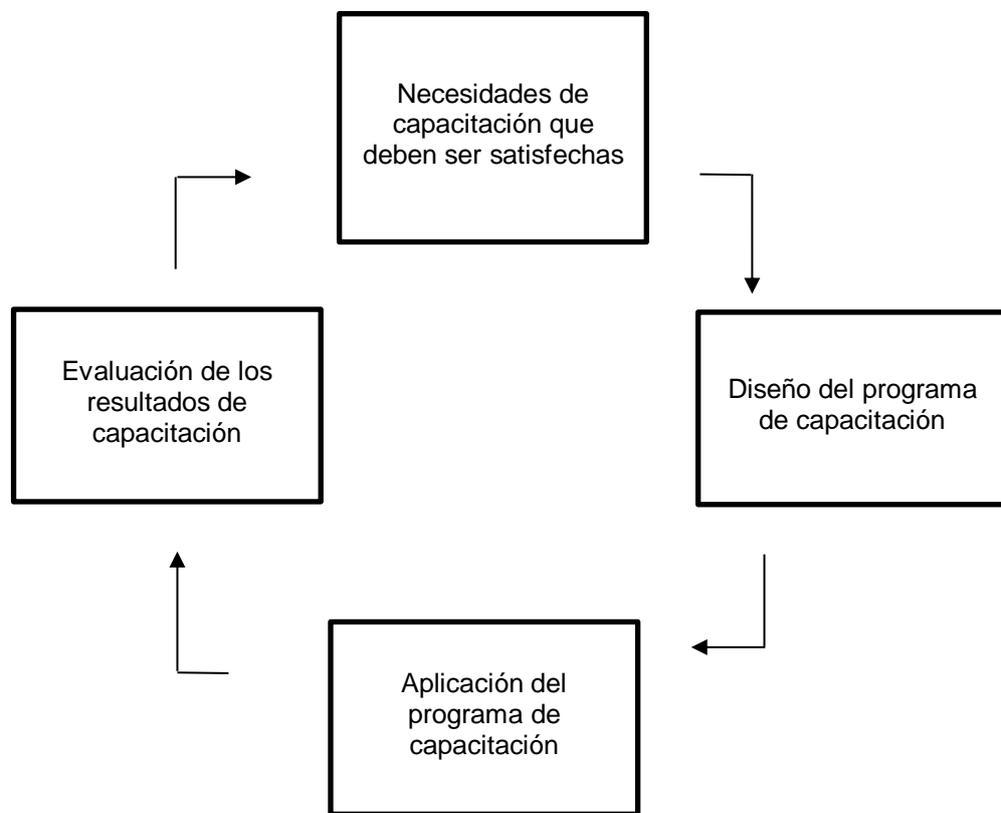


Fuente: Chiavenato, 2009

También, afirma que la capacitación es el proceso de desarrollar cualidades en los recursos humanos, preparándolos para que sean más productivos y contribuyan mejor al logro de los objetivos de la organización. El propósito de la capacitación es influir en los comportamientos de los individuos para aumentar su productividad en su trabajo. Es un medio que desarrolla las competencias de las personas para que puedan ser más productivas, creativas e innovadoras, a efecto de que contribuyan mejor a los objetivos organizacionales y se vuelvan cada vez más valiosas. Así, la capacitación es una fuente de utilidad, porque permite a las personas contribuir efectivamente en los resultados del negocio.

Existe una diferencia entre la capacitación y el desarrollo de las personas. Aun cuando sus métodos para afectar el aprendizaje sean similares, su perspectiva de tiempo es diferente. La capacitación se orienta al presente, se enfoca en el puesto actual y pretende mejorar las habilidades y las competencias relacionadas con el desempeño inmediato del trabajo. El desarrollo de las personas, en general, se enfoca en los puestos que ocuparán en el futuro en la organización y en las nuevas habilidades y competencias que requerirán ahí. Los dos, la capacitación y el desarrollo son procesos de aprendizaje. El siguiente cuadro muestra cuatro tipos de cambios de comportamiento derivados de la capacitación.

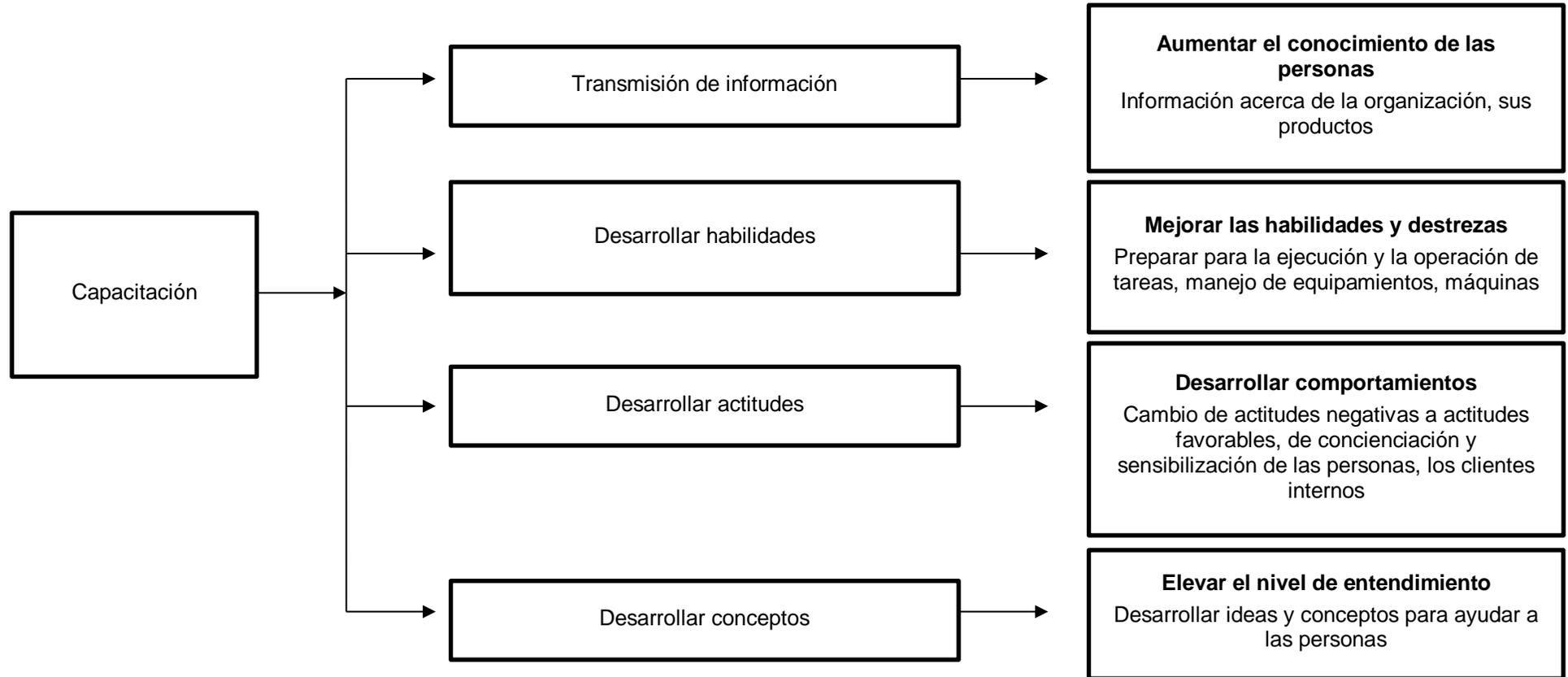
Cuadro N°08: Tipos de cambios del comportamiento en razón de la capacitación



Fuente: Chiavenato, 2009

La capacitación es un proceso cíclico y continuo que pasa por cuatro etapas: El diagnóstico, consiste en realizar un inventario de las necesidades o las carencias de capacitación que deben ser atendidas o satisfechas. Las necesidades pueden ser pasadas, presentes o futuras. El diseño, consiste en preparar el proyecto o programa de capacitación para atender las necesidades diagnosticadas. La implantación es ejecutar y dirigir el programa de capacitación. La evaluación consiste en revisar los resultados obtenidos con la capacitación. Asimismo, el siguiente cuadro representa el ciclo de la capacitación:

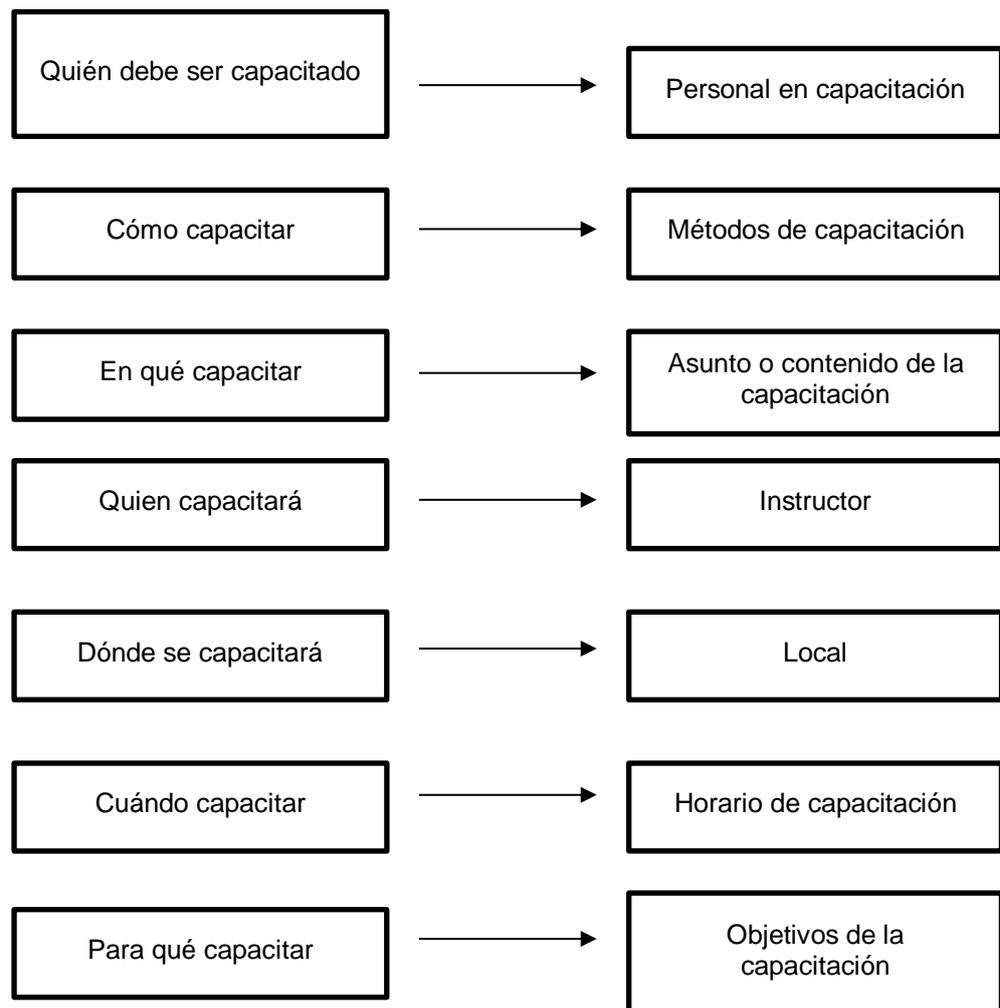
Cuadro N°09: Ciclo de la capacitación



Fuente: Chiavenato,2009

El diseño del proyecto o programa de capacitación es la segunda etapa del proceso. Se refiere a la planificación de las acciones de capacitación y debe tener un objetivo específico; es decir, una vez que se ha hecho el diagnóstico de las necesidades de capacitación, o un mapa con las lagunas entre las competencias disponibles y las que se necesitan, es necesario plantear la forma de atender esas necesidades en un programa integral, además de programar la capacitación significa definir los seis ingredientes básicos, descritos en el siguiente cuadro:

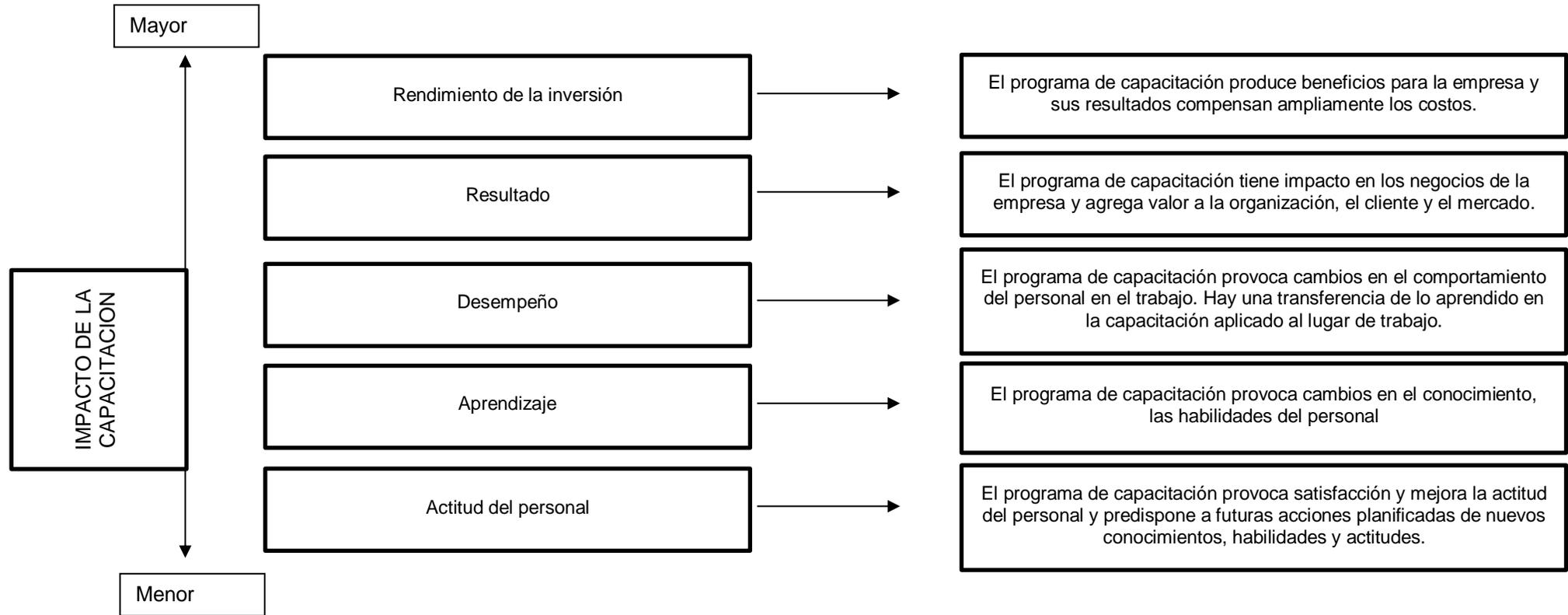
Cuadro N°10: Rutina de una capacitación



Fuente: Chiavenato, 2009

Asimismo, en el siguiente cuadro mencionamos el impacto que genera la capacitación.

Cuadro N°11: Impacto de la capacitación



Fuente: Chiavenato, 2009

E. CALIDAD

Juran (1990) citado por Gutiérrez y De la Vara (2013) sostiene que calidad es que un producto sea adecuado para su uso. Además, otra definición del mismo autor es que la calidad consiste en la ausencia de deficiencias en aquellas características que satisfacen al cliente.

Según Gryna, Chua y DeFeo (2007), la calidad ofrece numerosas acepciones para la palabra calidad. Una breve definición de calidad es satisfacción y lealtad del cliente. Además, según ese libro, el enfoque tradicional está dividido en varias ramas y a su vez, nos da una visión de lo que se busca en el término de calidad.

Por otro lado, La Organización Internacional de Normalización (2008) citado por Gryna, Chua y DeFeo (2007) define la calidad como la totalidad de características de una entidad que se relacionan con su capacidad para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas.

Cuatrecasas (2012) concluye que la calidad puede definirse como el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenido en un sistema productivo, así como la capacidad de satisfacción de los requerimientos de los usuarios. Además, la calidad significa entregar productos y servicios funcionalmente correctos, como ha sido siempre, pero además no puede eludir otras nuevas exigencias, que están marcando la tendencia en la Gestión de la Calidad, como son las siguientes exigencias:

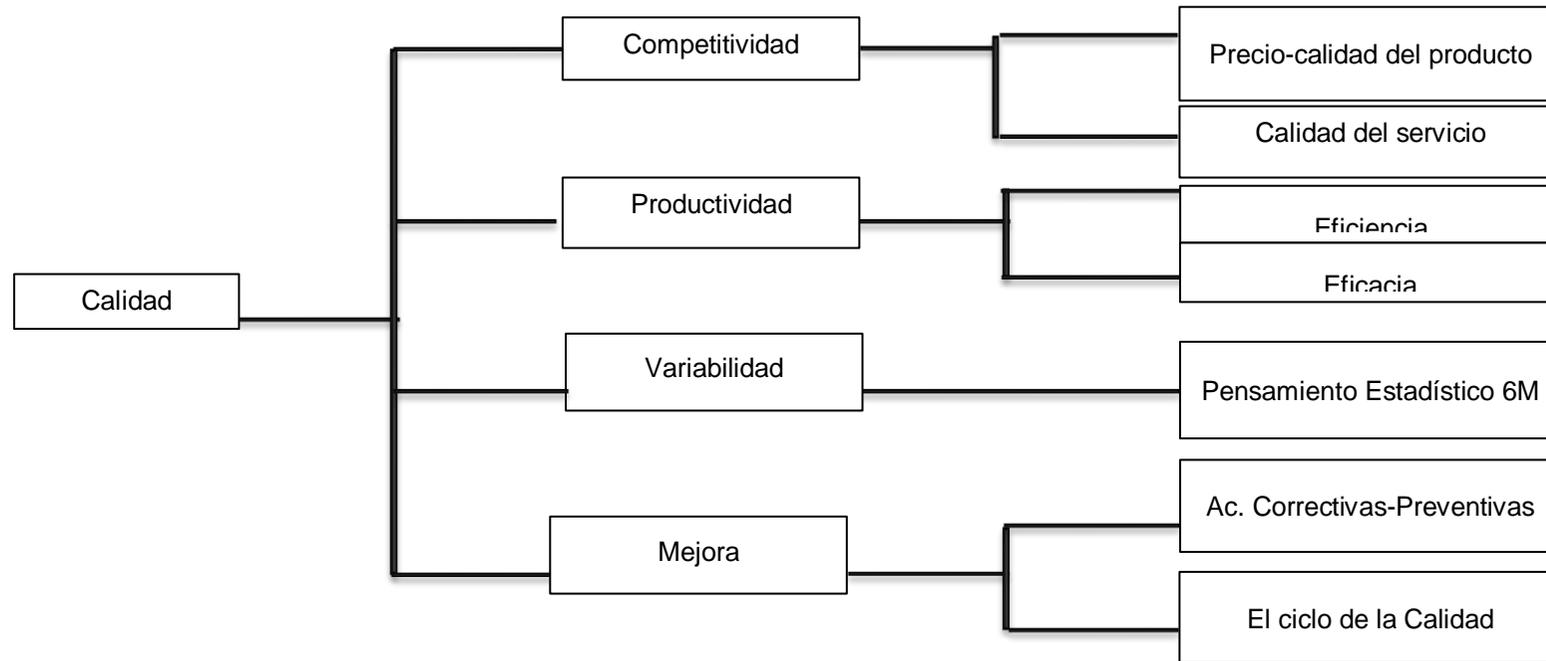
Tabla N°05: Exigencias que implica mejora de la calidad

| |
|--|
| Ajustarse a las necesidades y requerimientos de los consumidores. |
| Toda la organización comprometida con la calidad que el mercado exige. |
| Minimización de costos y tiempo de entrega del producto o servicio. |

Fuente: Cuatrecasas, 2012

A continuación, se muestra los conceptos relacionados a la calidad.

Cuadro N°12: Conceptos básicos relacionados a la Calidad



Fuente: Gutiérrez & De la Vara, 2013

Según Vargas y De Vega (2011), argumenta que la calidad se mundializa y hace evidente la necesidad de trabajar procesos y planes de vida partiendo del mejoramiento continuo.

Además, definen la calidad como la búsqueda continua de la perfección, es el proceso que tiene como centro al hombre y a partir de él construye productos y servicios que le llevarán a satisfacer deseos, expectativas y necesidades.

Asimismo, Juran (1990) citado por Vargas y De Vega (2011) enfoca la calidad con la Trilogía de la Calidad. Los puntos corresponden a la planificación de la Calidad independientemente de la organización, del producto o proceso. Además, plantea que la calidad se puede mejorar en una serie de pasos llamados mapa de planeación de la Calidad, en él se trabajan los siguientes aspectos:

Tabla N°06: Aspectos para la planeación de la Calidad

| |
|---|
| Identificación de los clientes |
| Determinar las necesidades de esos clientes |
| Traducir las necesidades a nuestro lenguaje |
| Desarrollar productos con características que respondan en forma óptima a las necesidades del cliente |
| Desarrollar un proceso que sea capaz de producir las características del producto |
| Transferir el proceso a la operación |

Fuente: Vargas y De Vega, 2011

Además, Gryna, Chua y DeFeo (2007) resaltan la importancia de la calidad de los productos en la mente del consumidor, identificando diversas condiciones cambiantes de negocios.

Tabla N°07: Condiciones de negocios para la calidad

| |
|--|
| Competencia |
| La organización basada en los clientes |
| Mayor expectativa de los clientes |
| Mejora del desempeño |
| Cambios en la organización |
| Fuerza laboral cambiante |
| Secuencia de información |

Fuente: Gryna, Chua y DeFeo, 2007

Por otro lado, Deming (1989) citado por Vargas y De Vega (2011) propone buscar las fuentes del mejoramiento de la calidad. Además, indica que la calidad se enfoca en tres aspectos:

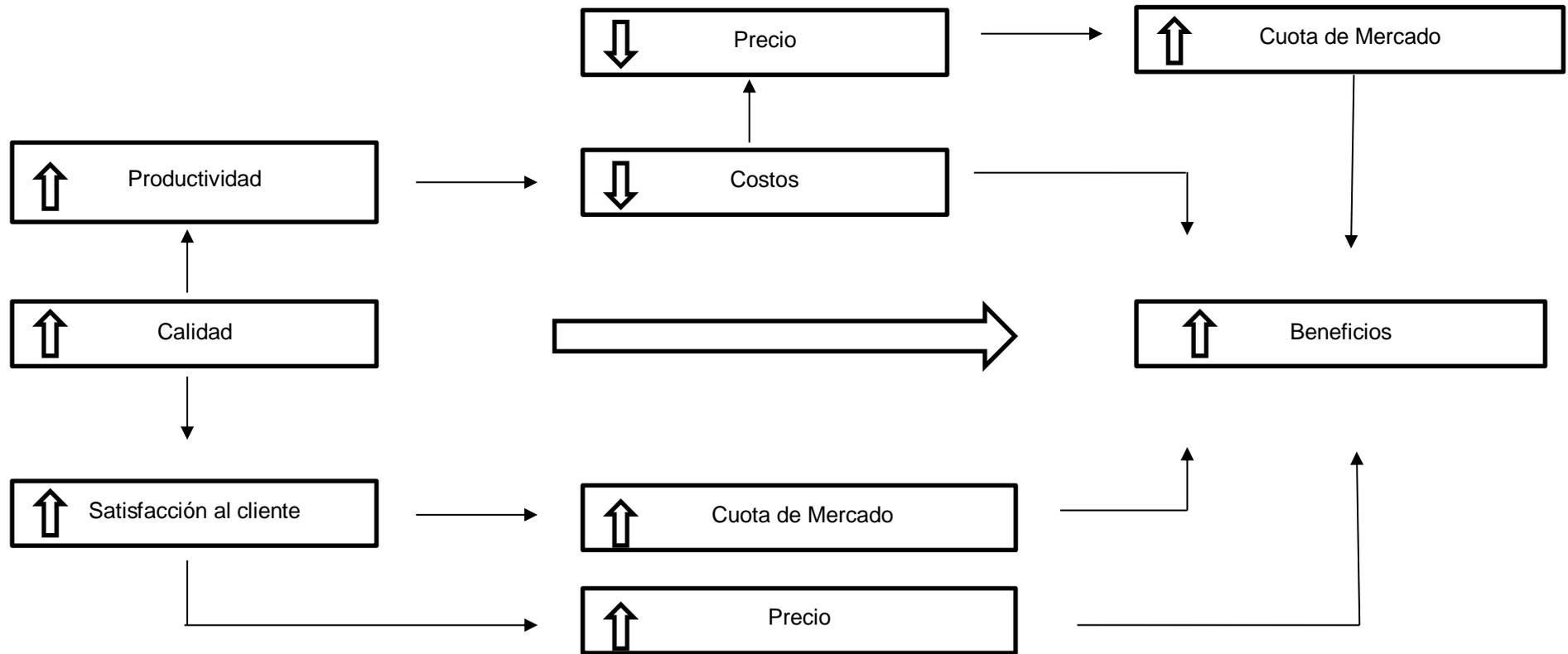
Tabla N°08: Enfoque de la Calidad

| |
|--|
| Calidad basada en el usuario y en el valor |
| Calidad basada en el proceso |
| Calidad basada en el producto o servicio |

Fuente: Gryna, Chua y DeFeo, 2007

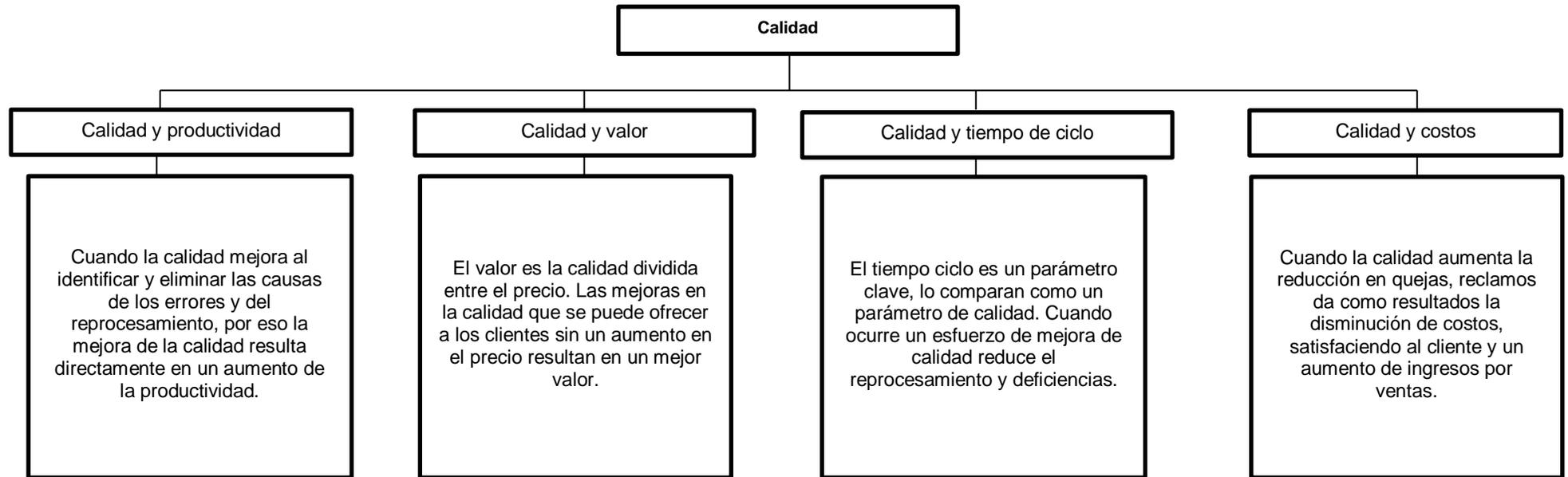
Cuatrecasas (2010) concluye que la calidad reduce costos y aumenta los beneficios. Aunque la obtención de calidad represente una inversión, la disminución de los costos, reducción de pérdidas, son tan importantes que permiten rentabilizar la inversión realizada. Se puede optar por dos opciones que tendrán como resultado un mayor beneficio, seguir una estrategia para captar mayor cuota en el mercado o aprovechando la satisfacción del cliente y optando por subir el precio del producto, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

Gráfico N°01: Calidad y sus beneficios



Fuente: Cuatrecasas, 2010

Cuadro N°13: Calidad y su relación con otros

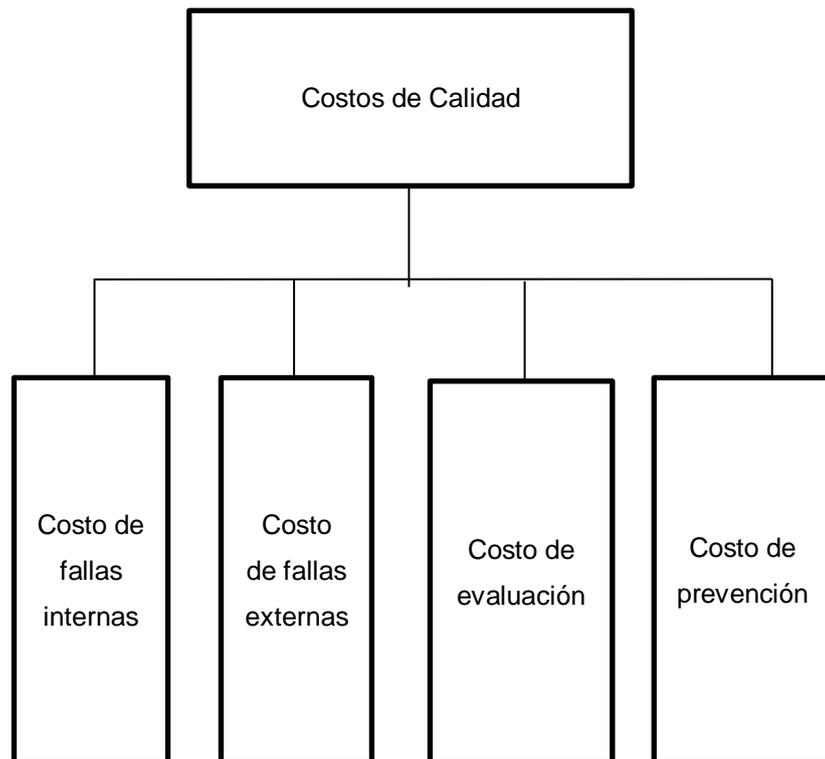


Fuente: Gryna, Chua y DeFeo, 2007

F. Costos de la Calidad

Gryna, Chua y DeFeo (2007) define el costo de la calidad como la pérdida anual monetaria de los productos y procesos que no logran sus objetivos de la calidad. Además, los costos asociados con la calidad se resumen en cuatro categorías, como se muestra en el siguiente gráfico:

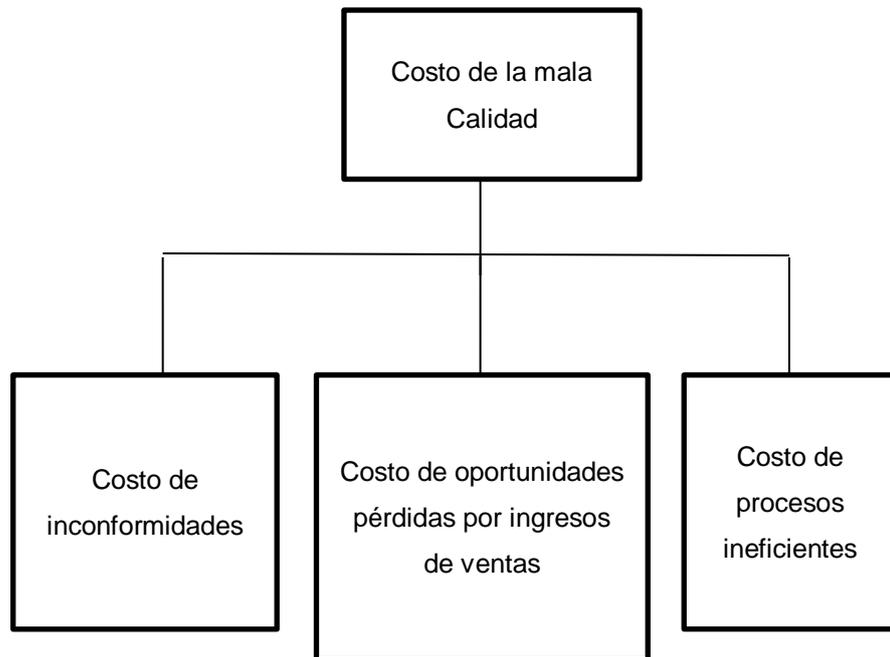
Gráfico N°02: Categorías de los costos de Calidad



Fuente: Gryna, Chua & DeFeo, 2007

Gryna, Chua y DeFeo (2007) argumenta que los costos de fallas internas son los costos de las imperfecciones descubiertas antes de la entrega del producto. Además, los costos de fallas externas están asociados con las imperfecciones que se encuentran después de que el cliente recibe el producto. Asimismo, los costos de evaluación son los costos que determinan el grado de cumplimiento con los requisitos de la calidad, por último, los costos de prevención incurren a mantener al mínimo los costos de fallas y evaluación. En el siguiente gráfico indica cómo las empresas estiman el costo de la mala calidad por diferentes razones:

Gráfico N°03: Costos de mala Calidad

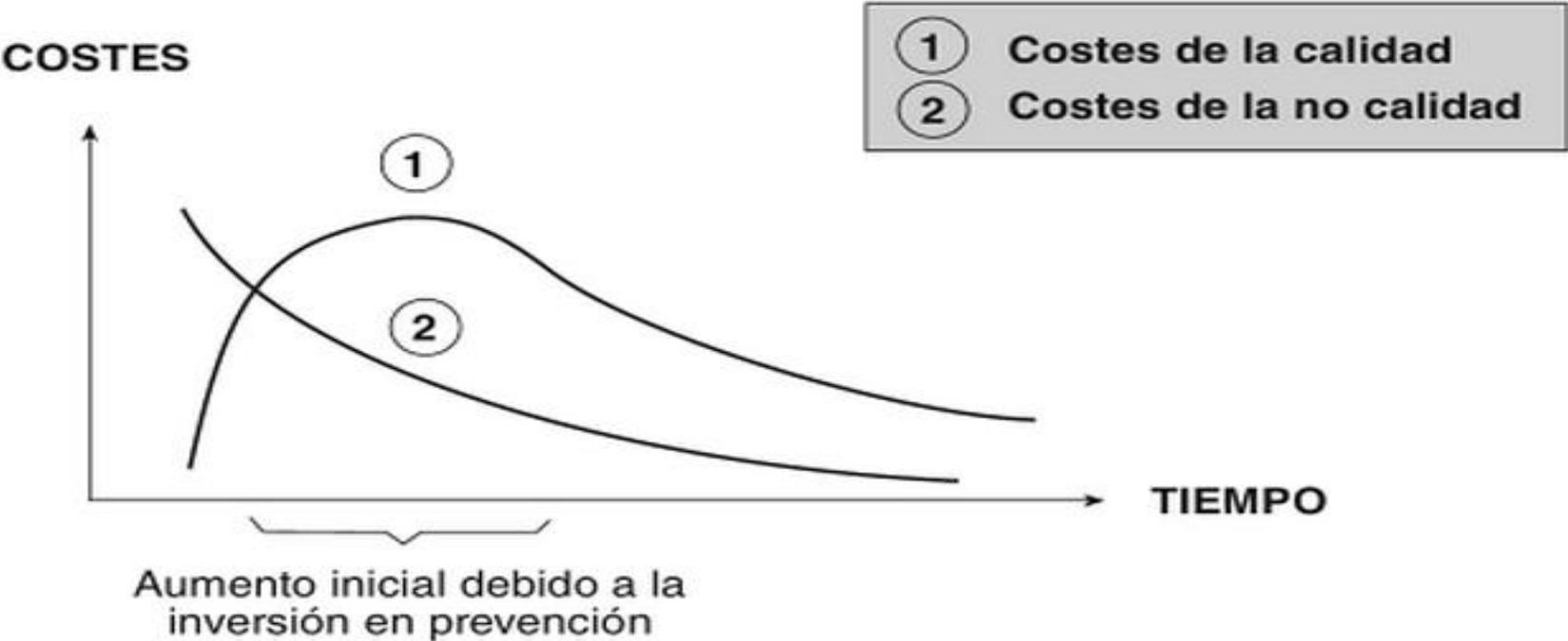


Fuente: Gryna, Chua y DeFeo, 2007

En el gráfico anterior, Gryna, Chua y DeFeo (2007) concluyen que se puede identificar las oportunidades para reducir el descontento de los clientes y las amenazas necesarias a la posibilidad de venta del producto. Además, Algunos costos de mala calidad son el resultado de las fallas de los productos después de la venta, por la tanto es necesario tener que desarrollar un plan estratégico de la calidad que sea consistente con la organización general de los objetivos.

Cuatrecasas (2010) argumenta que la implementación de calidad en una empresa supone costos que deben afrontarse. Es por eso que los costos se diferencian en costos de calidad y costos de no calidad. Los costos de calidad se pueden considerar como costes producidos por la obtención de la calidad, y los costos de no calidad se consideran aquellos derivados de la falta o ausencia de calidad, de la no conformidad, o no satisfacer al cliente. La evolución de los costos globales se puede apreciar en la figura N°02, en donde se observa que, invirtiendo en obtención y prevención de la calidad, los costos totales disminuirán en el tiempo. Además, se observa que invertir en la calidad provoca aumento de costos de calidad a corto plazo, que corresponde con la disminución paulatina de los costos de no calidad.

Figura N°02: Costo de calidad y Costo de no calidad

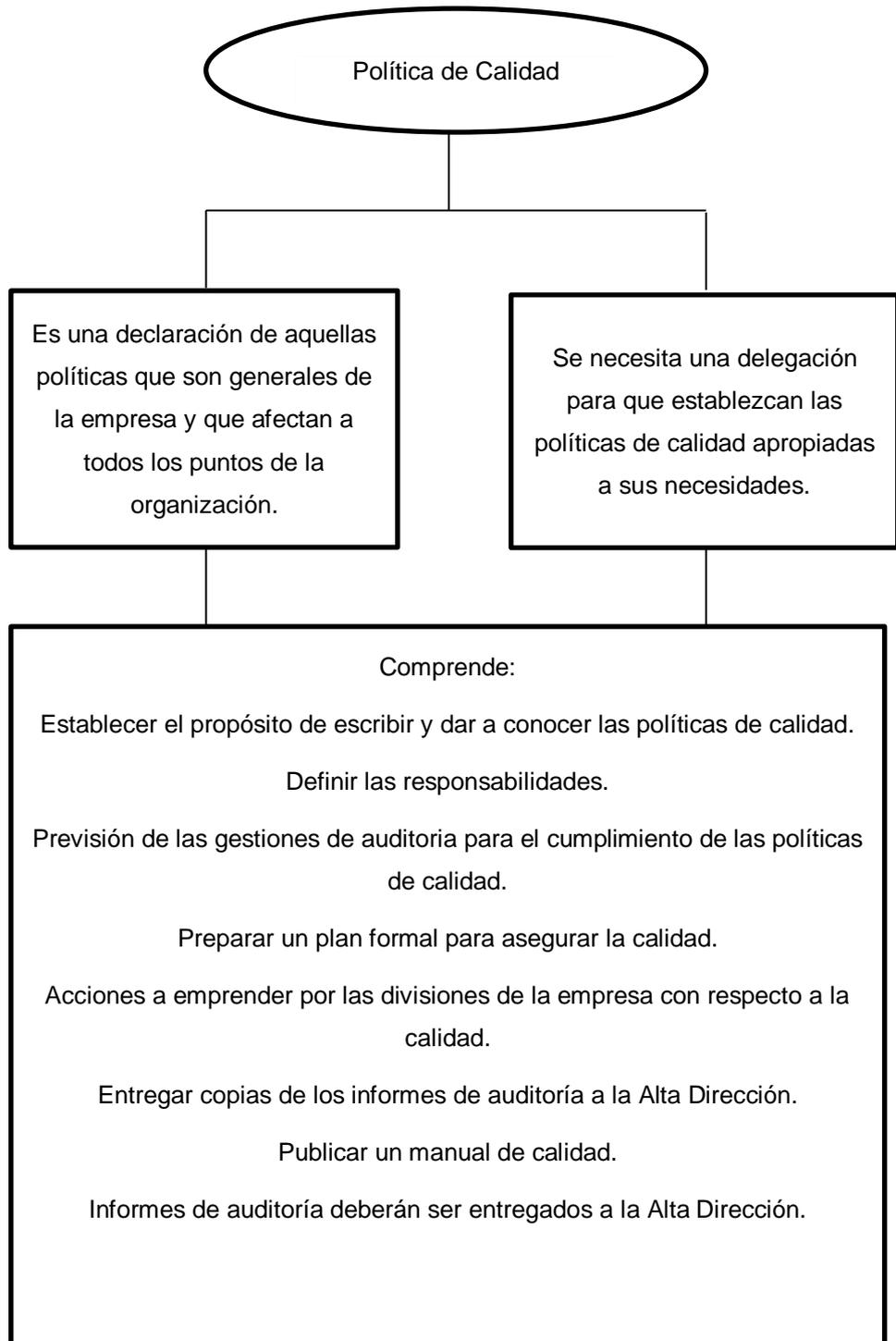


G. Política de Calidad

Juran, Gryna y Bingham (2005) afirman que es política de la empresa que sus productos cumplan todas las normas establecidas de rendimiento, fiabilidad y de calidad. Además, a medida que una empresa crece hasta abarcar múltiples mercados y productos, se va haciendo evidente que nadie que establezca políticas de calidad puede manejar todos los procesos en una empresa. Este problema se resuelve creando niveles de política de calidad.

Uno de estos niveles es el de la política de calidad de la empresa, que consiste en lo siguiente:

Gráfico N°04: Políticas de Calidad



Fuente: Juran, Gryna y Bingham, 2005

H. ISO 9001

La Organización Internacional de Normalización (2008) señala que el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 está basado en la Norma ISO 9001, la cual especifica los requisitos para la certificación, registro y/o evaluación del Sistema Gestión de Calidad de una organización.

Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente.

Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

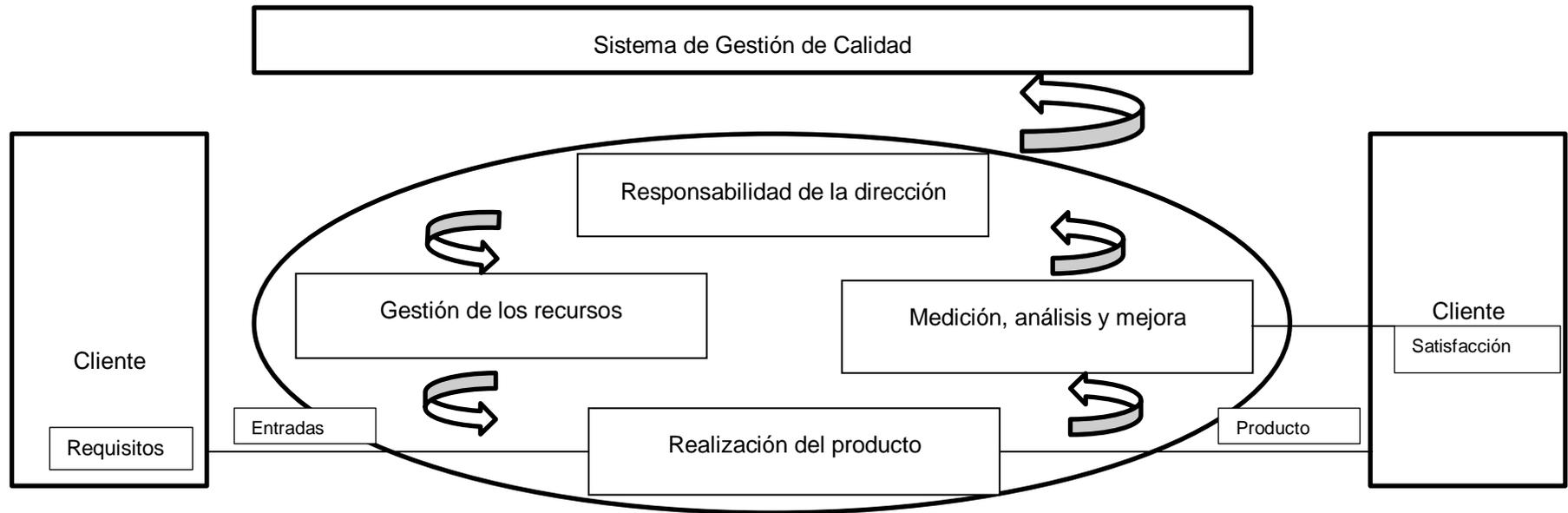
La última versión tiene como objetivo simplificar, consolidar e integrar la serie ISO 9001; ahora engloba todas las etapas en que la organización debe responsabilizarse: diseño, desarrollo y elaboración.

Esta versión ha sido simplificada para una mejor comprensión e implantación, y tiene como diferencia un enfoque basado en los procesos en vez de estar enfocado en los procedimientos. (Organización Internacional de Normalización, 2008).

Además, Gutiérrez (2010) asegura que es una norma internacional que pretende cumplir los requisitos de la norma a las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Asimismo, en la siguiente figura tenemos un modelo del Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008.

Figura N°03: Modelo del Sistema de Gestión de Calidad en un proceso según ISO 9001:2008

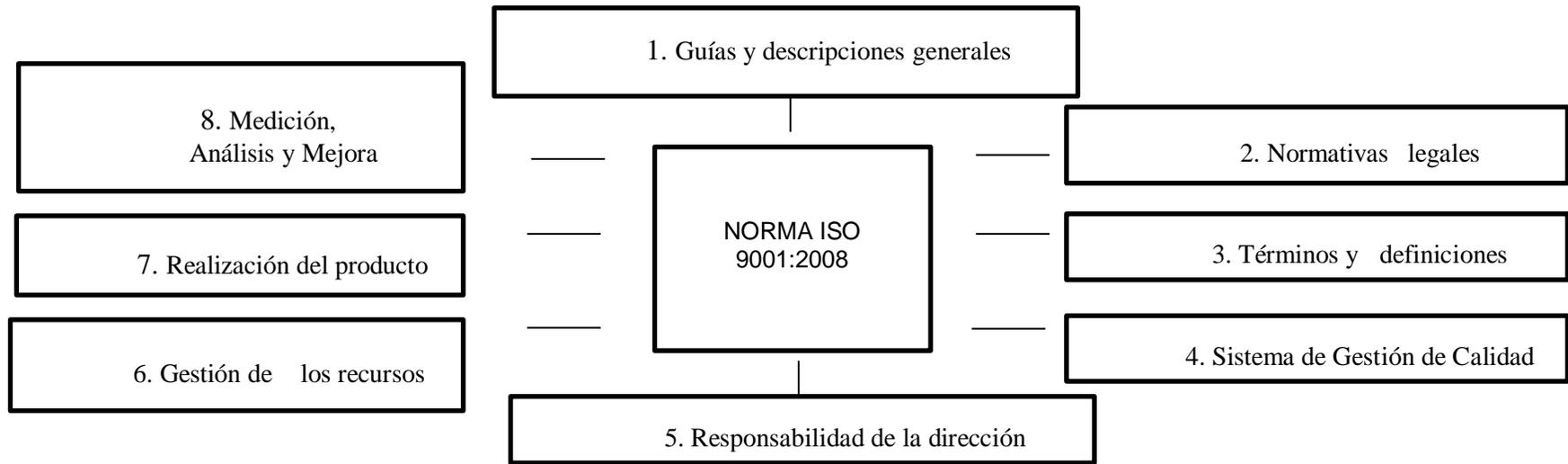


Fuente: Gutiérrez, 2010

Por otro lado, la Organización Internacional de Normalización (2008) informa que se 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 aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso.

Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos". Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción. En el siguiente gráfico se observa a detalle los puntos de la norma ISO 9001:2008.

Gráfico N°05: Puntos norma ISO 9001:2008



Fuente: Organización Internacional de Normalización, 2008

Asimismo, mostramos el índice de la Norma ISO 9001:2008 con todo el ítem correspondiente a cada punto.

Tabla N°09: Índice Norma ISO 9001:2008

| N° | ITEM | N° | ITEM |
|------------|---|-----|---|
| | Prólogo | | |
| | Introducción | | |
| 1 | Objeto y campo de aplicación | 6.2 | Recursos Humanos |
| 1.1 | Generalidades | 6.3 | Infraestructura |
| 1.2 | Aplicación | 6.4 | Ambiente de trabajo |
| 2 | Referencias Normativas | 7 | Realización de producto |
| 3 | Términos y definiciones | 7.1 | Planificación de la realización del producto |
| 4 | Sistema de Gestión de Calidad | 7.2 | Procesos relacionados con el cliente |
| 4.1 | Requisitos Generales | 7.3 | Diseño del desarrollo |
| 4.2 | Requisitos de la documentación | 7.4 | Compras |
| 5 | Responsabilidad de la dirección | 7.5 | Producción y prestación del servicio |
| 5.1 | Compromiso de la dirección | 7.6 | Control de los equipos de seguimiento y de medición |
| 5.2 | Enfoque al cliente | 8 | Medición, análisis y mejora |
| 5.3 | Política de calidad | 8.1 | Generalidades |
| 5.4 | Planificación | 8.2 | Seguimiento y medición |
| 5.5 | Responsabilidad, autoridad y comunicación | 8.3 | Control del producto no conforme |
| 5.6 | Revisión por parte de la dirección | 8.4 | Análisis de datos |
| 6 | Gestión de los recursos | 8.5 | Mejora |
| 6.1 | Provisión de los recursos | | |

Fuente: Organización Internacional de Normalización, 2008

I. Auditoría

Según Arens, Elder y Beasley (2007), una auditoría es la acumulación y evaluación de la evidencia basada en información para determinar y reportar sobre el grado de correspondencia entre la información y los criterios establecidos. La auditoría debe realizarla una persona independiente y competente. Para realizar una auditoría debe existir información verificable y algunas normas mediante las cuales el auditor pueda evaluarla. A su vez, la información puede asumir diferentes formas. Los auditores realizan de manera rutinaria auditorías de información cuantificable, entre las cuales se incluyen los estados financieros de la compañía y las declaraciones individuales de ingresos para impuestos. Los auditores también realizan auditorías de información más subjetiva, como la que se refiere a la eficacia de los sistemas de cómputo y la eficiencia de las operaciones de manufactura.

Vargas y De Vega (2011) concluye que la auditoría es imprescindible para diseñar sobre bases firmes las funciones de diseño, producción y prestación del servicio. Además, a través de ella se analiza, se mide, se mejora un proceso.

Para obtener una auditoría eficaz se requiere en la organización:

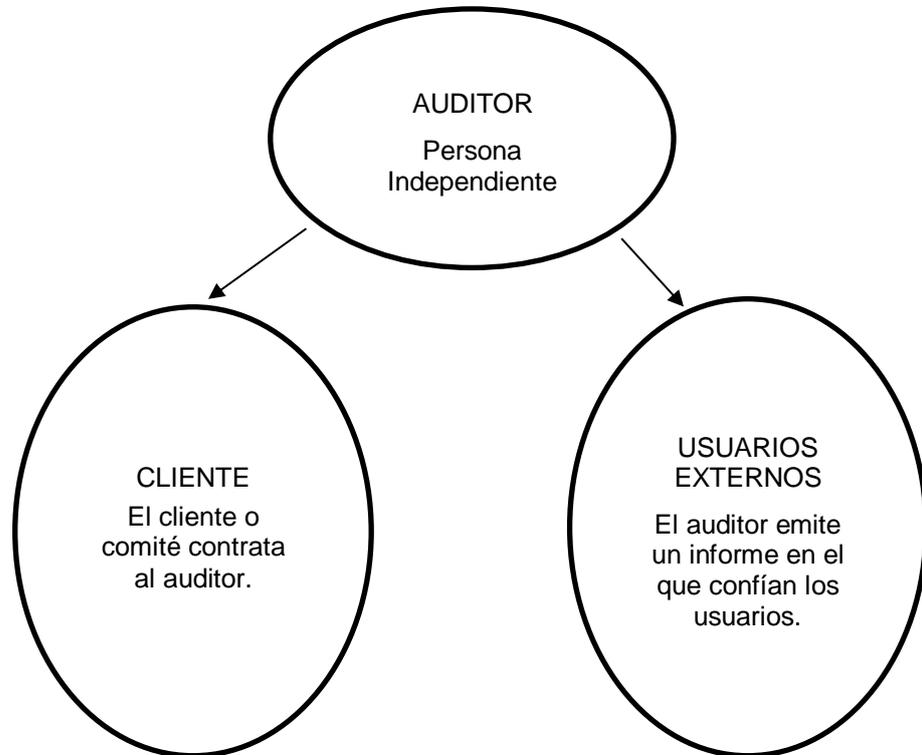
Tabla N°10: Requisitos para una auditoría eficaz

| |
|---|
| Planear los objetivos de la calidad |
| Identificar los aspectos básicos de la empresa |
| Analizar los ciclos de servicio |
| Definir la organización de la auditoría |
| Diseñar el plan de muestreo |
| Establecer y diseñar los instrumentos de medición |

Fuente: Vargas y De Vega, 2011

A continuación, mostramos la relación de un auditor con el cliente y los usuarios.

Gráfico N°06: Relación entre auditor, cliente y usuarios externos

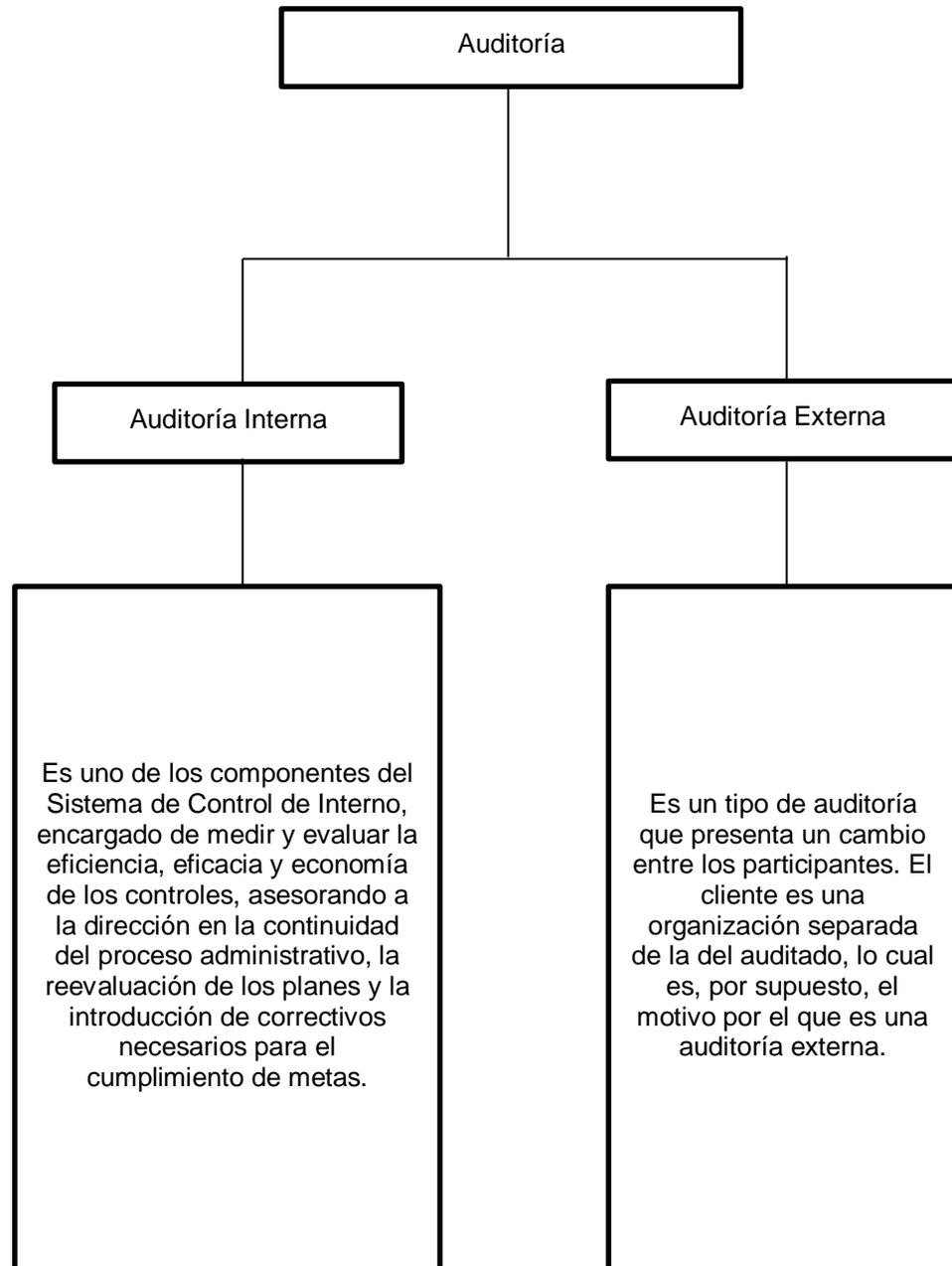


Fuente: Arens, Elder & Beasley, 2007

Con la auditoria se aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema auditado, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables.

Además, las auditorias se dividen en dos tipos, presentados en el siguiente gráfico.

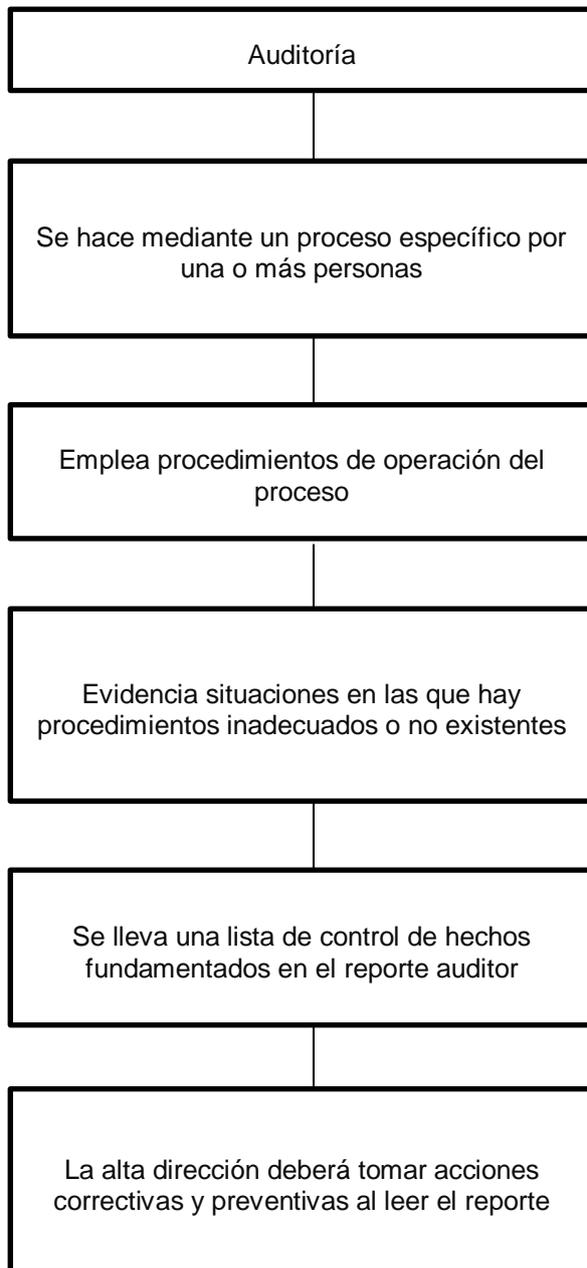
Gráfico N°07: Auditoría interna y externa



Fuente: Vargas y De Vega, 2011

Gryna, Chua y DeFeo (2007) explica que la auditoría es una revisión independiente para comparar algunos aspectos del desempeño de la calidad con un estándar para ese desempeño. Además, explica los pasos que se dan en una auditoría, mostrados en el siguiente gráfico.

Gráfico N°08: Pasos para una auditoría



Fuente: Gryna, Chua y DeFeo, 2007

J. Sistema de Gestión de Calidad

Cuatrecasas (2010) determina que, en la gestión orientada hacia la calidad, el cliente es quien determina el nivel de calidad que precisa para satisfacer plenamente sus necesidades. No obstante, se puede enfocar desde diferentes puntos de vista como son las siguientes:

Tabla N°11: Enfoque del Sistema de Gestión de Calidad

| |
|-----------------------|
| Calidad del cliente |
| Calidad del diseño |
| Calidad de producción |

Fuente: Cuatrecasas, 2010

En la gestión orientada hacia la calidad el propio cliente es el que determina el grado de calidad que requiere. Pero, una cosa es que lo que el cliente desea y otra la que entiende cuando se le entrega el producto. Por otro lado, la Gestión de la Calidad tiene como objetivo básico conseguir plenamente la calidad necesaria expresada por los clientes. Para ello en la figura N°04, se representa las tres calidades que se especifica por un círculo, siendo el objetivo que los dos círculos que dependen de la empresa y que representan la calidad de producción y la calidad del diseño, coincidan al máximo hacia el círculo que determina la calidad necesaria definida por el cliente, de tal manera que los tres círculos sean concéntricos.

Figura N°04: Los tres procesos de la Gestión de la Calidad



Fuente: Cuatrecasas, 2010

Esta figura representa el concepto de:

Calidad del cliente, que es la calidad que el cliente desea para satisfacer sus necesidades y está relacionado con las características que aportan calidad al producto.

Calidad de diseño, que es la calidad prevista que requiere la empresa para diseñar, planificar y llegar a satisfacer las necesidades del cliente.

Calidad realizada a la producción, que es el grado de cumplimiento de las características de calidad de un producto o servicio, es la calidad resultante del proceso de producción.

Además, Juran (1990) citado por Munch (2005) indica que la trilogía se basa en tres etapas: mejora de la calidad, planificación de la calidad y control de calidad.

Por otro lado, West (1967) citado por Gutiérrez (2010) consideró que cuando se implementa un Sistema de Gestión de Calidad con base en ISO 9001 debe verse como una oportunidad para lograr cuatro aspectos fundamentales para alcanzar la excelencia. A continuación, mostraremos de manera detallada estos aspectos:

Desarrollar la organización de acuerdo con los principios de ISO 9001.

Alinear la política de calidad, la misión, la visión y las estrategias clave. Si en la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad se logra que la política y gestión de la calidad se integren a la gestión estratégica, la influencia del Sistema de Gestión de Calidad será mayor y más duradera sobre la gestión de toda la organización.

Enfocar el Sistema de Gestión de Calidad en el cumplimiento de las metas de la organización.

En la siguiente figura se presenta la trilogía de la Calidad de Juran, en el cual se aprecia que, a medida que en cada ciclo de mejora se genera aprendizaje, al aplicarlo se van produciendo ahorros por la reducción de costos.

Figura N°05: La trilogía de Juran

El Diagrama de la Trilogía de Juran



Fuente: Gryna, Chua y DeFeo, 2007

Tabla N°12: Principios del Sistema de Gestión de Calidad

| OCHO PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD |
|--|
| 1. Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes. |
| 2. Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización. |
| 3. Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización. |
| 4. Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. |
| 5. Enfoque de sistema para la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos. |
| 6. Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta. |
| 7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información. |
| 8. Relación mutuamente beneficiosa con proveedores: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor. |

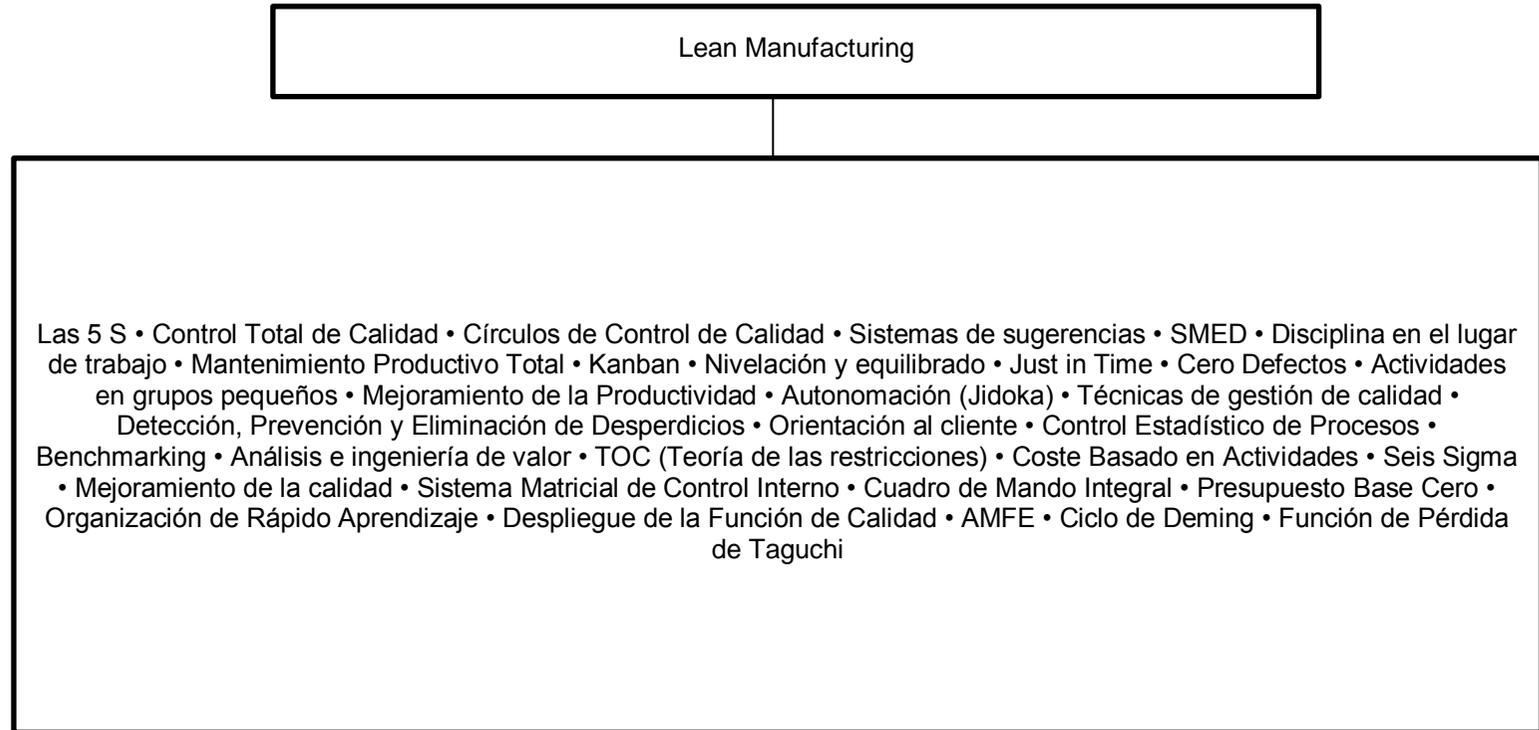
Fuente: Gryna, Chua y DeFeo, 2007

K. Lean Manufacturing

Hernández y Vizán (2013) concluyen que Lean Manufacturing es una filosofía de trabajo, basada en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de “desperdicios”, definidos éstos como aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Para alcanzar sus objetivos, despliega una aplicación sistemática y habitual de un conjunto extenso de técnicas que cubren la práctica totalidad de las áreas operativas de fabricación: organización de puestos de trabajo, gestión de la calidad, flujo interno de producción, mantenimiento, gestión de la cadena de suministro.

Lean es un sistema con muchas dimensiones que incide especialmente en la eliminación del desperdicio mediante la aplicación de las técnicas que se irán describiendo en esta publicación. Supone un cambio cultural en la organización empresarial con un alto compromiso de la dirección de la compañía que decida implementarlo. En estas condiciones es complicado hacer un esquema simple que refleje los múltiples pilares, fundamentos, principios, técnicas y métodos que contempla y que no siempre son homogéneos teniendo en cuenta que se manejan términos y conceptos que varían según la fuente consultada. A continuación, mostraremos las técnicas lean más usadas.

Cuadro N°14: Técnicas lean para mejoras del sistema productivo



Fuente: Hernández y Vizán, 2013

Además, Hernández y Vizán (2013) concluyen que existen principios más frecuentes asociados al sistema, desde el punto de vista del factor humano y de la manera de trabajar y pensar, son las siguientes:

Trabajar en la planta y comprobar las cosas in situ.

Formar líderes de equipos que asuman el sistema y lo enseñen a otros.

Interiorizar la cultura de “parar la línea”.

Respetar a la red de suministradores y colaboradores ayudándoles y proponiéndoles retos.

Promover equipos y personas multidisciplinarios.

Descentralizar la toma de decisiones.

Integrar funciones y sistemas de información.

Obtener el compromiso total de la dirección con el modelo Lean.

Por otro lado, Cuatrecasas (2011) afirma que Lean Manufacturing o producción ajustada, trata de alcanzar su mayor eficiencia y competitividad basándose en la implantación de procesos integrados por actividades que añadan valor al producto y, en general, un consumo de recursos minimizado. Además, los sistemas de producción ajustadas se basan en llevar a cabo los procesos productivos con el mínimo de despilfarros.

Cuadro N°15: Aspectos de la gestión de los sistemas productivos

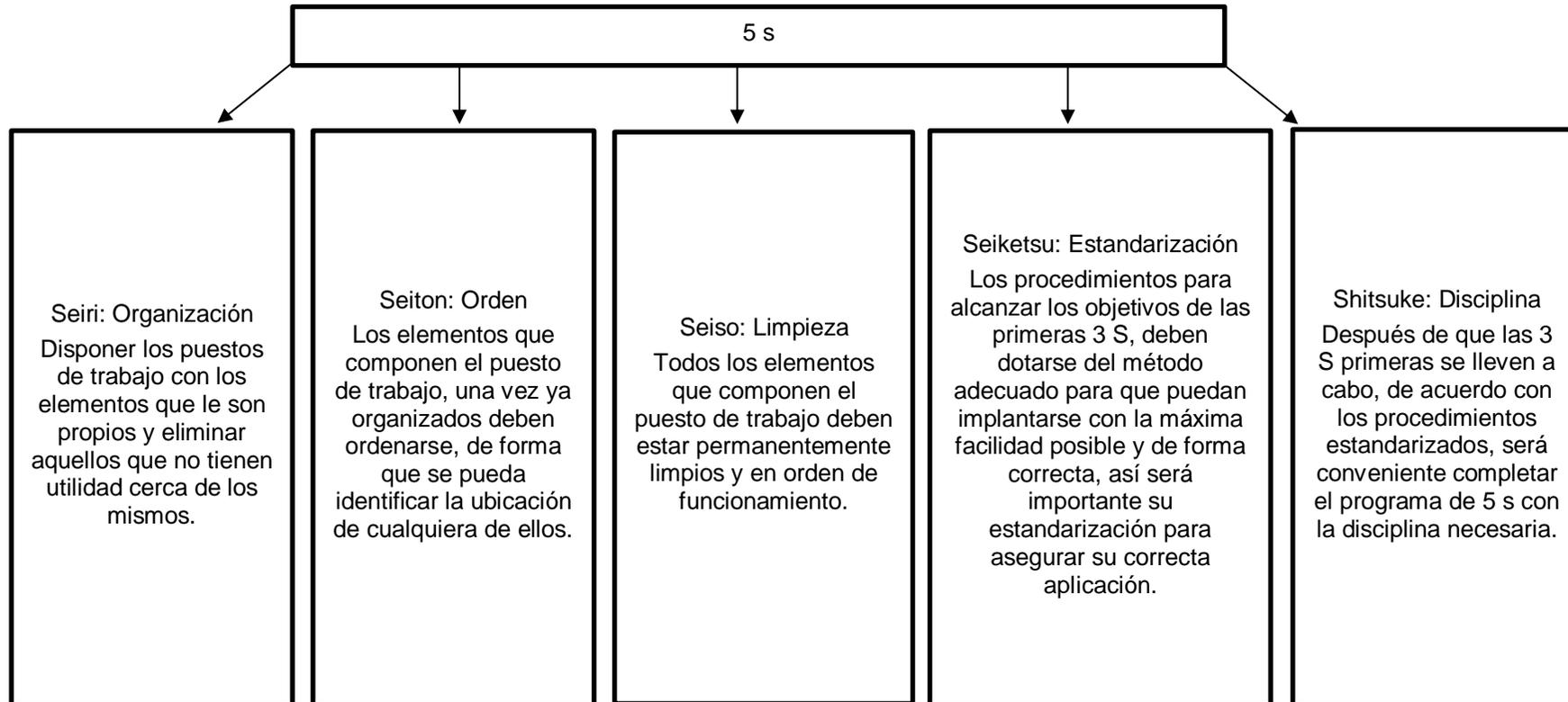
| Enfoque tradicional o intensivo | Enfoque de Lean Manufacturing |
|---|--|
| Series largas de producción Tiempos de preparación largos Tiempos de entrega largos Operativa con stocks Tiempo de espera en materiales | Lotes pequeños de productos variados Tiempo de entrega cortos Distribución en flujo lineal Operativa sin stocks Calidad asegurada por gestión preventiva del proceso |

Fuente: Cuatrecasas, 2011

L. 5 s

Además, Cuatrecasas (2011) afirma que los sistemas productivos cuya implantación se pretende llevar a cabo bajo los principios de una producción ajustada y para evitar actividades de consumo de recursos innecesarios, deben implementar un programa de 5 S, cuya aportación a la mejora de la eficiencia es directa y total; en efecto, este programa supondrá organización, orden, limpieza, estandarización y disciplina, actividades que favorecen al ahorro de recursos y actividades no productivas. Las actividades básicas de un programa de 5 s son cinco. Son las siguientes:

Cuadro N°16: Descripción del 5 s

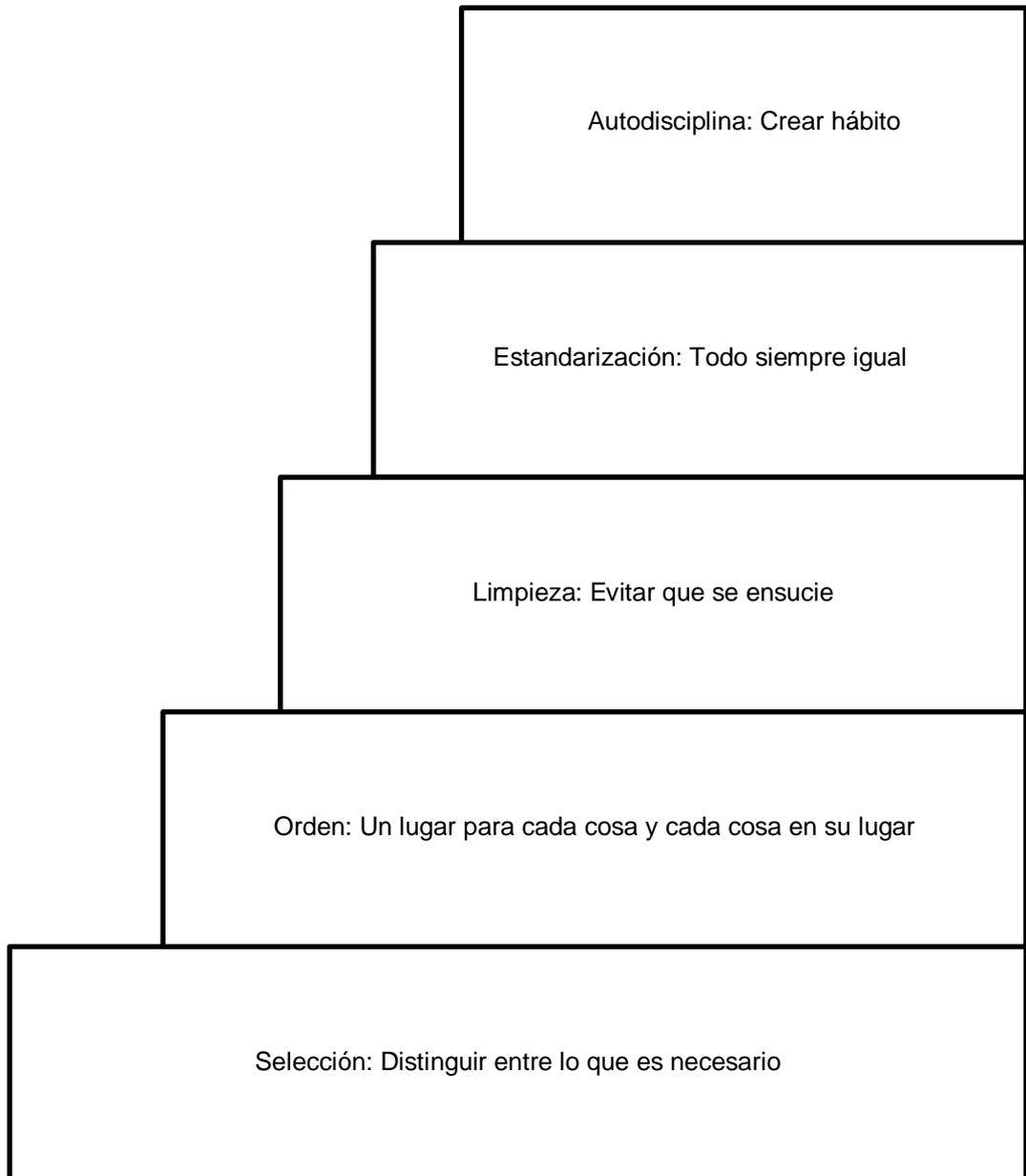


Fuente: Cuatrecasas, 2011

También, Hernández y Vizán (2013) definen La herramienta 5S como la aplicación sistemática de los principios de orden y limpieza en el puesto de trabajo que, de una manera menos formal y metodológica, ya existían dentro de los conceptos clásicos de organización de los medios de producción. El acrónimo corresponde a las iniciales en japonés de las cinco palabras que definen las herramientas y cuya fonética empieza por "S": Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, que significan, respectivamente: eliminar lo innecesario, ordenar, limpiar e inspeccionar, estandarizar y crear hábito. Además, es una técnica que se aplica en todo el mundo con excelentes resultados por su sencillez y efectividad por lo que es la primera herramienta a implantar en toda empresa que aborde el Lean Manufacturing, produce resultados tangibles y cuantificables para todos, con gran componente visual y de alto impacto en un corto tiempo plazo de tiempo. Es una forma indirecta de que el personal perciba la importancia de las cosas pequeñas, de que su entorno depende de él mismo, que la calidad empieza por cosas muy inmediatas, de manera que se logra una actitud positiva ante el puesto de trabajo.

La implantación de las 5S sigue normalmente un proceso de cinco pasos cuyo desarrollo implica la asignación de recursos, la adaptación a la cultura de la empresa y la consideración de aspectos humanos. La dirección de la empresa ha de estar convencida de que las 5S suponen una inversión de tiempo por parte de los operarios y la aparición de unas actividades que deberán mantenerse en el tiempo. El siguiente gráfico, resume los principios básicos y su implantación en cinco pasos o fases:

Cuadro N° 17: Principios 5 s



Fuente: Cuatrecasas, 2011

Además, en el siguiente cuadro se ejerce un resumen de las actividades que se dan en cada paso de las 5 S:

Cuadro N°18: Resumen 5 s

| Seiri | Seiton | Seido | Seiketsu | Shitsuki |
|---|--|---|--|---|
| Separar los artículos necesarios de los no necesarios | Identificar los artículos necesarios | Limpiar cuando se ensucia | Definir métodos de orden y limpieza | Hacer el orden y limpieza con los operarios |
| Dejar los artículos necesarios en el lugar de trabajo | Marca el área | Limpiar periódicamente | Aplicar el método general en el puesto de trabajo | Formar a los operarios de cada puesto para orden y limpieza |
| Eliminar los elementos no necesarios | Poner los artículos en un lugar definido | Limpieza en forma sistemática | Desarrollar un estándar específico | Actualizar la formación de los operarios |
| Verificar periódicamente | Verificar que haya un lugar para cada cosa | Verificar la limpieza en el área de trabajo | Verificar que exista un estándar actualizado en el trabajo | Crear un sistema de auditoria p |

Fuente: Cuatrecasas, 2011

M. Control y gestión de inventarios

Es la función responsable de planear y coordinar todas las actividades relacionadas con el aprovisionamiento, compra, almacenamiento, control, movimiento, manipulación, y estandarización de los bienes o productos de una compañía. Su principal objetivo es reducir los costos y mejorar el movimiento y manejo de los materiales y productos en todas sus etapas. (Castellanos, 2012)

Asimismo, según Misari (2012) su objetivo es determinar el nivel más económico de inventarios en cuanto a materiales, productos en proceso y productos terminados.

Un buen control de inventarios permite:

- Calidad
- Disponer de cantidades adecuadas de materiales y/o productos para hacer frente a las necesidades de la empresa.
- Evitar pérdidas considerables en las ventas.
- Evitar pérdidas innecesarias por deterioro u obsolescencia, o por exceso de material almacenado.
- Reducir al mínimo las interrupciones de la producción.
- Reducir los costos en: materiales ociosos, mantenimiento de inventarios, retrasos en la producción, derechos de almacenaje, depreciación.

Por lo consiguiente, el control de inventarios se encarga de regular en forma óptima las existencias en los almacenes, tanto refacciones, herramientas y materias primas, como productos terminados. En síntesis, la organización de contar con un inventario suficiente para satisfacer sus necesidades. La escasez o retraso de un producto por falta de material, puede ser causa de la pérdida de un cliente, lo que se traduce en pérdidas financieras.

Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa: almacenes, patios, pisos de las tiendas, equipo de transporte y en los estantes de las tiendas de menudeo, entre otros.

La gestión de inventario se define como la serie de políticas y controles que monitorean los niveles de inventario y determinan los niveles que se deben mantener, el momento en que las existencias se deben reponer y el tamaño que deben tener los pedidos. Un sistema de inventario provee las políticas operativas para mantener y controlar los bienes que se van almacenar. El sistema de inventario es responsable de ordenar y recibir los bienes; de coordinar la colocación de los pedidos y hacerle seguimiento al mismo. Asimismo, el sistema debe mantener un control para responder a preguntas como: ¿El proveedor ha recibido el pedido? ¿Este ha sido despachado? ¿Las fechas son correctas? ¿Existen

procedimientos para hacer un nuevo pedido o devolver la mercancía indeseable? Se entiende por Administración o Gestión de Inventarios, todo lo relativo al control y manejo de las existencias de determinados bienes, en la cual se aplican métodos y estrategias que pueden hacer rentable y productivo la tenencia de estos bienes y a la vez sirve para evaluar los procedimientos de entradas y salidas de dichos productos.

En la Gestión de Inventarios están involucradas tres actividades básicas a saber:

- Determinación de las existencias: La cual se refiere a todos los procesos necesarios para consolidar la información referente a las existencias físicas de los productos a controlar.
- Análisis de inventarios: Se refiere al análisis estadístico que se realicen para establecer si las existencias que fueron previamente determinadas son las que deberíamos tener en nuestra planta, es decir aplicar aquello de que "nada sobra y nada falta", pensando siempre en la rentabilidad que pueden producir estas existencias.
- Control de producción: La cual se refiere a la evaluación de todos los procesos de manufactura realizados en el departamento a controlar, es decir donde hay transformación de materia prima en productos terminados para su comercialización, los métodos más utilizados para lograr este fin son (FIAEP, 2014).

2.3 Definición de términos

AUDITORIAS

Es la acumulación y evaluación de la evidencia basada en información para determinar y reportar sobre el grado de correspondencia entre la información y los criterios establecidos. La auditoría debe realizarla una persona independiente y competente. (Arens, A., Elder, R. & Beasley, M., 2007).

ACCIÓN CORRECTIVA

Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada u otra situación indeseable. (Organización Internacional de Normalización, 2008).

ACCIÓN PREVENTIVA

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. (Organización Internacional de Normalización, 2008).

CALIDAD

Es la satisfacción y lealtad del cliente. (Gryna, F., Chua, R. & DeFeo, J. 2007).

CALIDAD TOTAL

El concepto preside toda la gestión de las empresas y se ha convertido en la estrategia clave, el camino hacia la competitividad, mejorando los costes y los plazos, al mismo tiempo que el servicio del cliente y la capacidad de respuesta frente a su demanda. (Cuatrecasas, L., 2012).

COSTOS DE CALIDAD

Son los costos totales asociados al sistema de gestión de la calidad y pueden utilizarse como medida de desempeño del sistema de calidad. (Gutiérrez, H., 2010).

CONTROL DE CALIDAD

Es un proceso administrativo que consiste en evaluar el desempeño actual de un proceso, y comparar el desempeño con las metas de calidad. (Gutiérrez, H., 2010).

ISO 9001:2008

Es una norma que especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización, cuando ésta quiera o necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos del cliente. (Gutiérrez, H., 2010).

MEJORA CONTINUA

Es consecuencia de una forma ordenada de administrar y mejorar los procesos, identificando causas o restricciones, estableciendo nuevas ideas y proyectos de mejora, llevando a cabo

planes, estudiando y aprendiendo de los resultados obtenidos y estandarizando los efectos positivos para proyectar y controlar el nuevo nivel de desempeño. (Gutiérrez, H., 2010).

POLÍTICA DE CALIDAD

Es una guía amplia que enuncia como se va a lograr una actividad determinada. (Gryna, F., Chua, R. & DeFeo, J. 2007).

PROCESO

Conjunto de recursos y actividades relacionadas entre sí que transformen elementos entrantes en elementos salientes. (Abril, C., Enríquez, A., Sánchez, J., 2006).

PROCEDIMIENTO

Es la manera específica de realizar una actividad. (Abril, C., Enríquez, A., Sánchez, J., 2006).

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Es la percepción del cliente de acerca del grado con el cual sus necesidades o expectativas han sido cumplidas. (Gutiérrez, H. & De la Vara, R., 2013).

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Gestiona todos los procesos de una empresa, basándose en la calidad, y permitirá obtener el máximo beneficio de ventajas competitivas y la satisfacción total de los clientes. (Cuatrecasas, L., 2012).

CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL

3.1 Descripción general de la empresa

Cuadro N°19: Descripción general

| | |
|---------------------------------|--|
| NOMBRE COMERCIAL | EL PIONERO INVERSIONES E.I.R. L |
| TIPO DE NEGOCIO | E.I.R. L |
| RUC N° | 20560102543 |
| UBICACIÓN | CALLE ANTONIO DE SUCRE Mz F N° 32 URB. INDEPENDENCIA |
| TELEFONO | 044 - 38-41-28 / 77-36-26 |
| N° DE TIENDAS | 6 TIENDAS |
| PRINCIPALES CLIENTES | Clínica San Pablo Colegio de Ingenieros del Perú Mercado Mayorista |
| PRINCIPALES COMPETIDORES | Bicinsa Industrias Arca Clorimax SRL Promas Inversiones |

Fuente: Elaboración propia

3.1.1 Visión

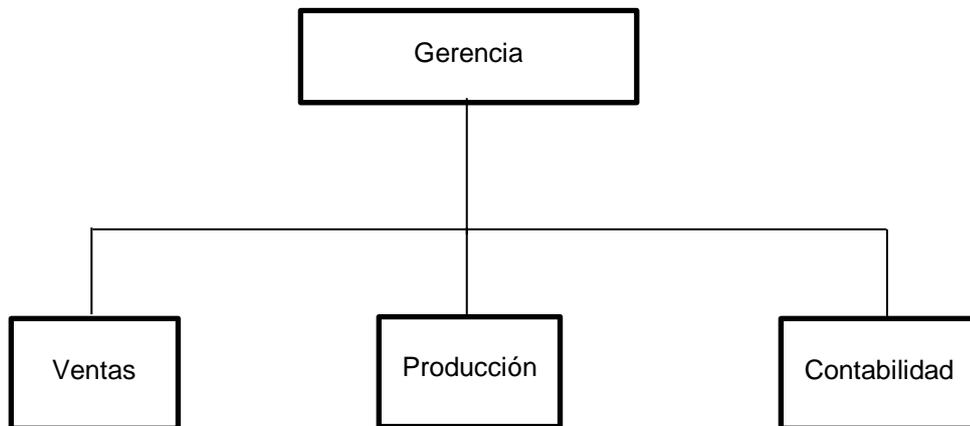
Formar parte de un amplio espacio en el mercado nacional e internacional, manteniendo su precio y calidad, conceptos por los que es reconocido mundialmente.

3.1.2 Misión

La misión de EL PIONERO es proporcionar a las amas de casa productos variados y de calidad que satisfagan sus necesidades y a precios accesibles.

3.1.3 Organigrama

Diagrama N°01: Organigrama



Fuente: Elaboración propia

3.1.4 FODA

FORTALEZAS:

Buena calidad de los productos de limpieza.

Buen trato a los clientes.

DEBILIDADES:

No contar con suficiente dinero para financiar los gastos de la empresa.

OPORTUNIDADES:

La creciente demanda en el segmento de mercado en el que se ha posicionado.

AMENAZAS:

Competencia local.

3.1.5 Principales productos

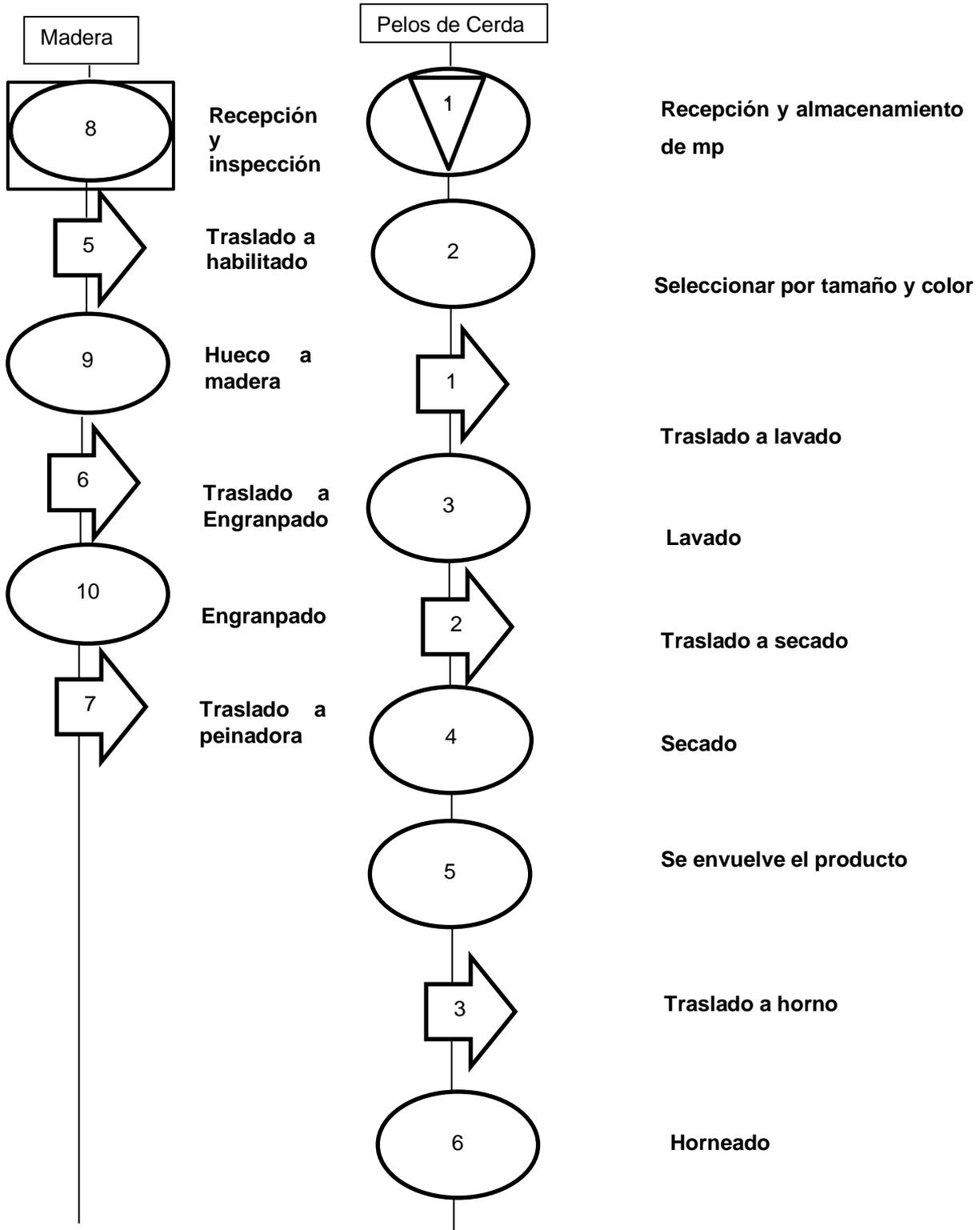
Tabla N°13: Principales productos

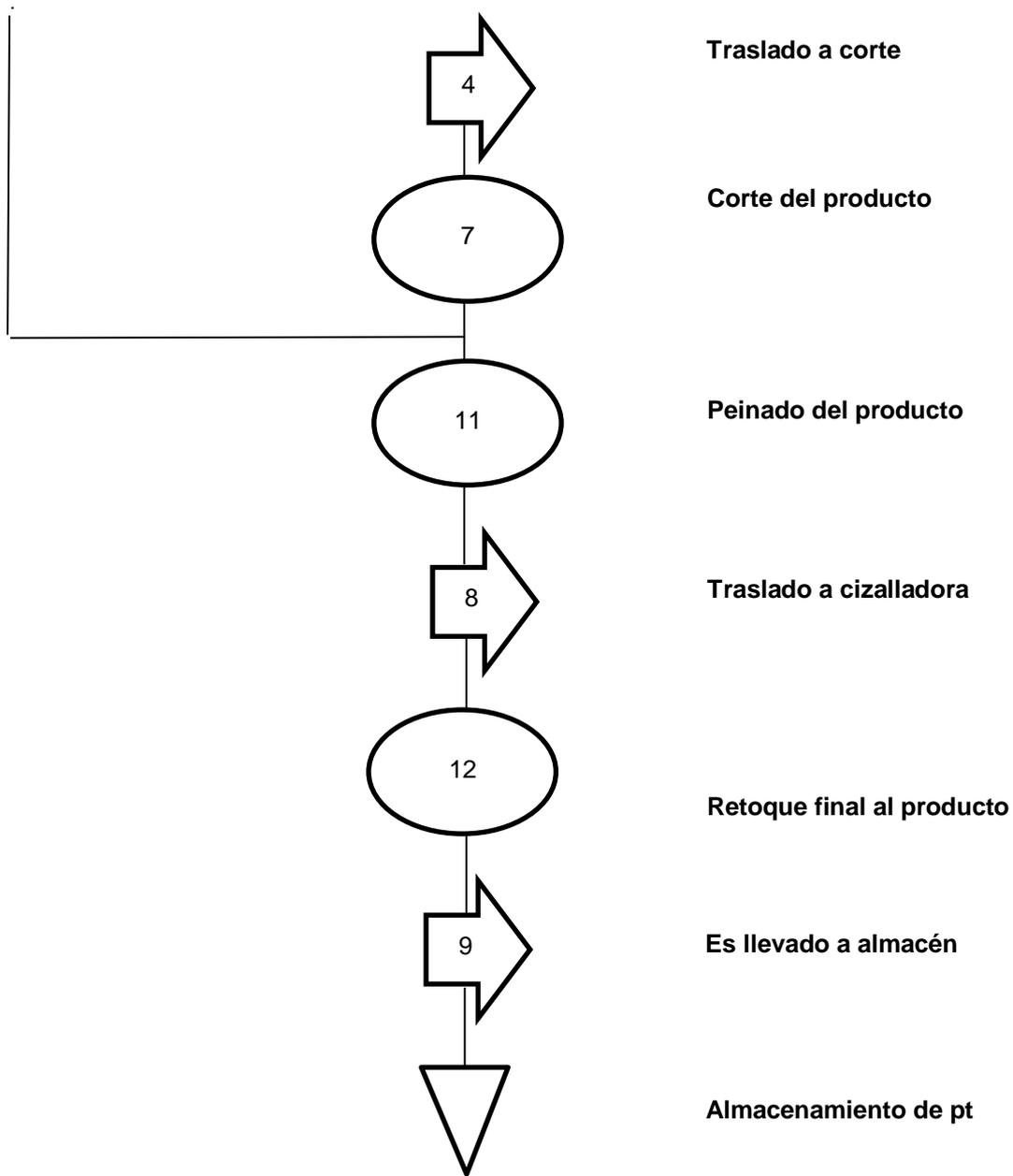
| | |
|---|--|
| Ambientadores |  |
| Escobillones de diferentes tipos |  |
| Cera |  |
| Desinfectantes |  |
| Recogedores |  |

Fuente: Elaboración propia

3.1.6 Proceso productivo

Diagrama N°02: Flujo del proceso de producción





Fuente: Elaboración propia

3.1.7 Análisis del proceso

Recepción y almacenamiento de mp

Los pelos de cerda (pelos de cola de caballo, res u otro) es comprado en el camal cercano de la zona y es llevado a la fábrica.

Selección por tamaño y color

Se selecciona la mp por tamaño y color (plomo y negro).

Lavado

La mp (pelos de cerda) es lavada y desinfectada de todo tipo de bacterias con lejía.

Secado del producto

Luego es llevada al secado del producto.

La mp se envuelve

La mp se envuelve con hilo pabilo en saco y es llevada para el horneado.

Horneado

La mp es colocada en un horno las cuales serán puestas a fuego durante dos horas para que logren una mejor contextura.

Corte del producto

Una vez terminado el secado, se corta la mp de acuerdo a las medidas establecidas.

Recepción de madera

Esta actividad consiste en que una vez llegado la madera, esta misma es recepcionada.

Habilitado de madera

Esta actividad consiste en hacer huecos dentro de la madera para posterior unión con la mp (pelos de cerda).

Engranpado de madera

Esta actividad consiste en unir la madera y mp (pelos de cerda).

Peinado del producto

Se peina el producto para darle forma.

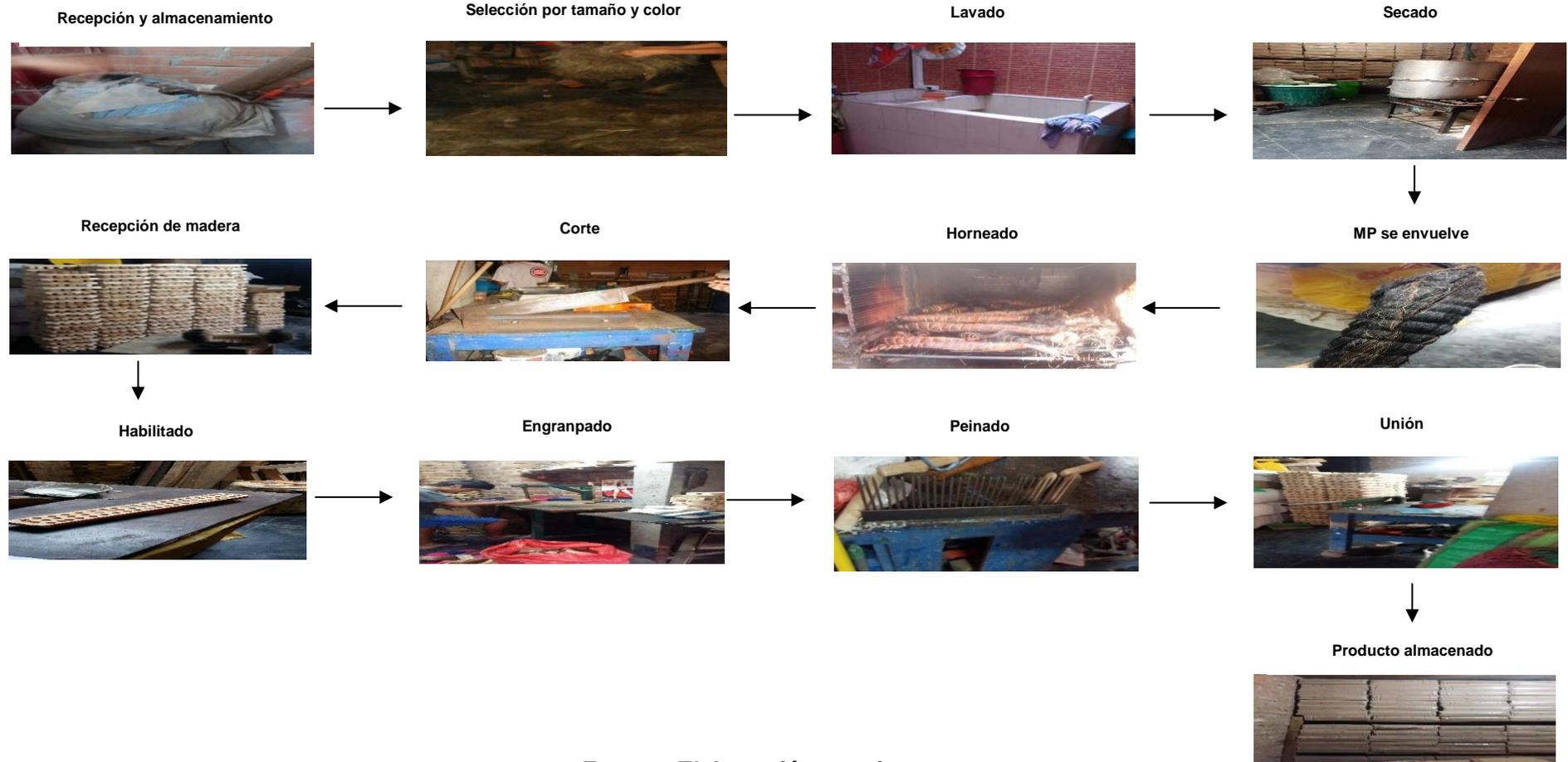
Unión de mp y palo

El producto (pelos de cerda ya elaborados) es unido con el palo y otros son almacenados en cajas para posterior traslado a los puntos de venta de la empresa.

3.1.8 Diagrama pictórico

A continuación, mostramos detalladamente en imágenes el proceso productivo.

Diagrama N°03: Diagrama del proceso



Fuente: Elaboración propia

3.2 Identificación del problema e indicadores actuales

3.2.1 Causas raíz

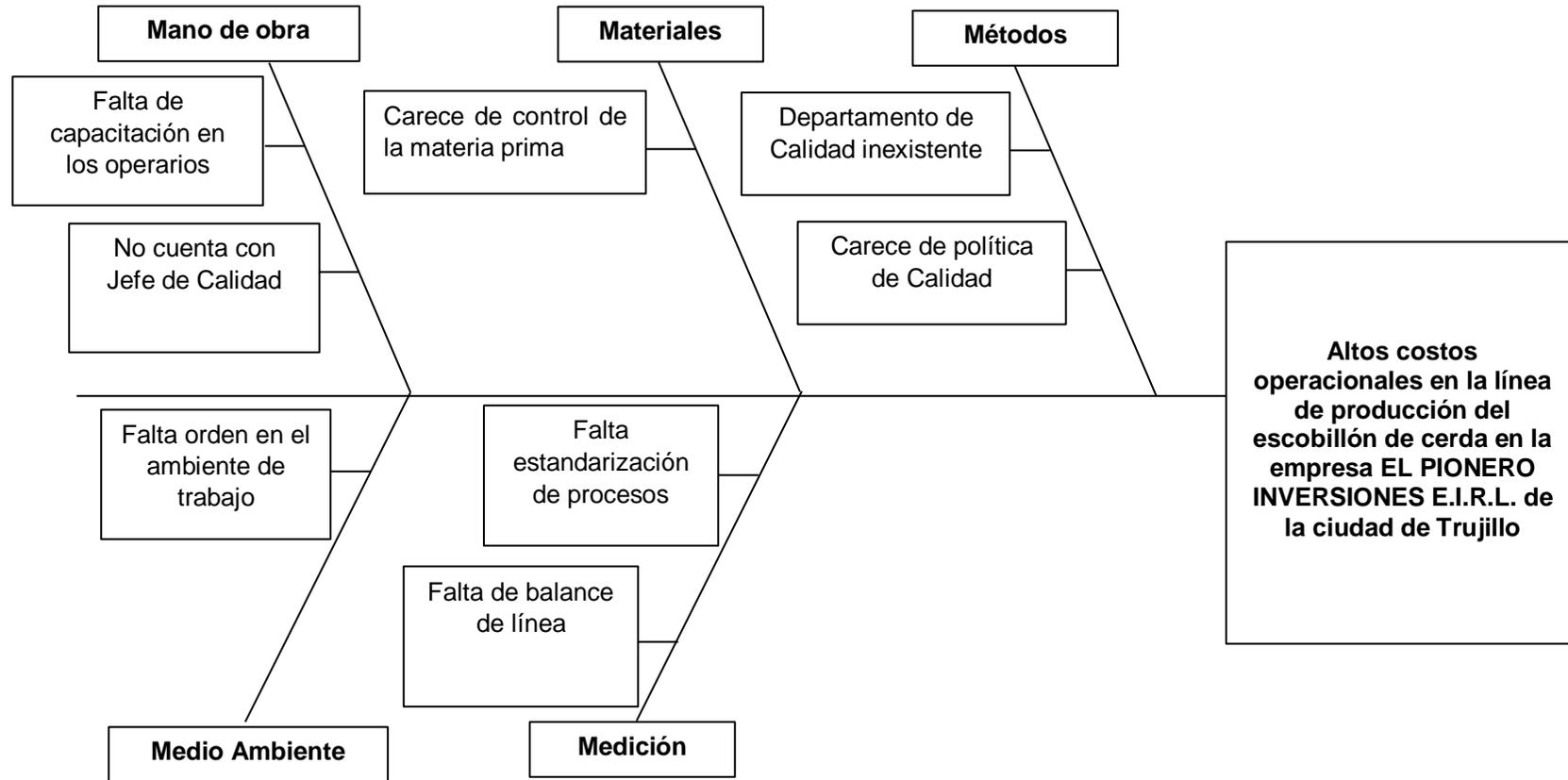
Cuadro N°20: Causas Raíz

| ENTORNO | CAUSA RAIZ | DESCRIPCIÓN |
|----------------|--|--|
| MANO DE OBRA | Falta de capacitación en los operarios | La falta de capacitación conlleva a que el operario no logre tener un rendimiento óptimo |
| | Ausencia de jefe de Calidad | Al no tener un área de Calidad, no se tiene personal orientado a dicha área |
| MATERIALES | Carece de control de MP | No cuenta con un control de recepción de los materiales (materia prima) ni se tiene control de los mismos. |
| MÉTODOS | Departamento de Calidad Inexistente | La empresa no cuenta con un área de Calidad que asegure la mejora de su producto. |
| | Carece de política de Calidad | La empresa no cuenta con una política de Calidad |
| MEDIO AMBIENTE | Falta orden en el ambiente de trabajo | Se tiene un entorno de trabajo desordenado |
| MEDICIÓN | Falta estandarización de procesos | Al no tener procesos estandarizados no se cumple con la capacidad máxima de producción |
| | Ausencia de balance de línea | No se tiene un balance de la línea para tener un control de la producción |

Fuente: Elaboración propia

Para resumir, en el siguiente diagrama Ishikawa se ven reflejados las causas raíz en el proceso de elaboración del escobillón de cerda en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo.

Diagrama N°04: Diagrama Ishikawa



Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 Priorización de causas raíz

Anteriormente se mostraron las causas raíz. Cada una de ellas tiene un nivel de influencia de acuerdo al punto de vista del personal de la empresa que es objeto de este estudio.

A continuación, se describen en el cuadro N°21 la matriz de priorización, lograda después de realizar una encuesta a los colaboradores (Ver Anexo N°32) Además se añade el diagrama Pareto (80-20) del mismo.

Cuadro N°21: Matriz de Priorización

| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L | Matriz de Priorización | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|--|---------------------------------|--|---|-----------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------------|
| | | Mano de Obra | | Materiales | Métodos | | Medio Ambiente | Medición | |
| | | C1: Falta de capacitación en operarios | C8: Ausencia de jefe de Calidad | C2: Falta de control de la materia prima | C3: Departamento de Calidad inexistente | C6: Carece de política de Calidad | C4: Falta orden en el ambiente de trabajo | C5: Falta estandarización de procesos | C7: Falta de balance de Línea |
| PERSONAL | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| | 7 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| | 8 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| Calificación Total | | 23 | 9 | 21 | 24 | 10 | 21 | 20 | 9 |

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro N°22 se desarrolla el principio de Pareto para seleccionar las causas raíz escogidas para el desarrollo de este trabajo aplicativo. A cada una de ellas se le diagnosticara el nivel de influencia que está afectando a los logros de la empresa y los costos perdidos que representa para la empresa.

Cuadro N°22: Pareto

| ITEM | CAUSA | Σ (Impacto según encuesta) | % Impacto | Acumulado |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|
| C3 | Departamento de Calidad inexistente | 24 | 17.5% | 17.5% |
| C1 | Falta de capacitación en operarios | 23 | 16.8% | 34.3% |
| C2 | Carece de control de materia prima | 21 | 15.3% | 49.6% |
| C4 | Falta orden en el ambiente de trabajo | 21 | 15.3% | 65.0% |
| C5 | Falta de estandarización de procesos | 20 | 14.6% | 79.6% |
| C6 | Carece de política de Calidad | 10 | 7.3% | 86.9% |
| C7 | Falta de balance de línea | 9 | 6.6% | 93.4% |
| C8 | Ausencia de Jefe de Calidad | 9 | 6.6% | 100.0% |
| TOTAL | | 137 | | |

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, las causas raíces para el proyecto serán:

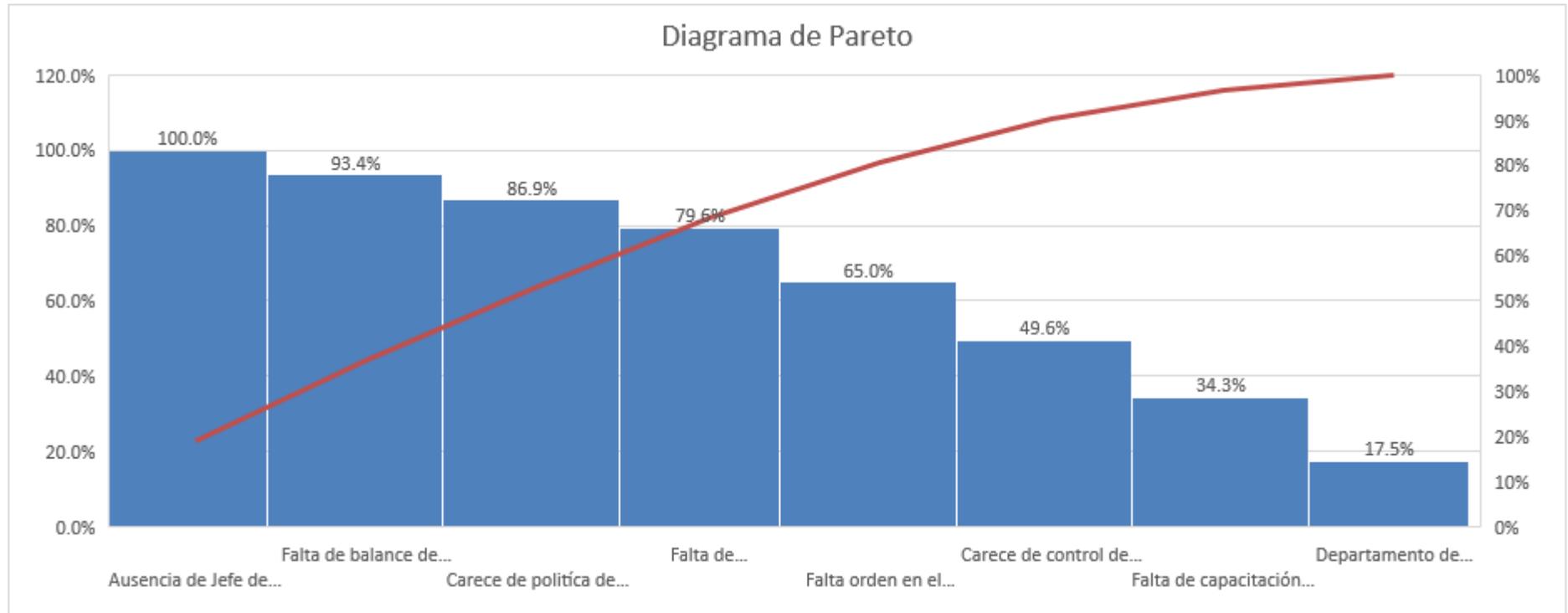
Cuadro N°23: Causas Raíz

| CR | DESCRIPCION DE LA CAUSA RAIZ | FRECUENCIA DE PRIORIZACION | % ACUMULADO | FRECUENCIA ACUMULADA (redondeado) | 80-20 |
|----|---------------------------------------|----------------------------|-------------|-----------------------------------|-------|
| C3 | Departamento de Calidad inexistente | 24 | 18% | 18% | 80% |
| C1 | Falta de capacitación en operarios | 23 | 17% | 34% | 80% |
| C2 | Carece de control de materia prima | 21 | 15% | 50% | 80% |
| C4 | Falta orden en el ambiente de trabajo | 21 | 15% | 65% | 80% |
| C5 | Falta de estandarización de procesos | 20 | 15% | 80% | 80% |

Fuente: Elaboración propia

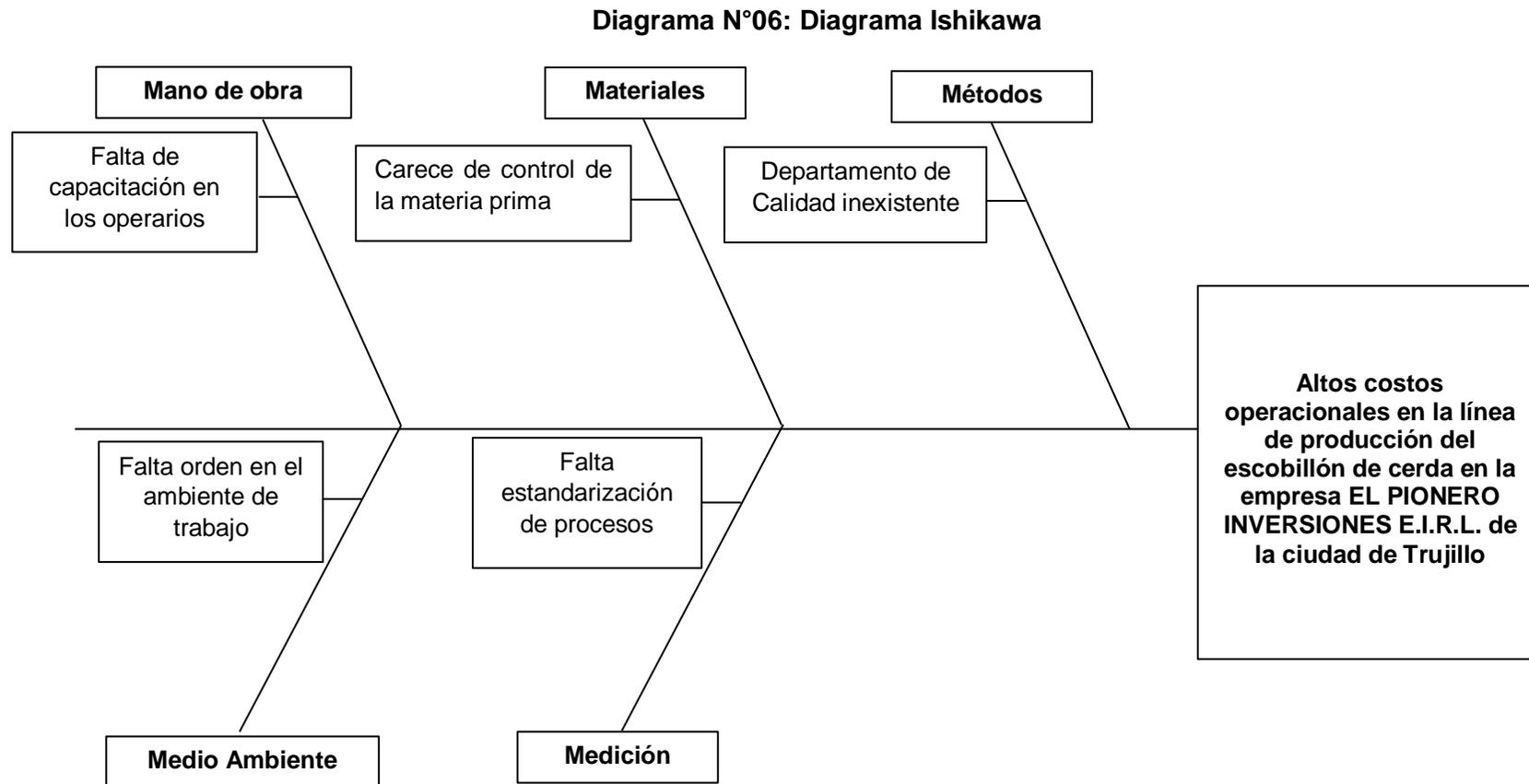
Asimismo, en el siguiente diagrama se grafica el diagrama de Pareto.

Diagrama N°05: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Por último, realizamos un nuevo diagrama de Ishikawa para las causas raíces que han sido seleccionadas para el proyecto:



Fuente: Elaboración Propia

3.2.3 Matriz de indicadores

Una vez diagnosticado las causas raíz más importantes, se procedió a elaborar una matriz con indicadores para definir los costos perdidos para cada una de ellas, las metas que se proyecta la misma y el incumplimiento que se está generando por no poder cumplirlas.

Cuadro N°24: Matriz de indicadores

| CAUSA RAIZ | DESCRIPCIÓN | INDICADOR | FÓRMULA | DESCRIPCIÓN | PUNTOS NORMA ISO INCUMPLIDOS | META | VA | COSTO DE PÉRDIDA | VM | COSTO DE PÉRDIDA | COSTO BENEFICIO | HERRAMIENTA DE MEJORA |
|--|---------------------------------------|---|--|--|--|---|------|------------------|-------|------------------|-----------------|--|
| 1 | Falta de capacitación en operarios | % de incumplimiento de capacitación | Σ (% promedio de incumplimiento x Costo de mano de obra) | Es el costo perdido por el incumplimiento de capacitación en operarios | 6.2 Recursos Humanos | Aumentar el cumplimiento de las capacitaciones a 90% | 53% | S/. 3,187.50 | 90% | S/. 675.00 | S/. 2,512.50 | Elaboración de Perfil de puestos, Análisis de desempeño y Plan de capacitación |
| 2 | Carece de control de materia prima | % de carencia de control de la materia prima | % de merma x Costo material x Precio Unitario | Es el costo perdido por no tener un control de la materia prima | 7.4 compras | Reducir el porcentaje de merma de los materiales a 5% | 25% | S/. 2,257.00 | 5% | S/. 451.40 | S/. 1,805.60 | Check List Gestión y control de inventarios |
| 3 | Departamento de Calidad inexistente | % de costo de pérdida por producto defectuoso | Costo de producción x N° de productos defectuosos mensual / Producción mensual | Es el costo por no tener un área en la empresa | 4. Sistema de Gestión de Calidad 5. Responsabilidad de la dirección | Reducir el costo por reproceso en un 60% | 10% | S/. 5,096.88 | 4% | S/. 2,038.75 | S/. 3,058.13 | Desarrollo de la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad y Planificación de Plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad |
| 4 | Falta orden en el ambiente de trabajo | % de costo por tiempo muerto | % de tiempo muerto x costo promedio mano de obra por hora x promedio de unidades producidas(mes) | Es el costo por el tiempo muerto en el proceso | 6.4 Ambiente de trabajo | Reducir el tiempo muerto a 2.19% | 4.8% | S/.530.25 | 2.19% | S/.241.02 | S/.289.23 | 5 S |
| 5 | Falta estandarización de procesos | % de capacidad no utilizada | Capacidad No Utilizada(und) x Precio Unitario | Es el costo perdido al no utilizar la capacidad máxima de producción | 7.5 Control de la producción y prestación del servicio | Mejorar la capacidad de producción en un 7% | 15% | S/. 10,900.00 | 7% | S/. 4,860.00 | S/. 4,740.00 | Gestión de procesos Documentación de procesos, Mapeo de procesos, Diagramas de flujos, Indicadores de productividad, |
| Costo perdido total antes de implementación: S/ 21,971.63(mensual) Costo perdido total después de implementación: S/ 8,266.17(mensual) Ahorro con propuesta: S/ 13,705.46(mensual) | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

3.3 Descripción de problemática

A. Causa raíz N°01: Falta de capacitación en operarios

En la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. no se tiene un plan de capacitación.
(Ver figura N°06).

Figura N°06:
trabajo

Personal de



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, el operario al no tener una capacitación constante no se llega a cumplir las órdenes de producción deseadas. Según una encuesta realizada al jefe de producción (ver figura N°07), se tiene un 10% de producto terminado mal elaborado por orden de producción.

Figura N°07: Encuesta

Encuesta

1. ¿La empresa cuenta con un plan de capacitación?

La empresa no cuenta con un plan de capacitación.

2. ¿Cuáles son los principales problemas de la producción del escobillón de cerda?

Falta de personal, falta de registro, documentación y
estructura de trabajo.

3. ¿En la empresa se tiene un área de Calidad?

No se tiene un área de Calidad pero se cuenta con un
control para el material de cerda, procesos no estandarizados.

4. ¿Cuánto es el porcentaje de merma de la cerda?

25%.

5. ¿Cuánto es el porcentaje de producto terminado mal elaborado?

10% 5%.


Firma

Fuente: Elaboración propia

Para poder realizar el cálculo de los costos perdidos por la falta de capacitación, se procedió a realizar una evaluación al personal.

Los indicadores que están siendo sometidos a evaluación son la del conocimiento y calidad de trabajo. En ambos casos, el puntaje óptimo es 4.

La evaluación llevada en la empresa nos brinda un panorama sobre cómo se encuentran cada una de las personas representativas del perfil de puesto presentado.

La nota obtenida tiene un equivalente de:

Cuadro N°25: Equivalencia de ponderación

| Ponderación | Definición |
|--------------------|-------------------|
| 1 | Malo |
| 2 | Regular |
| 3 | Bueno |
| 4 | Óptimo |

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro N°25, se detalla la nota real obtenida por cada una de las personas sometidas a evaluación en los dos indicadores observados. Se muestra su porcentaje real e ideal y la diferencia de los mismos vendría a ser su % de incumplimiento. El incumplimiento en el que el personal ha incurrido en ambos indicadores se ha promediado para conseguir un porcentaje. Finalmente, para poder hallar el costo perdido se ha utilizado el costo por mano de obra.

Cuadro N°26: Costo perdido

| Colaborador | Conocimiento del trabajo | Porcentaje real | Nota ideal | Porcentaje ideal | Incumplimiento | Calidad de trabajo | Porcentaje real | Nota ideal | Porcentaje ideal | Incumplimiento | Promedio de Incumplimiento | Costo mano de obra | Costo Perdido/Mes |
|-------------|--------------------------|-----------------|------------|------------------|----------------|--------------------|-----------------|------------|------------------|----------------|----------------------------|--------------------|---------------------|
| OPERARIO 1 | 2 | 50% | 4 | 100% | 50% | 2 | 50% | 4 | 100% | 50% | 25% | S/.1500.00 | S/. 750.00 |
| OPERARIO 2 | 2 | 50% | 4 | 100% | 50% | 2 | 50% | 4 | 100% | 50% | 25% | S/. 750.00 | S/. 375.50 |
| OPERARIO 3 | 3 | 75% | | | 25% | 2 | 50% | | | 50% | 38% | S/.750.00 | S/. 281.25 |
| OPERARIO 4 | 1 | 25% | 4 | 100% | 75% | 1 | 25% | 4 | 100% | 75% | 75% | S/. 750.00 | S/. 562.50 |
| OPERARIO 5 | 2 | 50% | | | 50% | 3 | 75% | | | 25% | 38% | S/. 750.00 | S/. 281.25 |
| OPERARIO 6 | 3 | 75% | 4 | 100% | 25% | 2 | 50% | 4 | 100% | 50% | 38% | S/. 750.00 | S/. 281.25 |
| OPERARIO 7 | 2 | 50% | | | 50% | 2 | 50% | | | 50% | 50% | S/. 750.00 | S/. 375.00 |
| OPERARIO 8 | 2 | 50% | 4 | 100% | 50% | 3 | 75% | 4 | 100% | 25% | 38% | S/. 750.00 | S/. 281.25 |
| | | | | | | | | | | | | Costo Total | S/. 3,187.50 |

En el cuadro anterior para calcular el costo por falta o incumplimiento de capacitación, se calcula mediante la siguiente fórmula del costo perdido/mes:

$$\sum (\% \text{ promedio de incumplimiento} \times \text{Costo de mano de obra})$$

Entonces, el costo por falta de capacitación es de S/. 3.187.50 mensuales.

Fuente: Elaboración propia

B. Causa raíz N°02: Carece de control de MP

En la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. no se realiza inspección de ningún material durante su recepción. Al no tener un control de la mp principal, las cerdas, se ocasiona un descontrol, ya que se debe pedir lo gastado en los reprocesos, así como el sobre stock ocasionado al no contar con la metodología o herramienta necesaria para pedir la cantidad adecuada y en el tiempo previsto. También, la empresa no cuenta con un instrumento de control que registre las cantidades iniciales y finales de los productos. La empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L tiene un desperdicio de materia prima ya que según la encuesta (ver figura N°08) el porcentaje de merma del material es de 25% de la cerda (mp principal).

Figura N°08: Encuesta

Encuesta

1. ¿La empresa cuenta con un plan de capacitación?
la empresa no cuenta con un plan de capacitación.

2. ¿Cuáles son los principales problemas de la producción del escobillón de cerda?
Falta de personal, falta de registro, documentación y
instructivos de trabajo.

3. ¿En la empresa se tiene un área de Calidad?
No se tiene un área de Calidad pero se cuenta con un
control para el material de cerda y procesos no estandarizados.

4. ¿Cuánto es el porcentaje de merma de la cerda?
25%.

5. ¿Cuánto es el porcentaje de producto terminado mal elaborado?
10% + 5%.


Firma

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 09: Merma del producto



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en el siguiente cuadro mostramos el costo mensual que se tiene por merma de material de cada orden de producción.

Cuadro N°27: Costo mensual de merma del material de cada orden

| PELOS DE CERDA | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|---------------|------------------|---------------------|---------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| ORDEN N° | MODELO | PESO X UNIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | UNIDADES A PRODUCIR | PESO KG | COSTO * KG | COSTO TOTAL S/. | % DE MERMA | PRECIO UNITARIO | COSTO |
| 45 | JOTA | 1.7 | KG | 500 | 850 | 2 | S/. 1,700.00 | 25% | S/. 20 | S/.430.00 |
| 46 | LANCHON 30 CM | 1 | KG | 700 | 700 | 2 | S/. 1,400.00 | | S/. 18 | S/.354.50 |
| 47 | LANCHON 50 CM | 1.5 | KG | 500 | 750 | 2 | S/. 1,500.00 | | S/. 25 | S/.381.25 |
| 48 | LANCHON 80 CM | 2.5 | KG | 500 | 1250 | 2 | S/. 2,500.00 | | S/. 30 | S/.632.50 |
| 49 | LANCHON 1 M | 3 | KG | 300 | 900 | 2 | S/. 1,800.00 | | S/. 35 | S/.458.75 |
| COSTO MENSUAL DE MERMA (SOLES) | | | | | | | | | | S/.2257.00 |

Fuente: Elaboración propia

Del cuadro anterior, se resume lo siguiente:

Se calcula el costo de material con merma para cada orden de producción usando la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de merma} \times \text{Costo material} + \text{Precio Unitario}$$

Para la producción del escobillón modelo J se tiene un costo de merma mensual de S/.430.

Para la producción del escobillón modelo lanchón 30 cm se tiene un costo de merma mensual de S/.354.50.

Para la producción del escobillón modelo lanchón 50 cm se tiene un costo de merma mensual de S/.381.25.

Para la producción del escobillón modelo lanchón 80 cm se tiene un costo de merma mensual de S/.632.50.

Para la producción del escobillón modelo lanchón 1 m se tiene un costo de merma mensual de S/.458.75.

Sumando todos los costos, el resultado es un total de S/. 2,257.00.

C. Causa raíz N°03: Departamento de Calidad inexistente

Se realizaron visitas a la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. donde se conversó con el jefe de Producción, quién nos permitió acceder a la planta y nos dimos cuenta que la empresa no cuenta con un área de Calidad.

En la actualidad no existe un sistema de gestión de calidad, ni la filosofía de mejora continua en EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. Por otro lado, la organización no se gestiona por procesos. Por esta razón, no se encuentran identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad ni la interacción de los mismos.

Se desarrolló un Check List para ver el porcentaje de cumplimiento que tiene la empresa con cada punto de la Norma ISO 9001:2008. (Ver Anexo N°01).

Los resultados fueron los siguientes:

Tabla N°14: Porcentaje de cumplimiento de la Norma ISO en la empresa

| REQUISITO ISO 9001:2008 | 4 | % | 5 | % | 6 | % | 7 | % | 8 | % | TOTAL | TOTAL % |
|-------------------------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|-------|---------|
| SI | 8 | 30% | 9 | 21% | 6 | 46% | 30 | 56% | 17 | 53% | 74 | 40% |
| NO | 19 | 70% | 34 | 79% | 7 | 54% | 31 | 44% | 15 | 47% | 102 | 60% |
| Total, Preguntas | 27 | 100% | 43 | 100% | 13 | 100% | 61 | 100% | 32 | 100% | 176 | 100% |

Elaboración propia

La empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. cumple con el 40% de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, esto indica que no tienen definidos sus procesos y también, no están documentados ni implementados. A continuación, explicamos a detalle cada capítulo auditable:

Cuadro N°28: Situación de la empresa frente al Cumplimiento de la norma ISO 9001:2008

| Situación de la empresa frente al Cumplimiento de la norma ISO 9001:2008 | |
|--|---|
| CAPITULO 4 | La organización no tiene establecido, documentado, implementado ni mantiene un sistema de gestión de la calidad que le permita mejorar continuamente su eficacia. No se realiza seguimiento, medición y análisis de la mayoría de sus procesos. |
| CAPITULO 5 | No se ha establecido objetivos de calidad ni existe la política de calidad. No se tiene documentado los procesos. |
| CAPITULO 6 | El personal que labora en la empresa es formado de acuerdo a las necesidades de la empresa, más no a una evaluación por competencias. No existe una evaluación que permita medir el desempeño, ni se toma en cuenta el perfil del postulante con la descripción del puesto que va a ocupar. |
| CAPITULO 7 | Se cuenta con un producto estándar, no innovan en cuanto a diseño y desarrollo de nuevos productos o presentaciones. No se usa una metodología o técnica para los pedidos de compra y recepción del material. |
| CAPITULO 8 | La organización no planifica ni implementa los procesos, seguimientos, medición, análisis y mejora. La organización no determina, recopila ni analiza datos del seguimiento y medición del SGC. No cuenta con mejora continua para la eficacia del SGC. |

Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar que la organización no cuenta con una política, ni objetivos de calidad definidos y documentados. Además, no posee con los procedimientos exigidos por la norma ISO 9001:2008.

Por otro lado, no existe un procedimiento adecuado para revisar, aprobar y actualizar los documentos de la organización. La empresa no cuenta con un control adecuado de estos, es decir, no está definida su identificación, recuperación, ubicación, tiempo de retención, ni disposición. Además, la norma exige que exista un procedimiento documentado para el control de documentos y para el control de registros.

Es por eso que calculamos el costo que tiene la empresa al no tener un departamento de Calidad, ya que se tiene un 10% de producto defectuoso en el proceso productivo. En el siguiente cuadro indicamos el costo que se tiene por cada unidad defectuosa por cada orden de Producción programada, utilizando la siguiente fórmula de regla de tres simple:

Costo de producción x N° de productos defectuosos / Producción mensual

Cuadro N°29: Costo por unidad defectuosa

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Orden de Producción 1 | |
| % producto defectuoso JOTA | 10% |
| Producción mensual | 500 |
| N° de productos defectuosos | 50 |
| Costo de producción | S/. 9,644 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/.964.38 |

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Orden de Producción 2 | |
| % producto defectuoso LANCHON 30 CM | 10% |
| Producción mensual | 700 |
| N° de productos defectuosos | 70 |
| Costo de producción | S/. 10,054 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/. 1,005.38 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Orden de Producción 3 | |
| % producto defectuoso LANCHON 50 CM | 10% |
| Producción mensual | 500 |
| N° de productos defectuosos | 50 |
| Costo de producción | S/. 9,994 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/.999.38 |

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Orden de Producción 4 | |
| % producto defectuoso LANCHON 80 CM | 10% |
| Producción mensual | 500 |
| N° de productos defectuosos | 50 |
| Costo de producción | S/. 11,294 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/. 1,129.38 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Orden de Producción 5 | |
| % producto defectuoso LANCHON 1 M | 10% |
| Producción mensual | 300 |
| N° de productos defectuosos | 30 |
| Costo de producción | S/. 9,984 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/.998.38 |

| | |
|---------------------|--------------|
| Costo promedio | S/. 1,019.38 |
| Costo total mensual | S/. 5,096.88 |

Fuente: Elaboración propia

El costo promedio total por unidad defectuosa es de S/. 1,019.38. Asimismo, el costo total sumando todas las ordenes es de S/. 5,096.88.

D. Causa raíz N°04: Falta orden en el ambiente de trabajo

En la empresa EL PIONERO INVERSIONES el ambiente de trabajo es desordenado. No se tiene definidas responsabilidades dentro de la empresa, los materiales no son colocados en su lugar adecuado y esto genera principalmente la pérdida de tiempo en búsqueda de materiales y herramientas de trabajo. En las siguientes imágenes queda como evidencia lo dicho anteriormente.

Figura N°10: Desorden en el ambiente de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Figura N°11: Desorden en el ambiente de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Debido al ambiente desorganizado que se tiene dentro de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L se presenta demora dentro de la línea de producción del escobillón de cerda. Se realizó en primera instancia una conversación con el jefe de producción de la empresa brindándonos información de un histórico de tiempo de demora al mes. Por lo tanto, se han registrado demoras en la producción, lo que incurre en sobretiempo de trabajo que a su vez implica más costo de producción.

Tabla N°15: Histórico de tiempo de demora al mes

| Mes | Duración Total (Horas) |
|----------|------------------------|
| Enero | 15 |
| Febrero | 9 |
| Marzo | 12 |
| Abril | 13 |
| Mayo | 9 |
| Junio | 8 |
| Promedio | 11 |

Fuente: Elaboración propia

Se tomó como muestra la orden mensual del escobillón de cerda tipo lanchón 30 cm.

Tabla N° 16: Tiempo de línea de producción Escobillón tipo lanchón 30 cm

| ORDEN N°: 46 | | ESCOBILLON LANCHON DE 30 CM | | |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|
| AREA | PROCESOS | TIEMPO ESTIMADO | TOTAL MINUTOS | TOTAL HORAS |
| CERDA | SELECCION, LAVADO Y AMARRADO | 900 | 900 | 15 |
| | HORNO Y SECADO | 600 | 600 | 10 |
| | CORTADO, PEINADO | 1,440 | 1,440 | 24 |
| TIEMPO TOTAL: CERDA | | 3,600 | 3,600 | 60 |
| TACO | HABILITADO | 840 | 840 | 14 |
| | SELLADORA | 1,320 | 1,320 | 22 |
| | PERFORADO | 2,880 | 2,880 | 48 |
| | ENSAMBLADO DE CERDAS AL TACO | 4,200 | 4,200 | 70 |
| | EMPAREJADO FIAL | 600 | 600 | 10 |
| TIEMPO TOTAL: TACO | | 9,840 | 9,840 | 164 |
| PALO | ENSAMBLADO FINAL | 1,080 | 1,080 | 18 |
| TIEMPO TOTAL: PALO | | 1,080 | 1,080 | 18 |
| TOTAL | | | 13,860 | 231 |

Fuente: Elaboración propia

Ahora, calculamos el porcentaje de tiempo muerto que se tiene en esta orden de producción:

Porcentaje Tiempo muerto (TM):

$$TM = \frac{\text{Tiempo muerto (horas/mes)}}{\sum \text{ tiempo trabajado (horas /mes)}} \times 100$$

\sum tiempo trabajado (horas /mes)

$$TM = \frac{11}{231} \times 100$$

231

$$TM = 4.8 \%$$

El porcentaje de tiempo muerto inicial que se tiene en la empresa es de 4.8 %.

Luego, calculamos el costo perdido por ambiente desordenado al usar esta fórmula:

% tiempo muerto x costo promedio de mano por hora x promedio de unidades producidas
al mes

Asimismo, aparte de la orden del escobillón de 30 cm, se calcula el costo por tiempo muerto para cada orden de producción (ver Anexo N°28,29, 30 y 31).

**Tabla N°17: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón
30 cm**

| | |
|---|------------|
| % tiempo muerto | 4.8% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 104.78 |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N°18: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón
Jota**

| | |
|---|-----------|
| % tiempo muerto | 4.5% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 99.88 |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N°19: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón
50 cm**

| | |
|---|------------|
| % tiempo muerto | 4.8% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 104.78 |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N°20: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón
80 cm**

| | |
|---|------------|
| % tiempo muerto | 4.9% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 106.95 |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N°21: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón
1 m**

| | |
|---|------------|
| % tiempo muerto | 5.2% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 114.01 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°22: Costo total de todas las producciones de escobillones

| | |
|-----------------------|------------|
| Costo promedio | S/. 106.05 |
| Costo perdido mensual | S/. 530.25 |

Fuente: Elaboración propia

Entonces, al calcular esa fórmula con las demás órdenes de producción se tiene un costo promedio perdido por ambiente desordenado de S/. 106.05 y un costo total por todas las órdenes de S/. 530.25 mensuales.

E. Causa raíz N°05: Falta estandarización de procesos

Otro problema observado en la empresa es la falta de estandarización en el proceso productivo, según el jefe de Producción, no se cumple con la capacidad de producción óptima de los escobillones. Como se observa en el siguiente cuadro se tiene capacidad de producción no utilizada.

Cuadro N°30: Capacidad de producción

| Escobillón | Capacidad instalada | Producción real | Capacidad no utilizada | % Capacidad utilizada | % Capacidad no utilizada | %Promedio de Cap. Utilizada | %Promedio de Cap. No Utilizada |
|---------------|---------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| JOTA | 570 | 500 | 70 | 88 | 12 | 85 | 15 |
| LANCHON 30 CM | 850 | 700 | 150 | 82 | 18 | | |
| LANCHON 50 CM | 600 | 500 | 100 | 83 | 17 | | |
| LANCHON 80 CM | 550 | 500 | 50 | 91 | 9 | | |
| LANCHON 1M | 380 | 300 | 80 | 79 | 21 | | |

Fuente: Elaboración propia

La capacidad de producción actual de la empresa se muestra a detalle en el Cuadro N°28, hay varios escobillones de cerda/mes que no son producidos a tiempo. Asimismo, en el cuadro N°29 calculamos el costo perdido por no utilizar la capacidad de producción completa, con la siguiente fórmula:

Capacidad No Utilizada x Precio unitario

Cuadro N°31: Costo perdido

| N° Orden | Producto | Capacidad no utilizada (und) | Precio unitario | Perdida |
|----------|---------------|------------------------------|-----------------|------------|
| 45 | JOTA | 70 | S/.20.00 | S/. 1,400 |
| 46 | LANCHON 30 CM | 150 | S/.18.00 | S/. 2,700 |
| 47 | LANCHON 50 CM | 100 | S/.25.00 | S/. 2,500 |
| 48 | LANCHON 80 CM | 50 | S/.30.00 | S/. 1,500 |
| 49 | LANCHON 1 M | 80 | S/.35.00 | S/. 2,800 |
| TOTAL | | | | S/. 10,900 |

Fuente: Elaboración propia

Calculando el costo de cada orden de producción, se tiene el costo perdido por no tener procesos estandarizados y es de S/. 10,900.00 mensuales.

Asimismo, para evidenciar la problemática principal de este trabajo aplicativo y debido a la ausencia de un Sistema de Gestión de Calidad, se presenta un cuadro resumen con los costos perdidos por cada una de las causas raíz.

Por lo tanto, el monto que está perdiendo la empresa asciende a una cantidad de S/. 21,971.63 mensuales.

Cuadro N°32: Cuadro resumen de costos del diagnóstico

| CAUSA RAÍZ | COSTOS (MENSUAL) |
|--|-------------------------|
| Falta de capacitación en operarios | S/. 3,187.50 |
| Carece de control de la materia prima | S/. 2,257.00 |
| Departamento de Calidad inexistente | S/. 5,096.88 |
| Falta orden en el ambiente de trabajo | S/. 530.25 |
| Falta estandarización de procesos | S/. 10,900.00 |
| TOTAL | S/. 21,971.63 |

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4. SOLUCIÓN PROPUESTA

4.1 Propuesta de solución

Se propone una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 y a la paralela diversas herramientas de Ingeniería Industrial, para esto se muestran las causas raíces que se combatirán con este modelo a través de las siguientes acciones:

Falta de capacitación en operarios

Proponer la herramienta de Perfil de Puestos, Análisis de Desempeño y Plan de Capacitación.

Carece de control de materia prima

Realizar las herramientas de gestión y control de inventarios para tener un control en la entrega y recepción de los materiales, además de llevar un control de los materiales defectuosos.

Departamento de Calidad inexistente

La empresa no cuenta con una certificación ISO que le permita obtener una ventaja competitiva respecta a la competencia. Se propone el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad basándose en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Falta orden en el ambiente de trabajo

Desarrollar las 5 S: pasos y Check List.

Medición y estandarización de procesos

La empresa no tiene estandarizados sus procesos lo cual afecta a la capacidad de producción utilizada. Como herramienta de mejora se propone una gestión de procesos con documentación, diagrama de flujo, indicadores, mapa de procesos, etc.

Asimismo, ya identificados los principales problemas en el diagnóstico inicial, ahora se procede a desarrollar una serie de herramientas que permitirán solucionar dichos problemas. En el siguiente cuadro retroalimentamos lo dicho anteriormente.

Cuadro N°33: Resumen de herramientas utilizadas para la propuesta

| HERRAMIENTAS UTILIZADAS | |
|---------------------------------------|---|
| CAUSA RAÍZ | HERRAMIENTA |
| Falta de capacitación | PERFIL DE PUESTO ANÁLISIS DE DESEMPEÑO PLAN DE CAPACITACIÓN |
| Carece de control de mp | CHECK LIST GESTIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS |
| Departamento de Calidad inexistente | DESARROLLO DE PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PLANIFICACIÓN DE PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGC |
| Falta orden en el ambiente de trabajo | 5 S CHECK LIST |
| Falta de estandarización de procesos | GESTIÓN DE PROCESOS: DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS, DIAGRAMAS DE FLUJO, INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD |

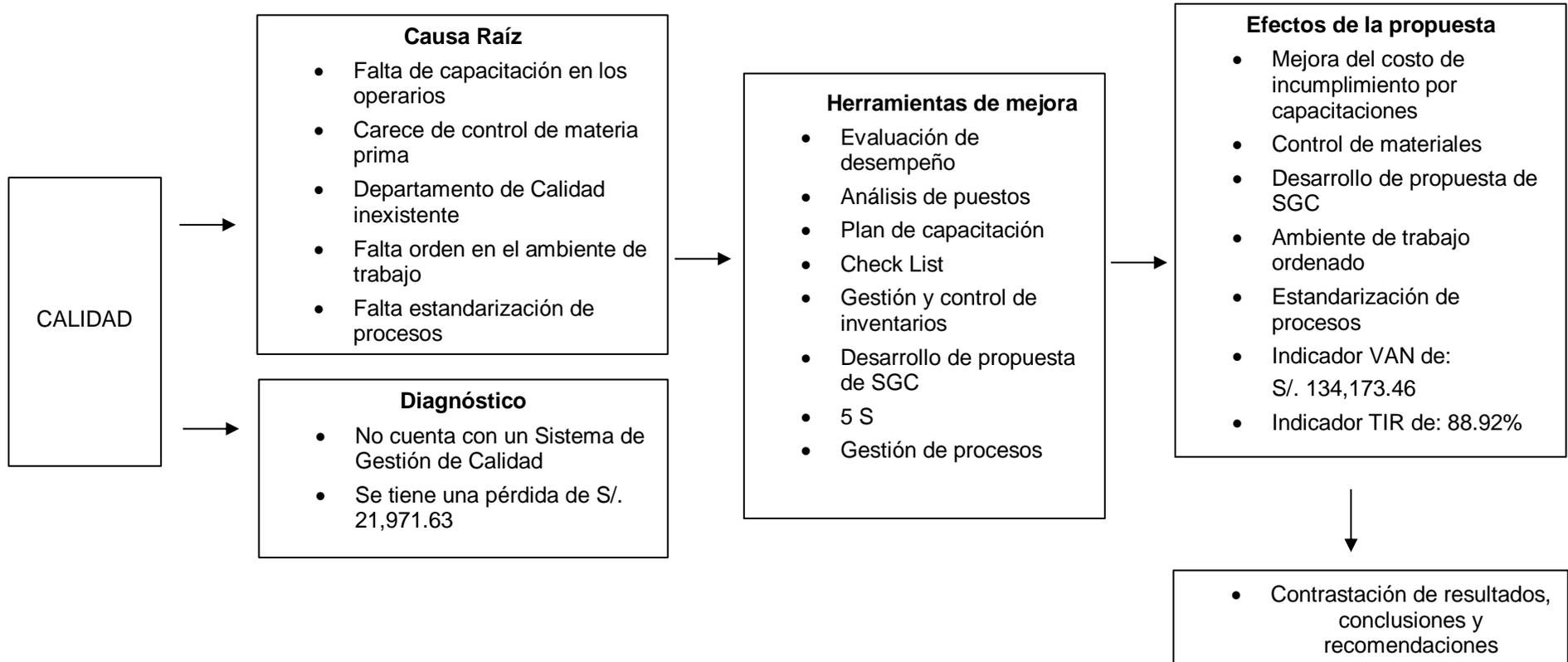
Fuente: Elaboración propia

En el siguiente cuadro indicamos una lista de documentos realizados para cada causa de los problemas.

Cuadro N°34: Lista de Documentos

| CAUSA RAÍZ | DOCUMENTACIÓN SGC |
|---------------------------------------|---|
| PERSONAL NO CAPACITADO | PLAN DE CAPACITACIÓN, PERFIL DE PUESTO, EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO |
| FALTA DE CONTROL DE MP | CHECK LIST, MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE MATERIALES, LISTADO DE MATERIALES RECHAZADOS, ORDEN DE COMPRA |
| DEPARTAMENTO DE CALIDAD INEXISTENTE | ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN, INFORME AUDITORIA, PLAN ANUAL DE AUDITORIA INTERNA, PROGRAMA DE AUDITORIA, INFORME DE ACCIÓN PREVENTIVA, INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA, REPORTE DE NO CONFORMIDADES, CHECK LIST DE CALIDAD, POLITICA SGC, MANUAL DE CALIDAD, REGISTRO DE CALIDAD, MOF, FICHA DE PROCEDIMIENTO, FORMATO DE CONTROL |
| FALTA ORDEN EN EL AMBIENTE DE TRABAJO | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS 5 S, CHECK LIST 5S |
| FALTA DE ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS | MAPA DE PROCESOS, DIAGRAMA DE FLUJO, PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PROCESOS |

Tabla N°23: Esquema de la propuesta de Solución



Fuente: Elaboración propia

A. Solución propuesta para Causa raíz N°03: Departamento de Calidad inexistente

Se presenta la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

C.4 Política de Calidad

La empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. se compromete a fabricar cada uno de sus productos con los más altos estándares, manteniendo la calidad y eficiencia desde el ingreso de materia prima e insumos hasta la distribución del producto terminado. A partir de este compromiso, la Dirección y el Gerente General son los responsables de comunicar y mantener esta política aplicable en toda la organización.

A continuación, se establece la política de calidad y debe estar claramente difundida en la organización:

Cuadro N°35: Política de Calidad

| POLITICA DE CALIDAD |
|---|
| <p>EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. propone establecer, documentar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad, para mejorar continuamente la eficiencia en su desempeño. Esta propuesta busca que la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. adopte las normas promulgadas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en el estándar ISO 9001:2008, para el establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejoramiento de un Sistema de Gestión de la Calidad, que soporte todos los procesos de la empresa, que trae consigo un mejor control de los procesos, la implementación de la cultura de calidad en los asociados y empleados, para buscar una mayor satisfacción de los clientes y por lo tanto un mejor posicionamiento de nuestra Cooperativa en el mercado, y lo más importante crear el ambiente propicio para un mejoramiento continuo, basados en el siguiente compromiso:</p> <p>“Asegurar la satisfacción y expectativas de los clientes produciendo productos de clase mundial y entendiendo las necesidades del consumidor; así como una capacitación constante del personal, desarrollando sus habilidades, promoviendo el trabajo en equipo y buscando su compromiso y eficiencia basándose en los valores de creatividad, honestidad, lealtad y responsabilidad”.</p> <p style="text-align: right;">GERENTE GENERAL</p> |

Fuente: Elaboración propia

C.4.1 Objetivos de Calidad

Los objetivos de calidad son revisados por la Dirección y están sujetos a modificaciones en caso de ser necesario. Además, son comunicados a todo el personal.

A continuación, se presentan el objetivo general de calidad y los objetivos específicos vinculados a la política de calidad.

Objetivo General:

Asegurar la calidad del producto final y servir de soporte a los distintos procesos llevados a cabo para la elaboración del producto con orientación a incrementar el valor agregado bajo un enfoque de mejora continua.

Objetivos Específicos:

Aumentar la satisfacción del cliente a través de la mejora continua de los procesos.

Capacitar al personal según los requerimientos de la empresa.

Compromiso de mantener y cumplir con los requisitos del SGC.

Asegurar la calidad de materia prima y producto terminado.

C.4.2 Manual de Calidad

Es el documento guía del Sistema de Gestión de Calidad. Asimismo, contiene toda la descripción detallada del SGC de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. Cada vez que haya un cambio en este manual, se debe actualizar de forma inmediata. Asimismo, es autorizado por el Gerente General. (ver Anexo N°17)

C.4.3 Procedimientos requeridos

A continuación, se presenta toda la documentación de procesos y procedimientos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad.

- Manual de Calidad, en el cual se expone la estructura del Sistema de Gestión de Calidad y donde se especifica la misión, visión, política de la calidad y los objetivos que apuntan al cumplimiento de dicha política. (ver Anexo N°17).
- Manual de Organización y Funciones, el cual especifica las responsabilidades y funciones que debe desarrollar el personal en sus diferentes cargos y puestos de trabajo con la finalidad de consolidar los objetivos de la empresa. (ver Anexo N°16).
- Mapa de Procesos, el cual representa gráficamente todos los procesos que existen en una empresa y su interrelación entre ellos. (ver Anexo N°18).

- Procedimientos e Instructivos, aseguran de que todas las operaciones se efectúan de igual manera con independencia de quién las realice y tienen asociados formatos de control. (ver Anexo N°20).
- Registros de Calidad, los cuales proceden de la utilización de los formatos de control y quedan como evidencia objetiva de la realización de las actividades del Sistema de Gestión de Calidad. (ver Anexo N°21).
- Formatos de Control, los cuales son utilizados por la empresa para dar evidencia de que los procesos se están llevando a cabo acorde con el sistema. (ver Anexo N°11).
- Ficha de Procesos, la cual contiene la descripción de los procesos llevados a cabo dentro del SGC. Estas fichas presentadas en el Anexo 6, establecen el marco para la realización del seguimiento, medición y análisis de los procesos que servirá para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los mismos. (ver Anexo N°19).

C.4.4 Control de documentos

La directiva tiene la responsabilidad de revisar y aprobar los documentos del Sistema de Gestión de Calidad antes de su utilización definitiva. Para ello la empresa deberá establecer el Procedimiento de Control de documentos y registros de calidad, el cual asegurará:

Las últimas versiones de los documentos sean utilizadas y estén disponibles cuando se requieran.

Prevención de uso de los documentos obsoletos y reemplazo inmediato con los documentos actualizados en las diferentes áreas de trabajo.

Así mismo, los gerentes de área deben mantener estos documentos disponibles, actualizados y bien conservados para el personal a cargo que los solicite. (ver anexo N°11).

C.4.5 Control de registro

Los registros son la evidencia de que el Sistema de Gestión de Calidad se mantiene implementado en la empresa. También son fuente de información para el seguimiento, análisis de tendencias y cumplimiento de los requisitos del cliente. Los registros deben permanecer clasificados, identificados, actualizados y de fácil disposición para su revisión. (ver anexo N°11).

C.5 Compromiso de la dirección

C.5.1 Compromiso de la dirección

La Directiva de la empresa se compromete con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad cumpliendo lo siguiente:

Apoyo con los recursos necesarios para la implementación, verificación y mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

Estableciendo métodos de comunicación con la organización, proveedores y clientes, por medio de correos electrónicos y llamadas telefónicas con el fin de identificar y satisfacer sus requerimientos.

Definiendo e informando a todos los niveles dentro de la organización sobre las responsabilidades, funciones y autoridades.

Revisando mensualmente o cada vez que sea necesario el funcionamiento y desempeño del Sistema de Gestión de Calidad enfocándose en mantener la mejora continua del mismo.

Difundir y entender la política de calidad con sus respectivos objetivos.

C.5.2 Enfoque al cliente

Se debe asegurar que la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. siempre tenga la idea de que los clientes siempre tienen la razón. Se debe priorizar los requerimientos de los clientes.

Para realizar la medición de la satisfacción del Cliente y definir puntos críticos, se elaboró una encuesta (ver Anexo N°24).

C.5.3 Política de Calidad

La directiva de la empresa demuestra su compromiso con el Sistema de Gestión de Calidad a través de la declaración de esta política de Calidad.

C.5.4 Planificación

C.5.4.1 Objetivo

La empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. propone objetivos relacionados a este Sistema de Gestión de Calidad.

C.5.4.2 Planificación

Garantiza que los cambios se desarrollen de manera correcta y se mantenga actualizado el Sistema de Gestión de Calidad.

C.5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

C.5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La directiva selecciona al equipo encargado de supervisar y mantener el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

C.5.5.2 Representante de la dirección

Se pone a disposición de la empresa contratar a una persona para que sea líder del equipo de Calidad o se seleccione a un operario con la mayor experiencia (previa capacitación), para que asuma esta responsabilidad con la mayor eficacia posible.

Asimismo, se detalla a continuación las funciones asignadas a este cargo:

Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.

Informar a la Dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa.

Desarrollar la mejora continua del sistema resolviendo no conformidades e identificando las oportunidades de mejora.

Actualizar constantemente la documentación referente al Sistema de Gestión de Calidad.

Liderar reuniones semanales para evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, asimismo, acordar las acciones inmediatas posibles para mejora de los problemas.

C.5.5.3 Comunicación interna

La comunicación es importante y debe ser considerada como una herramienta principal para el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad. La persona encargada del SGC asegurará la comunicación interna entre los diferentes niveles de la organización, la cual se ejecutará a través de reuniones mensuales. La comunicación interna también será facilitada por medio de correo electrónico, teléfono, reportes, encuestas, informando sobre lo siguiente:

Revisión de política y objetivos.

Estado actual del desempeño de los procesos.

Satisfacción de los clientes internos y externos

Resultados de auditorías, acciones correctivas y preventivas.

Cambios y mejoras del Sistema de Gestión de Calidad.

Los registros que dan constancia de la comunicación interna serán archivados por los gerentes de cada área.

C.5.6 Revisión de la dirección

C.5.6.1 Generalidades

Las revisiones deben darse forma anual y debe centrarse en la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

C.5.6.2 Información de entrada

La revisión debe orientarse a:

Los resultados de auditorías.

La retroalimentación del cliente,

El desempeño de los procesos y la conformidad del producto,

El estado de las acciones correctivas y preventivas,

Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,

Los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y las recomendaciones para la mejora.

C.5.6.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos.

b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y las necesidades de recursos.

C.6 Gestión de los recursos

C.6.1 Provisión de los recursos

Se asignan los recursos necesarios para mejorar la eficacia del SGC.

C.6.2 Recursos humanos

La asignación de personal se definirá tomando en cuenta las necesidades de cada tipo de tarea y considerando la competencia en función de la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas. Asimismo, se contará con un

procedimiento de perfil de puestos, análisis de desempeño y plan de capacitación con la finalidad de asegurar que dicho personal tenga conocimiento de la importancia de sus actividades dentro de la organización. El Gerente General aprobará el Plan de Capacitación Anual y se asignarán las responsabilidades para las coordinaciones y el cumplimiento de lo programado. Por otro lado, se debe llevar un seguimiento y control del desempeño del personal. De esta manera, se verifica que el personal cumpla con las actividades y responsabilidades que le han sido asignadas.

C.6.3 Infraestructura

La empresa cuenta con un local propia ubicado en la calle Antonio de Sucre Mz F N°32 urb. Independencia.

Además, cuenta con equipos para el proceso y servicios de apoyo.

C.6.4 Ambiente de trabajo

Después de la mejora, la empresa EL PIONERO E.I.R.L cuenta con un ambiente de trabajo adecuado para la elaboración del producto.

C.7 Realización del producto

C.7.1 Planificación de la realización del producto

Para la realización del producto se han identificado los siguientes procesos:

Diseño y planificación del producto

Recepción materia prima e insumos

Elaboración del producto

Entrega del producto

Dichos procesos se encuentran en relación y engloban actividades desde la recepción del hasta la entrega del producto nuevo.

En la Ficha de Procesos presentada en el Anexo N°19 se determinará el responsable directo, los objetivos, los elementos de entrada y los resultados o salidas de cada proceso, las principales actividades, las unidades o personas involucradas en el proceso, los documentos y registros relacionados, así como los indicadores que miden su desempeño.

C.7.2 Procesos relacionado con el cliente

C.7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

Se deben definir los datos mínimos necesarios para identificar con mayor precisión los requerimientos del cliente. Para definir los productos

se requieren datos como: uso del producto, costumbres, embalajes, sistemas de almacenaje y sistema de distribución.

Los productos se relacionan con una especificación estándar que permite su fabricación. Los nuevos requerimientos de un nuevo producto serán evaluados desde su formulación, empaque, prueba de transporte, manipuleo y tiempo de vida comercial. Los códigos, textos de seguridad y/o reglamentos legales aplicados al producto serán también evaluados durante el diseño del producto.

C.7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

Se propone definir los datos necesarios para identificar con mayor precisión los requerimientos del cliente.

Los productos se relacionan con una especificación estándar que permite su fabricación. Los códigos, textos de seguridad y/o reglamentos legales aplicados al producto serán también evaluados durante el diseño del producto.

C.7.2.3 Comunicación con el cliente

Se pone a disposición del cliente:

- Teléfono y correo electrónico para la atención al cliente.

Asimismo, los reclamos del cliente serán atendidos y registrados para su evaluación y revisión a fin de ejecutar las respectivas acciones correctivas según el Procedimiento Atención de reclamos y sugerencias del cliente. (ver anexo N°14).

C.7.3 Diseño y desarrollo

C.7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

Cuando se incorpora un nuevo producto dentro de la cartera de productos ofrecidos de la empresa, se debe evaluar la posibilidad de diseñar dicho producto. Se cumple la misma iniciativa para productos ya existentes los cuales se les realizarán mejoras o se les atribuirán características adicionales.

C.7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

La empresa asegura planificar y verificar los recursos y las acciones necesarias para asegurar durante la duración del mismo el cumplimiento de los requisitos pertinentes legales, contractuales y corporativos de acuerdo a los estándares de este Sistema de Gestión de Calidad.

C.7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

La empresa para cada producto propone expresar en forma clara y precisa los datos técnicos para la fabricación y verificación del producto. (ver anexo N°8).

C.7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

El aseguramiento de la calidad en virtud de cumplir con los requisitos del cliente sobre el diseño y el desarrollo es responsabilidad propia de cada sector que lo ejecuta. No obstante, se mantiene un estándar de revisión global a través del programa de auditorías internas del sistema de gestión.

C.7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

La empresa realiza la verificación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumpla los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo.

C.7.4 Compras

C.7.4.1 Proceso de compras

Para la evaluación y selección del proveedor en función a la capacidad productivas propone un formato de evaluación de proveedores y su guía de uso. (ver anexo N°13).

C.7.4.2 Información de compras

La empresa asegura que sus productos cumplan con los requisitos acordados con los proveedores mediante el Procedimiento de Selección y evaluación de proveedores. Algunos de los criterios que considerará este procedimiento son: capacidad de suministro, plazos, calidad técnica, calidad del servicio, etc.

C.7.4.3 Verificación de los productos comprados

Asimismo, se cuenta con un Check List, orden de compra y lista de materiales rechazados y un manual de recepción de materiales bien detallado para un mejor control de los materiales adquiridos por la empresa.

C.7.5 Producción y prestación de servicio

C.7.5.1 Control de producción y prestación de servicio

La empresa propone la planificación y control de producción a través de un procedimiento: "Control de producción" (ver anexo N°10).

Al iniciar un proceso, se asegurará de que el material se encuentre aprobado y se mantendrá la secuencia de inspección durante su proceso, permitiendo únicamente el paso del material conforme a la siguiente etapa del proceso.

Además, se establece un manual de operaciones y funciones.

C.7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación de servicio

La organización debe validar todo proceso de producción y de prestación del servicio cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante seguimiento o medición posteriores y, como consecuencia, las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

C.7.5.3 Identificación y trazabilidad

Las materias primas inspeccionadas serán identificadas mediante un registro de trazabilidad. (ver anexo N°9).

C.7.5.4 Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma.

C.7.5.5 Preservación de producto

La empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. asegura que no se entregara ningún producto hasta que no finalice el proceso productivo del mismo.

C.8 Medición, análisis y mejora

C.8.1 Requisitos generales

Establecer el sistema de medición y análisis para que el Sistema propuesto, los procesos y productos cumplan con los requisitos fijados.

C.8.2 Seguimiento y medición

C.8.2.1 Satisfacción al cliente

La empresa evalúa la satisfacción del cliente relacionado con el cumplimiento de los requisitos mediante la encuesta de satisfacción al cliente. (ver anexo N°24).

C.8.2.2 Auditoría Interna

La empresa propone el proceso de auditorías internas, para ello se cuenta con informe, plan y programa de auditoría.

8.2.3 Seguimiento y medición del producto

La empresa propone evaluaciones de desempeño junto a un plan de capacitación con temas referidos a Calidad, Sistema de Gestión de Calidad. Asimismo, se cuenta procedimientos operativos los cuales describen los procesos de manera correcta.

C.8.3 Producto no conforme

Se propone este procedimiento: Reporte de No Conformidades (ver anexo N°23).

C.8.4 Análisis de datos

El responsable del SGC determina y analiza los datos apropiados para demostrar la eficacia del mismo y para evaluar dónde es que se puede realizarse la mejora continua para lo cual se utilizará la información recabada por la medición y monitoreo de los procesos.

Los resultados de este análisis de los datos se presentarán en las reuniones de revisión por parte de la Dirección. Luego, se elaborará el diagnóstico para la mejorar la eficacia global de la empresa, teniendo la oportunidad de realizar acciones preventivas.

C.8.5 Mejora

C.8.5.1 Mejora continua

La organización debe mantener implementado la mejora continua, el cual promueva al personal a buscar la perfección del Sistema de Gestión de Calidad a través de los siguientes mecanismos:

Política y objetivos de calidad

Resultados de las auditorías internas

Análisis de datos

Acciones correctivas y preventivas

Revisión del SGC por la Dirección

Además, resulta necesario que toda la documentación referente al Sistema de Gestión de Calidad sea actualizada cada mes.

La directiva se encargará de revisar y aprobar las modificaciones realizadas y el encargado del Sistema verificará que la documentación este en vigencia.

8.5.2 Acción correctiva

Con la finalidad de eliminar las causas de las no conformidades, evitar su repetición y asegurar que las acciones correctivas sean apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas se contará con el Procedimiento de Acciones correctivas. (ver anexo N°6).

8.5.3 Acción preventiva

Con la finalidad de eliminar las causas de las no conformidades, evitar su repetición y asegurar que las acciones preventivas sean apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas se contará con el Procedimiento de Acciones preventivas (ver anexo N°7).

Una vez desarrollados todos los puntos de la Norma ISO 9001, se pueda empezar a desarrollar el Sistema de Gestión de Calidad. Para el caso expuesto se propone la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 con la finalidad de solucionar las deficiencias, eliminar carencias y cumplir con todos los requisitos que presenta dicha norma y así mejorar todo el sistema de producción de la empresa a través de un enfoque basado en procesos.

En la siguiente tabla se presenta la propuesta del SGC donde se listan las actividades a realizar por etapa y las estrategias para el cumplimiento de los objetivos por cada actividad.

Tabla N°24: Plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad

| ETAPA | ACTIVIDADES | OBJETIVO | ESTRATEGIA A SEGUIR |
|---------------------------|---|--|---|
| Presentación del proyecto | Presentación del proyecto a la directiva | Aprobación del proyecto | Reunión para revisión del proyecto y recolección de ideas y sugerencias |
| Planificación | Gestión del plan del Sistema de Gestión de Calidad Establecimiento y gestión de los recursos disponibles | Determinar las herramientas adecuadas para llevar a cabo la implementación Designar funciones y responsabilidades | Comunicación permanente y selección del personal apto Listado y registro del material necesario a emplear |
| Capacitación | Sensibilización de temas de ISO al personal Capacitación en temas de Calidad | Comprometer al personal con el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad Aumentar la eficiencia del personal | Cursos de capacitación ISO 9001 y gestión de Calidad brindados por una empresa externa Evaluación de las capacitaciones |
| Implementación de un SGC | Desarrollo de toda la documentación requerida para el Sistema de Gestión de Calidad Puesta en marcha del SGC | Llevar a cabo los procesos y poner en práctica la documentación establecida Asegurar que todo se desarrolle de acuerdo a lo planificado | Revisión de la documentación Comprar si existe las herramientas y personal apto para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad |
| Verificación | Planificación y realización de auditorías Recopilación de datos e indicadores | Identificar y registrar las no conformidades y oportunidades de mejora | Seguimiento y cumplimiento de las auditorías internas |
| Mejora Continua | Realizar seguimiento a las mejoras implementadas y análisis de las lecciones aprendidas | Mejorar continuamente el SGC Comprobar los resultados alcanzados | Seguimiento de las no conformidades y acciones inmediatas Continua búsqueda de herramientas de mejora para el sistema |
| Certificación | Realizar auditoría pre- certificación y verificar resultados Realizar auditoría de certificación | Evaluar la primera imagen frente a una posible auditoría Lograr la certificación ISO | Elaboración de un informe con los resultados de la auditoría de pre-certificación. Registro y archivo de la auditoría de certificación |

Fuente: Elaboración propia

Con la documentación del SGC continuamente actualizada se logrará la plena organización de los procesos, actividades y procedimientos llevados a cabo en la empresa. Al establecer y difundir la política de calidad y objetivos, se mantendrá el compromiso del personal, partiendo desde la Dirección, para cumplir con la conservación del sistema. Para esta etapa se podrá percibir con mayor claridad el enfoque y hacia dónde apunta la empresa. Asimismo, las capacitaciones resultan un punto de partida importante para el desarrollo de la organización. Es necesario que todo el personal se encuentre involucrado y conozca perfectamente sus funciones y responsabilidades para mantener efectivo al Sistema de Gestión de Calidad.

Asimismo, con el Sistema de Gestión de Calidad debidamente instalado en la empresa se podrá tener mayor enfoque a la problemática relacionada a los temas de Calidad. Por último, las auditorías se convertirán en un procedimiento clave para mantener un Sistema de Gestión de Calidad efectivo, es por ello que se espera cumplir con todas las auditorías programadas designadas en la empresa. Luego, se puede optar por la certificación del Sistema de Gestión de Calidad mediante una empresa certificadora competente y reconocida.

A continuación, se muestra un cuadro resumen comparativo del antes y después de la propuesta de implementación de la norma ISO 9001:2008.

Cuadro N°36: Cuadro comparativo

| COMPARATIVO ISO 9001 DIAGNÓSTICO VS PROPUESTA | | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|
| DIAGNÓSTICO | SI CUMPLE | NO CUMPLE | PROPUESTA | SI CUMPLE | NO CUMPLE | EXPLICACIÓN |
| PUNTO 4 | 30% | 70% | PUNTO 4 | 89% | 11% | Al desarrollar toda la documentación requerida por la norma ISO y a la espera de que la empresa desarrolle el Sistema de Gestión de Calidad, se cumpliría con el 85% de cumplimiento de los requisitos establecidos por la ISO 9001. (ver anexo N°24) |
| PUNTO 5 | 21% | 79% | PUNTO 5 | 74% | 26% | |
| PUNTO 6 | 46% | 54% | PUNTO 6 | 85% | 15% | |
| PUNTO 7 | 49% | 51% | PUNTO 7 | 85% | 15% | |
| PUNTO 8 | 53% | 47% | PUNTO 8 | 94% | 6% | |
| TOTAL | 40% | 60% | TOTAL | 85% | 15% | |

Fuente: Elaboración propia

Al lograr desarrollar la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad, se asume que el porcentaje de productos defectuosos bajaría a un 4% como meta propuesta por la empresa.

Cuadro N°37: Costo perdido con propuesta desarrollada

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Métodos | |
| % producto defectuoso JOTA | 4% |
| Producción mensual | 500 |
| N° de productos defectuosos | 20 |
| Costo de producción | S/. 9,644 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/.385.75 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Métodos | |
| % producto defectuoso LANCHON 30 CM | 4% |
| Producción mensual | 700 |
| N° de productos defectuosos | 28 |
| Costo de producción | S/. 10,054 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/.402.15 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Métodos | |
| % producto defectuoso LANCHON 50 CM | 4% |
| Producción mensual | 500 |
| N° de productos defectuosos | 20 |
| Costo de producción | S/. 9,994 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/.399.75 |

| | |
|--|------------|
| Métodos | |
| % producto defectuoso LANCHON 80 CM | 4% |
| Producción mensual | 500 |
| N° de productos defectuosos | 20 |
| Costo de producción | S/. 11,294 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/.451.75 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Métodos | |
| % producto defectuoso LANCHÓN 1 M | 4% |
| Producción mensual | 300 |
| N° de productos defectuosos | 12 |
| Costo de producción | S/. 9,984 |
| Costo total por unidad defectuosa | S/.399.35 |

| | |
|----------------|--------------|
| Costo promedio | S/.407.75 |
| Costo total | S/. 2,038.75 |

Fuente: Elaboración propia

Para hallar el cálculo se utiliza esta fórmula:

$$\text{Costo de producción} \times \text{N}^\circ \text{ de productos defectuosos} / \text{Producción mensual}$$

Se halla el costo total por producción de los diferentes productos defectuoso de cada escobillón al mes, dando un total de S/. 2,038.75.

B. Solución propuesta para Causa raíz N°01: Falta de capacitación en operarios

Para mejorar la gestión del personal, se propone el diseño de perfil de puestos, análisis de desempeño y un plan de capacitación. En primer lugar, realizaremos análisis de los siguientes puestos:

Cuadro N°38: Puestos de trabajo en la fábrica

| | |
|--------------------------------|---|
| Personal de trabajo en fábrica | 8 |
|--------------------------------|---|

Fuente: Elaboración propia

La empresa no cuenta con un perfil de puestos establecidos, por lo cual se elaboran tales perfiles para tener en claro cuáles son los puntos a evaluar al personal en estos rubros. A continuación, en los siguientes cuadros se presenta una muestra de 2 perfiles de puestos.

Cuadro N°39: Perfil de puesto

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------------------|
| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L | PERFIL DE PUESTO | Versión 1.0 PP 01 CALID |
| Puesto: | Jefe de Producción | |
| Área: | Producción | |
| Reporta a: | Gerente | |
| Funciones: | Supervisar el trabajo de los operarios. Revisar el proceso productivo dentro de la fábrica. Organizar el trabajo para el logro de los planes de producción. Coordinar con la Gerencia para la selección de personal, adquisición de materiales y para el mantenimiento de los equipos. | |
| Estudios: | Titulado de Ingeniería Industrial. De preferencia con especialización en Operaciones | |
| Experiencia: | Mínima de <i>dos años (02)</i> en: Experiencia en Procesos Productivos y Operaciones. | |
| Conocimientos: | Conocimiento procesos productivos Conocimiento de Word, Excel a nivel Usuario. Capacidad para organizar personal a cargo. | |
| Competencias: Requeridas | Habilidad de Negociación. Sólida formación en Valores Capacidad para trabajar en equipo. | |
| Sueldo: | S/. 1,500 - 2,000 | |
| Lugar de Trabajo y Horario: | 8:00 -1:00 pm y 3:00 - 6:00 pm | |
| Beneficios: | Planilla de la empresa Vacaciones | |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°40: Perfil de puesto

| | | |
|---------------------------------------|---|----------------------------|
| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | PERFIL DE PUESTO | Versión 1.0 PP 02 CALID |
| Puesto: | Operario | |
| Área: | Producción | |
| Reporta a: | Gerente | |
| Funciones: | Obedecer toda indicación por parte del jefe de producción. Revisar el proceso productivo dentro de la fábrica. Organizar el trabajo para el logro de los planes de producción. Operar las maquinarias de manera adecuada | |
| Estudios: | Estudios secundarios culminados | |
| Experiencia: | Con mínima de <i>un año (01)</i> en: Experiencia en Procesos Productivos y Operaciones o sin experiencia | |
| Conocimientos: | | |
| Competencias: Requeridas | Sólida formación en Valores Capacidad para trabajar Capacidad para trabajar bajo presión | |
| Sueldo: | S/. 750 | |
| Lugar de Trabajo y Horario: | 8:00 -1:00 pm y 3:00 - 6:00 pm | |
| Beneficios: | Planilla de la empresa Vacaciones | |

Fuente: Elaboración propia

Con los perfiles de puestos elaborados de los empleados se está entregando a la empresa un formato con los requisitos necesarios que debe cumplir los empleados para tener un buen desempeño en cada uno de sus roles. Así también con el perfil de puesto se logra que el jefe y los operarios cumplan a con sus funciones de manera ordenada y eficiente, aumentando así su productividad. Luego de haber realizado el perfil de puestos, a continuación, procederemos a realizar las respectivas evaluaciones de desempeño laboral.

Figura N°12: Análisis de desempeño Operario

| FORMATO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|--|----------|--------------|--------------------|-----|--------------------|-----|---------------------------|-----|--------------------|-----|-----------------------|-----|------------------|-----|---------------------------|-----|---------------------|-----|--------------------------|-----|---------------------------------|-----|----------------------------------|-----|---------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|---------------------------------|-----|---------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|-----------------------|-----|--------------------|-----|
| DATOS GENERALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operario | OPERARIO 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Área: | Corte | Tiempo de Servicio: 2 años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cargo: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motivo de Evaluación: | Evaluación al personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asigne un valor para cada uno de los conceptos a evaluar, de acuerdo a la siguiente escala: 1= inaceptable. 2= necesita mejorar. 3= satisfactorio. 4= superior a la media. 5= destacado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conceptos a evaluar | Calificación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toma de Decisiones | 3.5 | <table border="1"> <caption>Resultados de la Evaluación</caption> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>Calificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Toma de Decisiones</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Control del estrés</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>Cumplimiento de objetivos</td><td>3.3</td></tr> <tr><td>Valores personales</td><td>3.3</td></tr> <tr><td>Solución de problemas</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>Orden y limpieza</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Planeación y organización</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>Calidad del trabajo</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>Conocimiento del trabajo</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>Cooperación y Trabajo en equipo</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>Acatar a normas y procedimientos</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Actitud</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>Asistencia y puntualidad</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>Actitud ante supervisión</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>Cooperación y Trabajo en equipo</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>Actitud</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>Asistencia y puntualidad</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Actitud ante supervisión</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>Aceptación del Cambio</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>Toma de Decisiones</td><td>3.5</td></tr> </tbody> </table> | Concepto | Calificación | Toma de Decisiones | 3.5 | Control del estrés | 3.1 | Cumplimiento de objetivos | 3.3 | Valores personales | 3.3 | Solución de problemas | 3.2 | Orden y limpieza | 3.5 | Planeación y organización | 3.4 | Calidad del trabajo | 3.6 | Conocimiento del trabajo | 3.6 | Cooperación y Trabajo en equipo | 4.0 | Acatar a normas y procedimientos | 3.5 | Actitud | 4.0 | Asistencia y puntualidad | 3.4 | Actitud ante supervisión | 4.0 | Cooperación y Trabajo en equipo | 4.0 | Actitud | 4.0 | Asistencia y puntualidad | 3.5 | Actitud ante supervisión | 4.0 | Aceptación del Cambio | 4.0 | Toma de Decisiones | 3.5 |
| Concepto | Calificación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toma de Decisiones | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control del estrés | 3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cumplimiento de objetivos | 3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valores personales | 3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solución de problemas | 3.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Orden y limpieza | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planeación y organización | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad del trabajo | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conocimiento del trabajo | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cooperación y Trabajo en equipo | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acatar a normas y procedimientos | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asistencia y puntualidad | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud ante supervisión | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cooperación y Trabajo en equipo | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asistencia y puntualidad | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud ante supervisión | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aceptación del Cambio | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toma de Decisiones | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aceptación del Cambio | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud ante supervisión | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asistencia y puntualidad | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acatar a normas y procedimientos | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cooperación y Trabajo en equipo | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conocimiento del trabajo | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad del trabajo | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planeación y organización | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Orden y limpieza | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solución de problemas | 3.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valores personales | 3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cumplimiento de objetivos | 3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control del estrés | 3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado final (OPTIMO : 4) | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aspectos sobresalientes en general: aceptación al cambio, conocimiento del trabajo, calidad de trabajo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aspectos en los que debe mejorar: Control de estrés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para evaluación de empleados a prueba: Se recomienda renovación de Contrato | | Observaciones: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluador | | Evaluado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

El operario presenta un resultado de 3.6 de 4 puntos.

Figura N°13: Análisis de desempeño Operario

| FORMATO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------------|---|-----------------------|-----|--------------------------|---|--------------------------|---|---------|-----|----------------------------------|-----|---------------------------------|-----|--------------------------|-----|---------------------|-----|---------------------------|---|------------------|---|-----------------------|-----|--------------------|-----|---------------------------|-----|--------------------|-----|-------------------------------------|------------|--|----------|--------------|------------------------------|-----|--------------------|-----|---------------------------|-----|--------------------|-----|-----------------------|-----|------------------|---|---------------------------|---|---------------------|-----|--------------------------|-----|---------------------------------|-----|----------------------------------|-----|---------|-----|--------------------------|---|--------------------------|---|-----------------------|-----|--------------------|---|
| DATOS GENERALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operario | OPERARIO 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Área: | Área de Habilitado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cargo: | Tiempo de 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motivo de Evaluación: | Evaluación al personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asigne un valor para cada uno de los conceptos a evaluar, de acuerdo a la siguiente escala: 1= inaceptable. 2= necesita mejorar. 3= satisfactorio. 4= superior a la media. 5= destacado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Conceptos a evaluar</th> <th>Calificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Toma de Decisiones</td><td>4</td></tr> <tr><td>Aceptación del Cambio</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Actitud ante supervisión</td><td>4</td></tr> <tr><td>Asistencia y puntualidad</td><td>4</td></tr> <tr><td>Actitud</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>Acatar a normas y procedimientos</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Cooperación y Trabajo en equipo</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Conocimiento del trabajo</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>Calidad del trabajo</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>Planeación y organización</td><td>3</td></tr> <tr><td>Orden y limpieza</td><td>4</td></tr> <tr><td>Solución de problemas</td><td>3.8</td></tr> <tr><td>Valores personales</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>Cumplimiento de objetivos</td><td>3.3</td></tr> <tr><td>Control del estrés</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Resultado final (OPTIMO : 4)</td><td>3.6</td></tr> </tbody> </table> | Conceptos a evaluar | Calificación | Toma de Decisiones | 4 | Aceptación del Cambio | 3.5 | Actitud ante supervisión | 4 | Asistencia y puntualidad | 4 | Actitud | 3.4 | Acatar a normas y procedimientos | 3.5 | Cooperación y Trabajo en equipo | 3.5 | Conocimiento del trabajo | 3.6 | Calidad del trabajo | 3.6 | Planeación y organización | 3 | Orden y limpieza | 4 | Solución de problemas | 3.8 | Valores personales | 3.4 | Cumplimiento de objetivos | 3.3 | Control del estrés | 3.5 | Resultado final (OPTIMO : 4) | 3.6 | <table border="1"> <caption>Resultados de la Evaluación</caption> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>Calificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Resultado final (OPTIMO : 4)</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>Control del estrés</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Cumplimiento de objetivos</td><td>3.3</td></tr> <tr><td>Valores personales</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>Solución de problemas</td><td>3.8</td></tr> <tr><td>Orden y limpieza</td><td>4</td></tr> <tr><td>Planeación y organización</td><td>3</td></tr> <tr><td>Calidad del trabajo</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>Conocimiento del trabajo</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>Cooperación y Trabajo en equipo</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Acatar a normas y procedimientos</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Actitud</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>Asistencia y puntualidad</td><td>4</td></tr> <tr><td>Actitud ante supervisión</td><td>4</td></tr> <tr><td>Aceptación del Cambio</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>Toma de Decisiones</td><td>4</td></tr> </tbody> </table> | Concepto | Calificación | Resultado final (OPTIMO : 4) | 3.6 | Control del estrés | 3.5 | Cumplimiento de objetivos | 3.3 | Valores personales | 3.4 | Solución de problemas | 3.8 | Orden y limpieza | 4 | Planeación y organización | 3 | Calidad del trabajo | 3.6 | Conocimiento del trabajo | 3.6 | Cooperación y Trabajo en equipo | 3.5 | Acatar a normas y procedimientos | 3.5 | Actitud | 3.4 | Asistencia y puntualidad | 4 | Actitud ante supervisión | 4 | Aceptación del Cambio | 3.5 | Toma de Decisiones | 4 |
| Conceptos a evaluar | Calificación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toma de Decisiones | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aceptación del Cambio | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud ante supervisión | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asistencia y puntualidad | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acatar a normas y procedimientos | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cooperación y Trabajo en equipo | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conocimiento del trabajo | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad del trabajo | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planeación y organización | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Orden y limpieza | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solución de problemas | 3.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valores personales | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cumplimiento de objetivos | 3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control del estrés | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado final (OPTIMO : 4) | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Concepto | Calificación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado final (OPTIMO : 4) | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control del estrés | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cumplimiento de objetivos | 3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valores personales | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solución de problemas | 3.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Orden y limpieza | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planeación y organización | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad del trabajo | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conocimiento del trabajo | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cooperación y Trabajo en equipo | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acatar a normas y procedimientos | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asistencia y puntualidad | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actitud ante supervisión | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aceptación del Cambio | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toma de Decisiones | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aspectos sobresalientes en general: | Cooperación y trabajo en equipo, conocimiento del trabajo y actitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aspectos en los que debe mejorar: | Planeación y organización | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para evaluación de empleados a prueba: Se recomienda renovación de Contrato | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluador | Evaluado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

El operario presenta un resultado de 3.6 de 4 puntos.

Asimismo, se debe capacitar en temas de conocimiento de trabajo referidos a Calidad.

En el siguiente cuadro se sugiere a la empresa diversos temas para la capacitación.

Cuadro N°41: Temas a capacitar

| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | PLAN DE CAPACITACIÓN | | Documento Nro. 0001 |
|---|---|---|---|
| TEMA | | | |
| Temas a capacitar Detalle a capacitación | Área que recibirá capacitación | Número de personas estimadas para recibir capacitación | Cantidad de horas estimadas para capacitar |
| INTRODUCCIÓN Y SENSIBILIZACIÓN A LA CALIDAD | Calidad | 8 | 32 |
| TALLER DE IMPLEMENTACIÓN DE 5 S | Calidad | 8 | 50 |
| DESARROLLO DE HABILIDADES | Calidad | 1 | 25 |
| INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD | Calidad | 8 | 40 |
| IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001 | Calidad | 8 | 50 |
| DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE OPERACIONES DE PRODUCCIÓN | Calidad | 8 | 30 |
| CURSO AUDITORÍA DE SGC | Calidad | 1 | 50 |
| DIPLOMADO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD - PÚCP | Calidad | 1 | 500 |

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detalla el cronograma de capacitación anual:

Cuadro N°42: Plan de capacitación

| SGS - EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. PLAN DE ACTIVIDADES | 2016 | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Introducción y sensibilización a la Calidad | | | | | | | | | | | | |
| Taller de 5 S | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de habilidades | | | | | | | | | | | | |
| Indicadores de Gestión de Calidad | | | | | | | | | | | | |
| Implementación de la Norma ISO 9001 | | | | | | | | | | | | |
| Dirección estratégica de operaciones de producción | | | | | | | | | | | | |
| Curso auditoría de Sistema de Gestión de Calidad | | | | | | | | | | | | |
| Diplomado en Sistema de Gestión de Calidad (2 personas) - PUCP | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la inversión en capacitación como podemos ver en el cuadro es de S/. 22,128.01.

Cuadro N°43: Costo de capacitación

| CURSOS | COSTO CAPACITACIÓN |
|--|---------------------------|
| Taller de 5 S | S/. 3,880.00 |
| Desarrollo de habilidades | S/. 590.00 |
| Indicadores de Gestión de Calidad | S/. 1,180.00 |
| Implementación de la Norma ISO 9001 | S/. 1,003.00 |
| Alquiler de Local para capacitación | S/. 350.00 |
| Certificados | S/. 250.00 |
| Diplomado en Sistema de Gestión de Calidad (2 personas) - PUCP | S/. 13,000.00 |
| Papel | S/. 50.00 |
| Dirección estratégica de operaciones de producción | S/.944.00 |
| Curso auditoría de Sistema de Gestión de Calidad | S/.424.81 |
| Servicio de catering - break | S/. 350.00 |
| COSTO CAPACITACIÓN | S/. 22,128.01 |

Fuente: Elaboración Propia

Luego, se desarrolla un análisis de la mejora con la propuesta de Gestión de personal. A continuación, lo mostramos a detalle:

Considerando la inversión a realizar para la capacitación brindada al personal, se espera que el n° de personal capacitado sea el 100%. Asimismo, tras la implementación de todo lo mencionado anteriormente se ha propuesto como meta mejorar el cumplimiento de las capacitaciones en un 90%. Finalmente, para poder hallar el costo perdido se ha utilizado el costo por mano de obra que puede observarse en el Cuadro N°44. Este costo ha sido multiplicado por el porcentaje de incumplimiento, obteniéndose finalmente el costo perdido por mes por falta de capacitación.

Cuadro N°44: Costo perdido con propuesta

| Colaborador | Conocimiento del trabajo | Porcentaje real | Nota ideal | Porcentaje ideal | Incumplimiento | Calidad de trabajo | Porcentaje real | Nota ideal | Porcentaje ideal | Incumplimiento | Promedio de Incumplimiento | Costo de mano de obra | Costo Perdido/Mes |
|-------------|--------------------------|-----------------|------------|------------------|----------------|--------------------|-----------------|------------|------------------|----------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| OPERARIO 1 | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 5% | S/.1500.00 | S/.150.00 |
| OPERARIO 2 | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 5% | S/. 750.00 | S/.75.00 |
| OPERARIO 3 | 3.6 | 90% | | | 10% | 3.6 | 90% | | | 10% | 10% | S/. 750.00 | S/.75.00 |
| OPERARIO 4 | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 10% | S/. 750.00 | S/.75.00 |
| OPERARIO 5 | 3.6 | 90% | | | 0% | 3.6 | 90% | | | 10% | 5% | S/.750.00 | S/.75.00 |
| OPERARIO 6 | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 0% | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 5% | S/.750.00 | S/.75.00 |
| OPERARIO 7 | 3.6 | 90% | | | 10% | 3.6 | 90% | | | 10% | 10% | S/.750.00 | S/.75.00 |
| OPERARIO 8 | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 3.6 | 90% | 4 | 100% | 10% | 10% | S/.750.00 | S/.75.00 |
| | | | | | | | | | | | | Costo Total | S/. 675.00 |

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior para calcular el costo por falta de capacitación, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\Sigma (\% \text{ de incumplimiento} \times \text{Costo de mano de obra})$$

Cuadro N°45: Costo calculado

| Colaboradores | Promedio incumplimiento de falta de capacitación | Promedio de Cumplimiento en temas de capacitaciones | Costo perdido Total/Mes |
|---------------|--|---|-------------------------|
| 8 | 10% | 90% | S/. 675.00 |

Fuente: Elaboración propia

Entonces, el costo por incumplimiento de capacitación se reduce a S/. 675.00 mensuales.

C. Solución propuesta para Causa raíz N°02: Carencia de control de materia prima

Debido a los factores mencionados en el diagnóstico para la carencia de control de la materia prima principal (pelos de cerda), se ha decidido desarrollar diversas herramientas de control y gestión de inventario que ayudarán a disminuir el costo de este problema.

Para contrarrestar el problema de recepción del material se propone un Check List para tener un mayor control de los materiales,

Cuadro N°46: Check List

| CHECK LIST | | FECHA: | |
|---------------------|----------|-------------------|--------------------|
| N° 0001 | | PROVEEDOR: | |
| NOMBRE DEL MATERIAL | CANTIDAD | MATERIAL ACEPTADO | MATERIAL RECHAZADO |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| OBSERVACIONES: | | | |
| | | | |
| SOLICITADO POR: | | | |
| | | | |
| _____ FIRMA | | | |

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, para llevar un mejor control de los materiales rechazados y/o con algún defecto se propone la utilización de un formato de listado de materiales rechazados.

Cuadro N°47: Listado de materiales rechazados

| LISTA DE MATERIALES RECHAZADOS | |
|---------------------------------------|--------------------|
| NOMBRE | OBSERVACIÓN |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

REVISADO POR: _____

Fuente: Elaboración propia

También, se desarrolla un formato de orden de compra, la cual servirá de ayuda para tener un mejor control de los insumos o materiales solicitado a proveedores y así llevar una base de información sobre todo los costos y facturas con fecha, cantidades, etc.

Cuadro N°48: Orden de compra

| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | | | | | |
|--|----------|--------|----------|----------------------|----------------|
| Orden de compra | | | | | |
| PROVEEDOR: _____ | | | | | |
| FECHA DE PEDIDO: _____ | | | | | |
| ITEM | ARTICULO | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL (S/.) |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | COSTO TOTAL (S/.) | |
| Autorizado por: _____ | | | | | |
| Recibido por: _____ | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Otra herramienta desarrollada fue elaborar un manual de procedimientos para explicar las fases de control e identificación por las que pasa los diversos materiales adquiridos, desde su llegada hasta que se procede a su almacenamiento. (Ver Anexo N°27). A continuación, mostramos una figura del manual.

Figura N°14: Manual de procedimiento de control de materiales

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | Códig : MDPM o Edición: 1 Fecha : 28/07/2016 Página : 1 de 10 |
| CONTROL DE RECEPCIÓN | | |
| PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LOS MATERIALES ADQUIRIDOS | | |

Fuente: Elaboración propia

Es indispensable indicar la vital importancia de la control y gestión de los inventarios, ya que con esto se evita los desperdicios y pérdidas de mercancía. Al aplicar todas estas herramientas se tendrá un trabajo efectivo donde el material será suficiente para poder trabajar. Es por eso que se proponen todas estas herramientas para contrarrestar el alto porcentaje de merma del material y se tiene como meta reducir ese porcentaje del 25% a un 5%. En el siguiente cuadro calculamos el costo perdido.

Cuadro N°49: Costo mensual de merma con propuesta

| PELOS DE CERDA | ORDEN N° | MODELO | PESO X UNIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | UNIDADES A PRODUCIR | PESO KG | COSTO * KG | COSTO TOTAL S/. | % MERMA | PRECIO UNITARIO | COSTO |
|-------------------------------|----------|---------------|---------------|------------------|---------------------|---------|------------|-----------------|---------|-----------------|------------------|
| | 45 | JOTA | 1.7 | KG | 500 | 850 | 2 | S/. 1,700.00 | 5% | S/. 20 | S/.86.00 |
| | 46 | LANCHON 30 CM | 1 | KG | 700 | 700 | 2 | S/. 1,400.00 | | S/. 18 | S/.70.90 |
| | 47 | LANCHON 50 CM | 1.5 | KG | 500 | 750 | 2 | S/. 1,500.00 | | S/. 25 | S/.76.25 |
| | 48 | LANCHON 80 CM | 2.5 | KG | 500 | 1250 | 2 | S/. 2,500.00 | | S/. 30 | S/.126.50 |
| | 49 | LANCHON 1 M | 3 | KG | 300 | 900 | 2 | S/. 1,800.00 | | S/. 35 | S/.91.75 |
| COSTO MENSUAL DE MERMA | | | | | | | | | | | S/.451.40 |

Fuente: Elaboración propia

El costo de merma de los materiales se reduce a S/ 451.40 mensuales.

D. Solución propuesta para Causa raíz N°04: Falta orden en el ambiente de trabajo

La propuesta que se plantea para reducir el costo de esta causa raíz es la implementación de las 5 S que incluya actividades para su completa integración en procesos de la empresa. Asimismo, contar con áreas ordenadas y lograr la organización de las áreas de trabajo.

La técnica 5 s consta de los siguientes pasos:

SEIRI

En este paso aplicaremos la herramienta de clasificación de materiales debido al ambiente desorganizado que se tiene dentro el área de producción de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. Para clasificar los elementos de manera efectiva, y definir su disposición, primero se procederá a identificar los criterios para poder clasificar los materiales, herramientas de trabajo en necesarios e innecesarios y proceder a la separación. A continuación, en el siguiente cuadro clasificaremos los materiales:

Cuadro N°50: Clasificación de materiales

| IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA 5 S | | | | | |
|---|------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| Paso 1: Seiri | | | | | |
| Clasificar elementos necesarios / innecesarios | | | | | |
| N° | Descripción | Descripción del elemento | Elemento necesario | Obsoleto/ innecesario | Inservible |
| 1 | Útiles y materiales | Pelos de cerda | X | | |
| | | Lija | X | | |
| | | Broca | X | | |
| | | Guantes | X | | |
| 2 | Materiales y repuestos | Balón de gas | x | | |
| | | Pabilo | X | | |
| | | Lejía | X | x | |
| | | Gasolina | | x | |
| 3 | Materiales de limpieza | Escoba antigua | | | X |
| | | Recogedor roto | | | X |
| | | Trapos sucios | | | X |
| | | Vidrios rotos | | | X |

Fuente: Elaboración Propia, 2015

Por otro lado, se continúa con el siguiente paso de la técnica 5 s.

SEITON

Este paso se determina la frecuencia de uso de los materiales del área de habilitado, pintura, estructura y acabado.

Cuadro N°51: Frecuencia de uso de materiales

| | | |
|----------------------|--------|-------|
| Pelos de cerda | Unidad | 100 % |
| Guantes industriales | Unidad | 60 % |
| Pabilo | Unidad | 55 % |
| Lejía | Unidad | 45 % |
| Broca | Unidad | 30 % |
| Detergente | Unidad | 30 % |
| Balón de gas | Unidad | 25 % |
| Lija | Unidad | 25 % |
| Fósforo | Unidad | 22 % |

Fuente: Elaboración propia

Se tiene un 100% en pelos de cerda, ya que es la materia prima principal del proceso de producción del escobillón de cerda. Después de la etapa de organización por índice de frecuencia, el trabajo se realizará con más eficiencia y será más productivo, porque habrá una mayor disponibilidad de espacio físico, facilitando básicamente en asignar un lugar a cada cosa y cada cosa en su lugar. En la siguiente figura, se utiliza una ubicación para cada cosa, la ubicación dependerá de la frecuencia de uso que se tiene.

Figura N°15: Orden de materiales 5 s





Fuente: Elaboración propia

SEISO

En este paso se desarrolló una revisión general mediante una auditoría de limpieza y orden. En la siguiente figura mostramos el plan de auditoría.

Cuadro N°52: Auditoria de orden y limpieza

| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | | AUDITORIA DE ORDEN Y LIMPIEZA | | | | Fecha: Versión 01 |
|--|--|-------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| ÁREA | ESTRUCTURA | CONFORMIDAD | | ACCION CORRECTIVA | FECHA DE EJECUCION | |
| NÚMERO | DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN | SI | NO | | | |
| 1 | Charla de limpieza | 1 | | | 1 mes | |
| 2 | Personal con vestimenta adecuada | 1 | | | 1 mes | |
| 3 | Zona limpia | | 1 | | 1 mes | |
| 4 | Equipos y herramientas ordenadas | 1 | | | 1 mes | |
| 5 | Pasadizos internos que permiten el traslado de los trabajadores sin peligros | | 1 | | 1 mes | |
| 6 | Pasadizos libres de equipos, etc. | 1 | | | 1 mes | |
| 7 | Acceso libre a los extintores | 1 | | | 1 mes | |
| OBSERVACIONES | | | | | | |
| Se debe mejorar la limpieza en esa área de trabajo | | | | | | |
| _____ AUDITADO POR | | | _____ REVISADO POR | | | |

Fuente: Elaboración propia

SEIKETSU

Para este paso, se elaboró un manual de procedimientos de las 5s para la empresa. (Ver Anexo N°26). A continuación, en la siguiente figura se visualiza el manual de normas y procedimientos de la 5s.

Figura N° 16: Manual de procedimientos 5s



Manual de Normas y Procedimientos sobre el Programa 5'S

Fuente: Elaboración propia

SHITSUKE

Para este último paso se elaboró un Check List para evaluar cada punto de las 5 S. A continuación, mostramos el formato.

Cuadro N°53: Check List 5 S

| CHECK LIST 5S – EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | | |
|---|------------------|--------------------|
| Evaluador: | Firma: | |
| 5 S | Cumple/No cumple | Aspectos a mejorar |
| Clasificación | | |
| Orden | | |
| Limpieza | | |
| Estandarización | | |
| Disciplina | | |

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se proponen temas y el costo final para la capacitación al operario.

Cuadro N°54: Costo implementación 5 S

| | Horas | Costo S/. H / Supervisor | Total |
|----------------------------------|-------|--------------------------|----------|
| Tiempo de implementación (1 mes) | 192 | 15 | 2880 |
| Capacitación | 50 | 20 | 1000 |
| | | Total | S/. 3880 |

Fuente: Elaboración Propia, 2015

Al desarrollar esta herramienta de mejora, se tiene una muestra de tiempo en el Mes de Julio.

Cuadro N°55: Tiempo medido - Mes Julio

| Mes | Horas muertas |
|-------|---------------|
| Julio | 5 |

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en el diagnóstico desarrollado anteriormente, debido al ambiente desorganizado que se tiene en la empresa, el porcentaje promedio de tiempo muerto era de 4.8%. La empresa desarrollando este plan de 5 s reducirá este porcentaje un promedio de 2.19% de porcentaje de tiempo muerto. A continuación, mostramos a detalle los cálculos mencionados.

Cuadro N°56: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón 30 cm

| | |
|---|-----------|
| % tiempo muerto | 2.16% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 47.56 |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°57: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón Jota

| | |
|---|-----------|
| % tiempo muerto | 2.07% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 45.40 |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°58: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón 50 cm

| | |
|---|-----------|
| % tiempo muerto | 2.17% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 47.63 |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°59: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón 80 cm

| | |
|---|-----------|
| % tiempo muerto | 2.21% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 48.61 |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°60: Cálculo de costo por tiempo muerto en producción de Escobillón 1 m

| | |
|---|-----------|
| % tiempo muerto | 2.36% |
| Costo promedio de mano de obra por hora | S/. 4.39 |
| Promedio de unidades al mes | 500 |
| Costo perdido | S/. 51.82 |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°61: Costo total de las producciones de escobillones

| | |
|--------------------------|------------|
| % tiempo muerto promedio | 2.19% |
| Costo promedio | S/. 48.91 |
| Costo perdido mensual | S/. 241.02 |

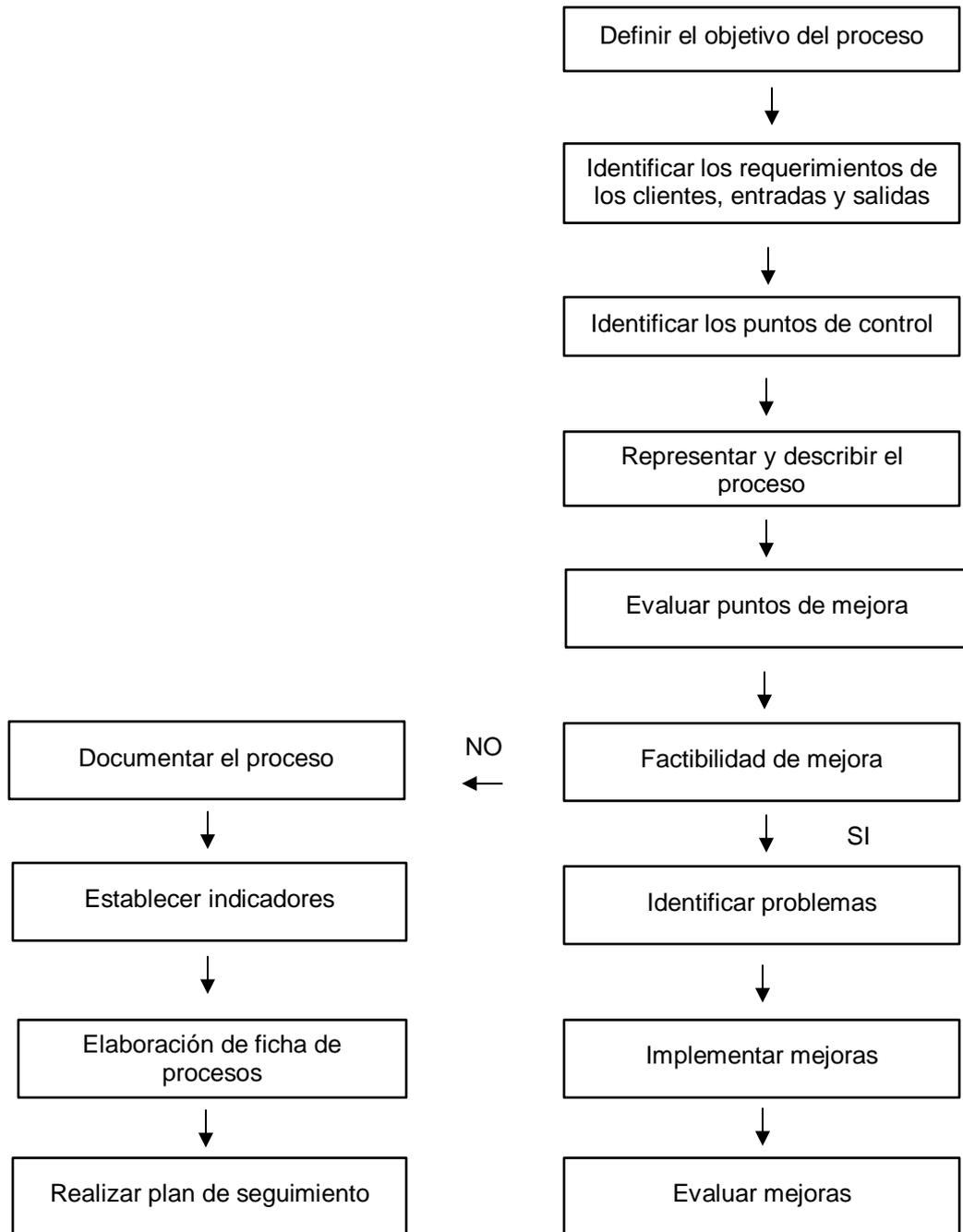
Fuente: Elaboración propia

Entonces, al calcular estos costos de las órdenes de producción se tiene un costo promedio perdido por ambiente desordenado de S/. 48.91 y un costo total por todas las ordenes calculadas de S/. 241.02 mensuales.

E. Solución propuesta para Causa raíz N°05: Falta estandarización de procesos

Para poder elaborar la solución propuesta de esta causa raíz, se procedió a elaborar las diversas herramientas de gestión por procesos.

Diagrama N°07: Mejora y documentación para gestionar procesos



Fuente: Elaboración propia

El desarrollo del diseño se presenta de la siguiente manera:

Se debe definir el proceso y su objetivo a evaluar.

Se identifican los requerimientos del cliente.

Se identifican los puntos de control.

Se representa y se describe el proceso evaluado.

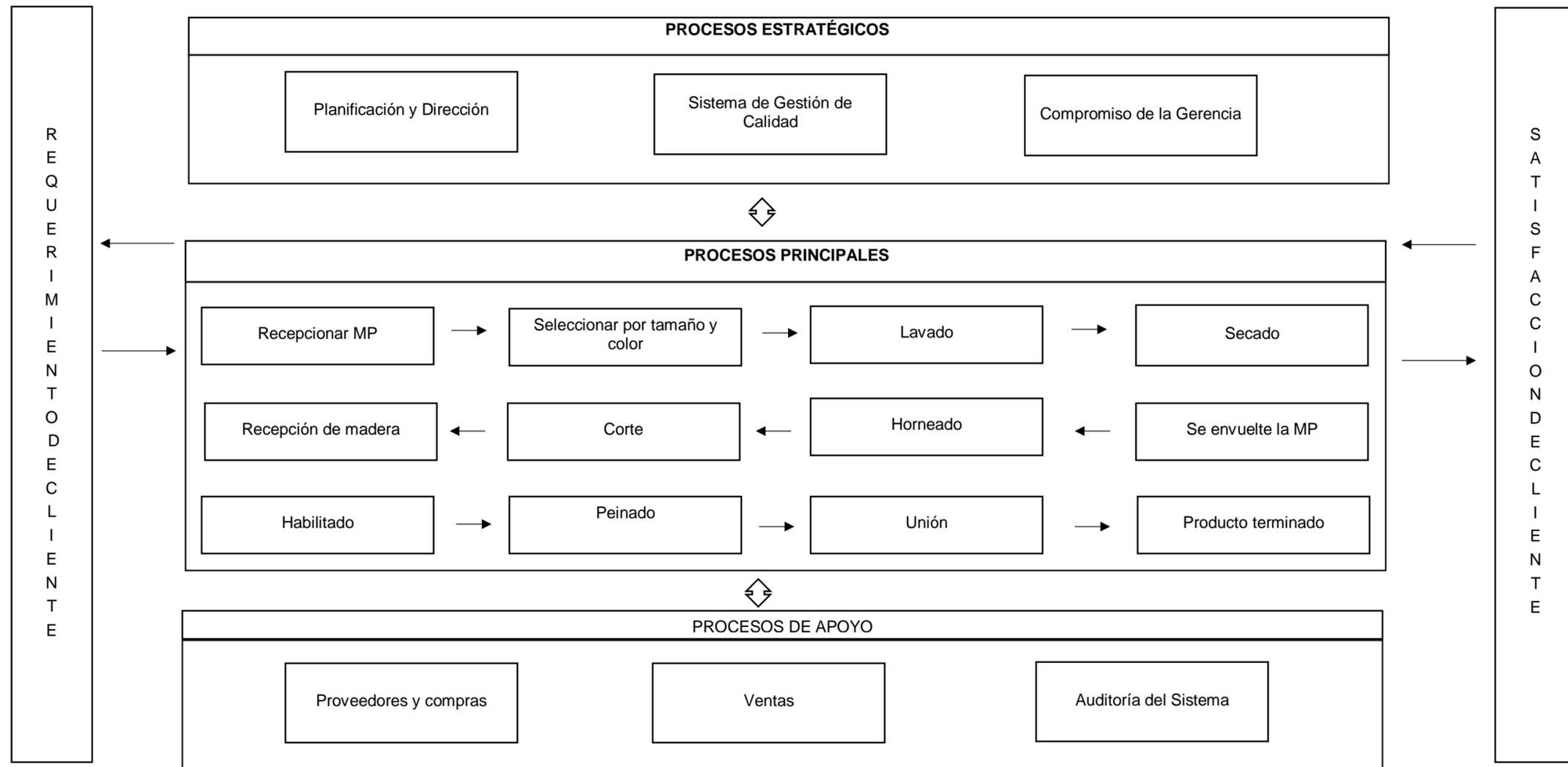
La empresa evalúa puntos de mejora y se decide si es o no factible.

Si es factible, se identifican los problemas, luego se evalúan las mejoras posibles y para terminar se evalúan estas mejoras, de modo que sean sostenible en el tiempo.

Si no es factible, se documenta el proceso y se establecen indicadores. Luego, se elabora una ficha de procesos y, para terminar, se realiza un seguimiento de los procesos.

Asimismo, se propone un mapa de procesos.

Diagrama N°08: Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia

El mapa de procesos descrito es el punto de partida para la implementación de la gestión por procesos, su importancia radica en que son sus especificaciones técnicas a partir de las cuales, los colaboradores van a estandarizar sus actividades para fabricar un bien o para brindar un servicio. Por este motivo, la calidad de los procesos depende del óptimo mapeo de los mismos. Además, servirá de base para definir los límites de control para garantizar que se cumpla los objetivos propuestos.

Toda actividad que se desarrolla en una organización, puede y debe ser vista como parte de un proceso, el mismo que se interrelaciona con otros procesos para la consecución de un bien o servicio, el cual debe estar orientado a la satisfacción de las necesidades del cliente.

Además, se establecen diversos indicadores de productividad, las cuales la empresa pueda utilizar para medir el desempeño del sistema de gestión por procesos referidos al ámbito del proceso productivo.

Cuadro N°62: Indicadores de productividad

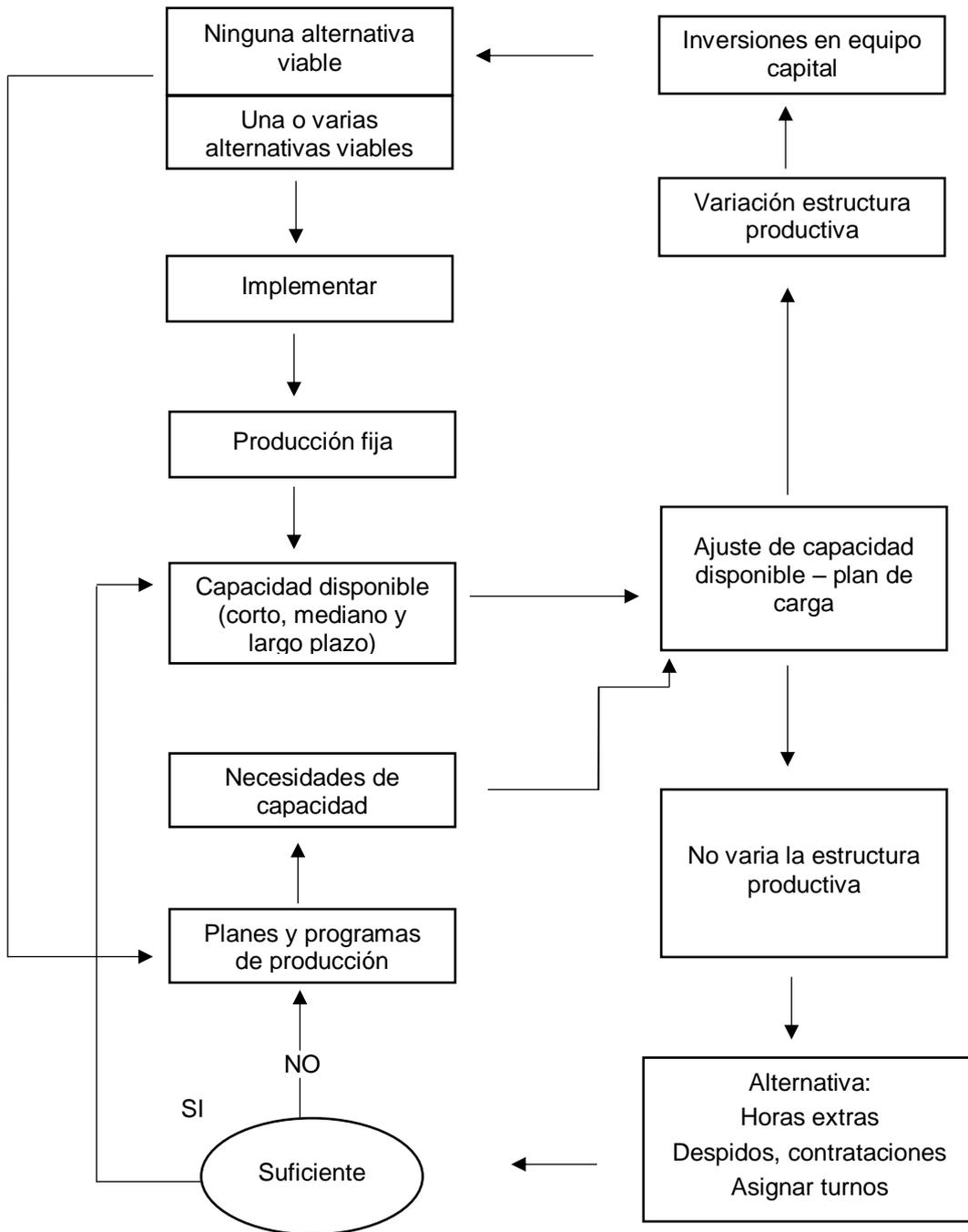
| INDICADOR | FÓRMULA |
|--------------------------------|---|
| Producción de mano de obra | $\frac{\text{Total de producción Mensual Ventas}}{\text{Costo total de mano de obra}}$ |
| Productividad económica | $\frac{\text{Total producción mensual ventas}}{\text{Total costo de recursos}}$ |
| Productividad de materia prima | $\frac{\text{Precio de venta unitario} \times \text{Nivel de producción}}{\text{Costo total de materia prima}}$ |
| Índice de productividad | $\frac{\text{Ventas}}{\text{Recurso utilizado}}$ |

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la planificación y control de la capacidad tiene como objetivo adecuar permanente la capacidad de planta en función a la demanda.

La variación puede ser creciente y constante, lo cual se debe determinar las estrategias pertinentes para el ajuste de la capacidad. Es decir, establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo para ubicar correctamente futuros problemas de la capacidad productiva. El siguiente modelo muestra el proceso que se debe seguir para planificar apropiadamente la capacidad.

Diagrama N°09: Procedimiento general para la planificación y control de la capacidad



Fuente: Elaboración propia

Con las herramientas propuestas, se espera que la empresa desarrolle las mismas en un periodo de tiempo futuro. Asimismo, se tiene como meta reducir de 15% a un 7% el porcentaje de capacidad no utilizada. Aplicamos la misma fórmula del diagnóstico.

Cuadro N°63: % capacidad utilizada con propuesta

| Escobillón | Capacidad instalada | Producción real | Capacidad no utilizada | % Capacidad utilizada | % Capacidad no utilizada | %Promedio de Cap. Utilizada | %Promedio de Cap. No Utilizada |
|---------------|---------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| JOTA | 570 | 550 | 20 | 96 | 4 | 93 | 7 |
| LANCHON 30 CM | 850 | 780 | 70 | 92 | 8 | | |
| LANCHON 50 CM | 600 | 550 | 50 | 92 | 8 | | |
| LANCHON 80 CM | 550 | 520 | 30 | 95 | 5 | | |
| LANCHON 1M | 380 | 350 | 30 | 92 | 8 | | |

Fuente: Elaboración propia

Luego se calcula el costo de pérdida por no cumplir con la capacidad de producción utilizada completa:

Cuadro N°64: Costo perdido con propuesta

| | | Capacidad no utilizada (und) | Precio unitario | Perdida |
|-------|---------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| 45 | JOTA | 20 | S/.20.00 | S/.400.00 |
| 46 | LANCHON 30 CM | 70 | S/.18.00 | S/. 1,260.00 |
| 47 | LANCHON 50 CM | 50 | S/.25.00 | S/. 1,250.00 |
| 48 | LANCHON 80 CM | 30 | S/.30.00 | S/. 900.00 |
| 49 | LANCHON 1 M | 30 | S/.35.00 | S/. 1,050.00 |
| TOTAL | | | | S/. 4,860.00 |

Fuente: Elaboración propia

El costo perdido al no utilizar al máximo la capacidad de producción es de S/. 4,860.00 mensuales.

A continuación, presentamos un cuadro resumen de los costos calculados en la propuesta de solución.

Cuadro N°65: Cuadro resumen de costos después de la propuesta

| CAUSA RAÍZ | COSTOS (MENSUAL) |
|--|-------------------------|
| Falta de capacitación en operarios | S/. 675.00 |
| Carece de control de la MP | S/. 451.40 |
| Departamento de Calidad inexistente | S/. 2,038.75 |
| Ambiente desordenado | S/. 241.02 |
| Procesos no estandarizados | S/. 4,860.00 |
| TOTAL | S/. 8,266.17 |

Fuente: Elaboración Propia

El costo perdido después de la propuesta es de S/. 8,266.17.

CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN FINANCIERA

5.1 Inversión para la implementación

Para una correcta puesta en marcha del Sistema de Gestión de Calidad planteado, se requiere realizar la siguiente inversión:

Tabla N°25: Inversión

| INVERSION | SOLES |
|--|---------------|
| 2 Computadoras de escritorio HP: Intel Core i5 | S/. 3,000.00 |
| 1 laptop HP | S/. 1,200.00 |
| Multifuncional HP: Scanner, Fotocopiadora e impresora | S/. 750.00 |
| 2 Sillas, Giratorias acolchonadas con apoya brazos | S/. 500.00 |
| Carteles y Stickers | S/. 250.00 |
| 5 Extintores PQS | S/. 700.00 |
| Introducción y sensibilización a la Calidad | S/. 106.20 |
| Taller de 5 S | S/. 3,880.00 |
| Desarrollo de habilidades | S/. 590.00 |
| Indicadores de Gestión de Calidad | S/. 1,180.00 |
| Implementación de la Norma ISO 9001 | S/. 1,003.00 |
| Pago break - alimentación | S/. 350.00 |
| Alquiler de Local para capacitación | S/. 350.00 |
| Certificados | S/. 250.00 |
| Diplomado en Sistema de Gestión de Calidad (2 personas) - PUCP | S/. 13,000.00 |
| Papel | S/. 50.00 |
| Dirección estratégica de operaciones de producción | S/.944.00 |
| Curso auditoría de Sistema de Gestión de Calidad | S/.424.81 |
| TOTAL | S/. 28,528.01 |

Fuente: Elaboración propia

El monto requerido asciende a S/. 28,528.01, siendo una cifra manejable para EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., por lo cual se recomienda efectuar la inversión con recursos propios.

5.2 Beneficios de la propuesta

Para determinar qué beneficios resultan de implementar la propuesta, se han contrastado los costos actuales vs. Los costos proyectados.

En la siguiente tabla se observa el comparativo:

Tabla N°26: Beneficio de propuesta

| CAUSA RAÍZ | COSTO PERDIDO DIAGNÓSTICO | COSTO PERDIDO CON PROPUESTA | BENEFICIO (MENSUAL) |
|--|---------------------------|-----------------------------|---------------------|
| CR1: Falta de capacitación en operarios | S/. 3,187.50 | S/.675.00 | S/. 2,512.50 |
| CR2: Carece de control de mp | S/. 2,257.00 | S/.451.40 | S/. 1,805.60 |
| CR3: Departamento de Calidad inexistente | S/. 5,096.88 | S/. 2,038.75 | S/. 3,058.13 |
| CR4: Falta orden en el ambiente de trabajo | S/.530.25 | S/.241.02 | S/.289.23 |
| CR5: Falta estandarización de procesos | S/. 10,900.00 | S/. 4,860.00 | S/. 6,040.00 |
| TOTAL(MES) | | | S/. 13,705.46 |
| TOTAL(AÑO) | | | S/. 164,465.52 |

Fuente: Elaboración propia

5.3 Costos de propuesta

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad, no sólo requiere una única inversión inicial. Para ser sostenible en el tiempo es necesario un presupuesto para la contratación de personal, gastos en servicios médicos, incentivos, diferentes pagos, etc.

A continuación, se muestran los costos que se generarían para la implementación:

Tabla N°27: Costos de propuesta

| COSTO | SOLES |
|--|----------------|
| Presupuesto para exámenes médicos, incentivos, pago por accidentes | S/. 6,500.00 |
| Adicionar 1 practicante Producción | S/. 800.00 |
| Adicionar 1 practicante de Calidad | S/. 800.00 |
| Adicionar 1 Jefe de Calidad | S/. 2,500.00 |
| TOTAL (MES) | S/. 10,600.00 |
| TOTAL (AÑO) | S/. 127,200.00 |

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la implementación del Sistema de Gestión de Calidad demandaría egresos anuales de 127,200.00 soles.

5.4 Evaluación económica

A continuación, se desarrolla el flujo de caja (inversión, egresos vs ingresos) proyectado a 10 años de la implementación.

Cuadro N°66: Flujo de caja proyectado de implementación de SGC

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Inversión total | S/. 28,528.01 |
| (Costo oportunidad) | 20% |

| Estado de resultados | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Año | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ingresos | | S/. 164,465.52 | S/. 172,688.80 | S/. 181,323.24 | S/. 190,389.40 | S/. 199,908.87 | S/. 209,904.31 | S/. 220,399.53 | S/. 231,419.50 | S/. 242,990.48 | S/. 255,140.00 |
| Costos operativos | | S/. 127,200.00 |
| Depreciación activos | | S/. 6,150.00 |
| GAV | | S/. 12,720.00 |
| Utilidad antes de impuestos | | S/. 18,395.52 | S/. 26,618.80 | S/. 35,253.24 | S/. 44,319.40 | S/. 53,838.87 | S/. 63,834.31 | S/. 74,329.53 | S/. 85,349.50 | S/. 96,920.48 | S/. 109,070.00 |
| Impuestos (30%) | | S/. 5,518.66 | S/. 7,985.64 | S/. 10,575.97 | S/. 13,295.82 | S/. 16,151.66 | S/. 19,150.29 | S/. 22,298.86 | S/. 25,604.85 | S/. 29,076.14 | S/. 32,721.00 |
| Utilidad después de impuestos | | S/. 12,876.86 | S/. 18,633.16 | S/. 24,677.27 | S/. 31,023.58 | S/. 37,687.21 | S/. 44,684.02 | S/. 52,030.67 | S/. 59,744.65 | S/. 67,844.33 | S/. 76,349.00 |

| Flujo de caja | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Año | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Utilidad después de impuestos | | S/. 12,876.86 | S/. 18,633.16 | S/. 24,677.27 | S/. 31,023.58 | S/. 37,687.21 | S/. 44,684.02 | S/. 52,030.67 | S/. 59,744.65 | S/. 67,844.33 | S/. 76,349.00 |
| Más depreciación | | S/. 6,150.00 |
| Inversión | -S/. 28,528.01 | | | | | | | | | | |
| | -S/. 28,528.01 | S/. 19,026.86 | S/. 24,783.16 | S/. 30,827.27 | S/. 37,173.58 | S/. 43,837.21 | S/. 50,834.02 | S/. 58,180.67 | S/. 65,894.65 | S/. 73,994.33 | S/. 82,499.00 |

| Año | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Flujo Neto de Efectivo | S/. -28,528.01 | S/. 19,026.86 | S/. 24,783.16 | S/. 30,827.27 | S/. 37,173.58 | S/. 43,837.21 | S/. 50,834.02 | S/. 58,180.67 | S/. 65,894.65 | S/. 73,994.33 | S/. 82,499.00 |

VAN S/. **134,173.36**
TIR **88.92%**

| Año | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ingresos | | S/. 164,465.52 | S/. 172,688.80 | S/. 181,323.24 | S/. 190,389.40 | S/. 199,908.87 | S/. 209,904.31 | S/. 220,399.53 | S/. 231,419.50 | S/. 242,990.48 | S/. 255,140.00 |
| Egresos | | S/. 145,438.66 | S/. 147,905.64 | S/. 150,495.97 | S/. 153,215.82 | S/. 156,071.66 | S/. 159,070.29 | S/. 162,218.86 | S/. 165,524.85 | S/. 168,996.14 | S/. 172,641.00 |

VAN Ingresos S/. **807,991.06**
VAN Egresos S/. **645,289.69**

B/C **1.25**

| RESUMEN | | |
|----------------|------------|------------|
| VAN | TIR | B/C |
| S/. 134,173.36 | 88.92% | 1.25 |

Para poder determinar la rentabilidad de la propuesta, se ha realizado la evaluación a través de indicadores de la ingeniería económica siendo: VAN, TIR y B/C.

Realizando las estimaciones mediante el programa Microsoft Excel, se ha determinado lo siguiente:

Cuadro N°67: Cuadro de indicadores financieros

| RESUMEN | | |
|----------------|------------|------------|
| VAN | TIR | B/C |
| S/. 134,173.36 | 88.92% | 1.25 |

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia, se obtiene una ganancia al día de hoy de S/. 134,173.36, una tasa interna de retorno de 88.92% y un beneficio costo de 1.25.

CAPÍTULO 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 Resultados y discusión

Se tiene un costo perdido actual que se detalla en el cuadro N°68, anexado a continuación. En el mismo se encuentra el costo perdido meta y el beneficio que implica la inversión realizada en el área de Calidad. Asimismo, en el diagrama N°10, se muestra este mismo detalle en forma de gráfico.

Cuadro N°68: Resumen de costos perdidos y beneficio de propuesta de implementación de SIG

| CAUSA RAÍZ | COSTO PERDIDO DIAGNÓSTICO | COSTO PERDIDO CON PROPUESTA | BENEFICIO |
|--|---------------------------|-----------------------------|---------------|
| CR1: Falta de capacitación en operarios | S/. 3,187.50 | S/.675.00 | S/. 2,512.50 |
| CR2: Carece de control de mp | S/. 2,257.00 | S/.451.40 | S/. 1,805.60 |
| CR3: Departamento de Calidad inexistente | S/. 5,096.88 | S/. 2,038.75 | S/. 3,058.13 |
| CR4: Falta orden en el ambiente de trabajo | S/.530.25 | S/.241.02 | S/.289.23 |
| CR5: Falta estandarización de procesos | S/. 10,900.00 | S/. 4,860.00 | S/. 6,040.00 |
| TOTAL | | | S/. 13,705.46 |

Fuente: Elaboración propia

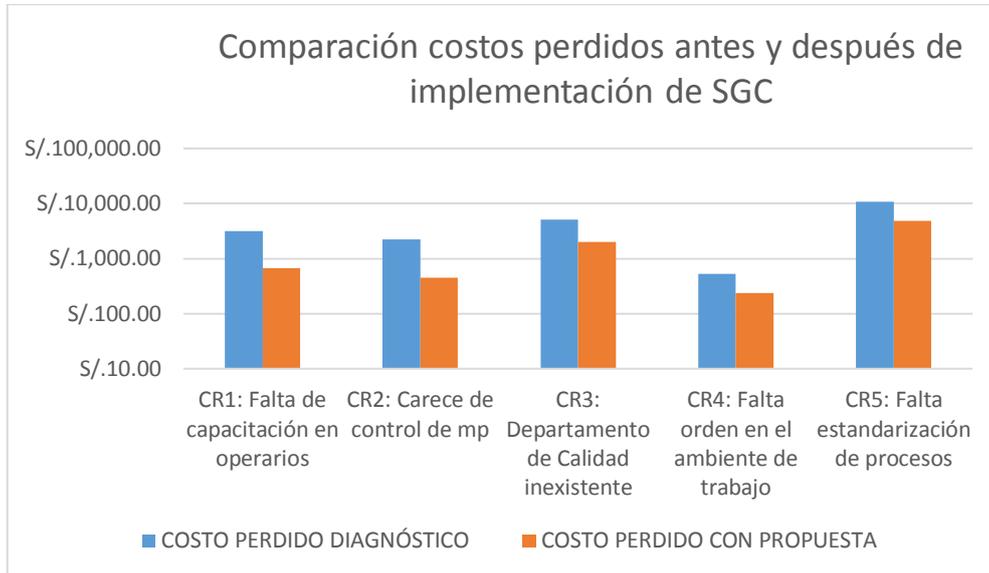
Diagrama N°10: Beneficio propuesto



Fuente: Elaboración propia

Finalmente se presenta un cuadro comparativo de costos perdidos antes y después de implementar el sistema SIG.

Diagrama N°11: Diagrama comparativo de costos



Fuente: Elaboración propia

Claramente se ve que hay una disminución de los costos perdidos y el cual nos permite afirmar que la implementación de este Sistema de Gestión de Calidad, funcionará de la mejor manera posible.

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- Los sobrecostos que están generando las causas raíz: falta de capacitación en operarios, carece de control de materia prima, departamento de Calidad inexistente, falta orden en el ambiente de trabajo, falta estandarización de procesos, son los siguientes: S/. 3,187.50, S/. 2,257.00 S/. 5,906.88 S/. 530.25 y S/. 10,900.00. Dando un sobrecosto total de S/. 21,971.63 mensuales. Asimismo, luego de desarrollar este Sistema de Gestión de Calidad y las herramientas de Ingeniería Industrial, se logró reducir el costo a S/. 8,266.17, por lo tanto, el beneficio de esta propuesta es de S/. 13,705.46.
- Se estableció la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad, que incluye toda la documentación requerida por la Norma ISO 9001 y asimismo se aplicaron herramientas de ingeniería industrial, como perfil de puestos, análisis de desempeño, plan de capacitación, gestión y control de inventarios, plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad, Programa de 5s y Gestión por procesos para lograr la reducción de los sobrecostos diagnosticados.
- Se realizó una evaluación basada en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 obteniéndose un cumplimiento del 40% en el diagnóstico inicial y un 85% de cumplimiento con la propuesta desarrollada.
- Se evaluó la implementación de la propuesta a través del VAN, TIR y B/C, obteniéndose valores de S/. 134,173.36, 88.92% y 1.25 para cada indicador respectivamente. Lo cual concluye que esta propuesta es rentable para la empresa.

7.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar las inversiones respectivas para lograr los resultados esperados.
- Se debe monitorear de manera constante el Sistema de Gestión de Calidad con la finalidad de verificar que los registros, documentos y procedimientos se encuentren organizados y bien desarrollados, las actividades estén planificadas y los compromisos se cumplan.
- Realizar una auditoría anualmente, de tal manera que se mida el cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad.
- Realizar seguimiento y evaluación de los indicadores establecidos, así también los procedimientos, encuestas de satisfacción del cliente que servirán para el desarrollo de la mejora continua de la organización.
- Asegurar la participación de la directiva y personal de trabajo para llevar a cabo la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad.
- Utilizar los formatos elaborados y controlar la producción de forma eficiente y así lograr las metas establecidas por la empresa.

Bibliografía

Libros

- Arens, A., Elder, R. & Beasley, M., (2007). *Auditoria: Un enfoque tradicional*. (11.ª ed.). México: Pearson Educación.
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad*. Barcelona. (3.ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Gutiérrez, H. & De la Vara, R. (2013). *Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma*. México: McGraw-Hill.
- Munch, L. (2005). *Calidad y mejora continua: principios para la competitividad y la productividad*. México: Trillas.
- Juran, J., Gryna, F. & Bingham, R., (2005). *Manual de Control de Calidad*. (2.ª ed.). España: Editorial Reverté.
- Vargas, M. & De Vega, L. (2011). *Calidad y Servicios. Conceptos y Herramientas*. Bogotá, Colombia: Universidad de la Habana. Ediciones Ecoe.
- Gryna, F., Chua, R. & DeFeo, J. (2007). *Método Juran: Análisis y planeación de la calidad*. México: McGraw-Hill.

Libros Electrónicos

- Abril, C., Enríquez, A. & Sánchez, J. (2006). Manual para la integración de Sistemas de Gestión. Madrid, España: Fundación Confemetal. [Versión electrónica], Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=mOddY0uZReUC&pg=PA5&dq=Manual+para+la+integraci%C3%B3n+de+Sistemas+de+Gesti%C3%B3n&hl=es&sa=X&ei=v9ReVdbzB8OkgwSFnYDoBQ&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=Manual%20para%20la%20integraci%C3%B3n%20de%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n&f=false>
- Cuatrecasas, L. (2010). Gestión Integral de la Calidad: Implantación, control y certificación. Madrid. España: Profit editorial. [Versión electrónica], Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=uoaaxj6zxZsC&dq=sistema+de+gestion+de+calidad+luis+cuatrecasas&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Fernández, F. (2010). Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales. España: Lex Nova. [Versión electrónica], Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=YlhLzWdDHYEC&pg=PA6&lpg=PA6&dq=Fern%C3%A1ndez,+F.+%282010%29.+Manual+para+la+formaci%C3%B3n+del+auditor+en+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales.+Espa%C3%B1a:+Lex+Nova.&source=bl&ots=W2d5yba1Fv&sig=6wLzDalcWvFcfhlUNRIkzbxRPT4&hl=es-419&sa=X&ei=tNeVcJxLoWlgwSvuYCYAw&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Fern%C3%A1ndez%20F.%20\(2010\).%20Manual%20para%20la%20formaci%C3%B3n%20del%20auditor%20en%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20laborales.%20Espa%C3%B1a%3A%20Lex%20Nova.&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=YlhLzWdDHYEC&pg=PA6&lpg=PA6&dq=Fern%C3%A1ndez,+F.+%282010%29.+Manual+para+la+formaci%C3%B3n+del+auditor+en+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales.+Espa%C3%B1a:+Lex+Nova.&source=bl&ots=W2d5yba1Fv&sig=6wLzDalcWvFcfhlUNRIkzbxRPT4&hl=es-419&sa=X&ei=tNeVcJxLoWlgwSvuYCYAw&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Fern%C3%A1ndez%20F.%20(2010).%20Manual%20para%20la%20formaci%C3%B3n%20del%20auditor%20en%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20laborales.%20Espa%C3%B1a%3A%20Lex%20Nova.&f=false)

Tesis

- Reyes, F. (2015). *Elaboración de un Sistema de Gestión de la Calidad basada en la norma ISO 9001:2008 para mejorar el control de los procesos en la empresa enlatadora de sardina ECUAMINOT S.A.* Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena, Ecuador.
- Álvarez, A. (2013). *Control de Calidad como una herramienta administrativa para el mejoramiento de los procesos en la fabricación de carrocerías de madera, en la ciudad de Quetzaltenango.* (Tesis de Licenciatura). Universidad Rafael Landívar, Ciudad de Guatemala, Guatemala.
- Brazzolotto, S. (2012). *Aplicación de la evaluación de desempeño por competencias a las organizaciones.* (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Cuyo, Ciudad de Mendoza, Argentina.
- Céspedes, A. (2014). *Propuesta de mejora de procesos para la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa de venta de equipos de medio ambiente.* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Apaza, J.L. (2013). *Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 en la gerencia de auditoría y procesos de Supermercados Peruanos S.A.* (Tesis de Licenciatura). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Buritica, C.A. (2014). *Actualización del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa: Colectivos del Café LTDA.* Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.
- Castañeda, J. (2014). *Diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2008 para mejorar las actividades de los servicios administrativos que ofrece la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C.* (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Ugaz, E. (2015). *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la producción artesanal de cosméticos para mejorar la rentabilidad de la empresa JOHASU SAC* (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Ganoza, I.T. & Villarán, C.E. (2015). *Propuesta de mejora en la gestión de Calidad y Gestión logística para reducir los costos operativos en la empresa G y G Químicos SAC* (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Algecira, Y.H. (2015). *Implementación de un sistema de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en empresas de auditoría y revisoría legal, como estrategia de mejoramiento en la calidad de los servicios y posicionamiento estratégico* (Tesis de Licenciatura). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.
- Palacios, I.J. & Silva, H.J. (2004). *Diseño de la estructura documental del sistema de gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001 y mejoramiento de los procesos críticos*

en el área de manufactura de la empresa TECNOCLEAN de Colombia LTDA (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

- Castellanos, A.L. (2012). *Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo* (Tesis de Maestría). Universidad Francisco Gavidia, San Salvador, El Salvador.
- Misari, M.A. (2012). *El control interno de inventarios y gestión en las empresas de fabricación de calzado en el distrito de Santa Anita* (Tesis de Licenciatura). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

Documentos, periódicos virtuales

- Organización Internacional de Normalización (2008). Norma Internacional ISO 9001:2008: Sistema de Gestión de la Calidad - Requisitos. (4.ª ed.). Suiza: Editorial de la Secretaría General de ISO. Recuperado de <http://www.iso.org/iso/home.html>
- Empresas de Colombia y Chile tienen enorme ventaja respecto al Perú en capacidad de gestión. Diario Gestión. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/empresas-colombia-y-chile-tienen-enorme-ventaja-respecto-al-peru-capacidad-gestion-2101906>
- Sistemas de gestión de la calidad (2008). Recuperado de <http://www.enlacewtc.com/html/iwa2.html>
- García, J.M. (2015). *Formación de auditores internos en Sistemas de Gestión de Calidad*. Recuperado de <http://www.unmsm.edu.pe/occaa/documentos/curso-auditores-4-principios-de-sgc.pdf>
- Peñaloza, M. (2004). *La clave para el éxito empresarial: La satisfacción al cliente*. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/25061/2/articulo4.pdf>
- Solo 38 empresas en Arequipa tienen certificación de calidad. (04 de marzo de 2015). Diario La República. [En línea] Recuperado de <http://larepublica.pe/04-03-2015/solo-38-empresas-en-arequipa-tienen-certificacion-de-calidad>
- FIAEP. (2014). *Control y manejo de inventario y almacén*. [En línea]. Recuperado de <http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Check List diagnóstico

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | | |
| 4.1 Requisitos generales | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran identificados los procesos del sistema? | NO | No poseen un diagrama del proceso productivo de la empresa. Así mismo el proceso se divide en áreas o estaciones. |
| ¿Se identifican y controlan los procesos subcontratados externamente? | NO | No se tiene documentos donde especifica cantidad y costo de lo que subcontratan. |
| 4.2 Requisitos de la documentación | | |
| 4.2.1 Generalidades | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe un documento de política de calidad? | NO | La empresa no cuenta con un departamento de calidad. |
| ¿Existe un documento de objetivos de calidad? | NO | La empresa no cuenta con objetivos establecidos en un documento. |
| ¿Existe un manual de calidad? | NO | |
| ¿Existen procedimientos documentados exigidos por la norma y necesarios para el desarrollo del sistema? | NO | La empresa no cuenta con fichas de control y reportes. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|---|
| 4.2.2 Manual de la calidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿El manual incluye el alcance del sistema de gestión de la calidad? | NO | No existe manual de calidad. |
| ¿El manual incluye las exclusiones del apartado 7 y su justificación? | NO | No existe manual de calidad. |
| ¿El manual incluye a todos los procedimientos documentados? | NO | No existe manual de calidad. |
| ¿El manual de calidad incluye la interacción de los procesos? | NO | No existe manual de calidad. |
| 4.2.3 Control de los documentos | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe un procedimiento documentado para el control de documentos? | NO | No existe un procedimiento definido. |
| ¿Existe una metodología documentada adecuada para la aprobación de documentos? | SI | Cada área emite reportes mensuales que deben ser entregados en una fecha indicada, revisados y aprobados. |
| ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de aprobación? | SI | Gerencia aprueba los documentos luego de ser verificados en la fecha indicada. |
| ¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos? | SI | Existe una metodología para la revisión y actualización, pero no están documentadas. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 4.2.3 Control de los documentos (cont. I) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de revisión y actualización? | SI | Los documentos (fichas de control) son revisados por cada área y luego aprobados por gerencia. |
| ¿Existe una metodología documentada adecuada para la identificación de los cambios de los documentos y el estado de la versión vigente? | NO | Existe una metodología de identificación de los cambios de los documentos y estado de la versión vigente, pero no se encuentra documentada. |
| ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de identificación de cambios y estado de revisión? | SI | Si se cumple con la metodología de identificación de cambios. |
| ¿Existe una metodología documentada adecuada para la distribución de los documentos que los haga disponibles en los puestos de trabajo? | NO | No existe una distribución de documentos, pero la información es transmitida de manera verbal. |
| ¿Los documentos son legibles e identificables? | SI | Los reportes, fichas de control y reglamento interno de la empresa son entendibles y claros. |
| ¿Se han identificado documentos de origen externo y se controlan y distribuyen adecuadamente? | SI | Los documentos se distribuyen de manera ordenada pero no lleva un control de documentación. |
| ¿Existe una metodología adecuada para evitar el uso de documentos obsoletos? | NO | Los documentos que ya no se usan son archivados y guardados por si sucede algún percance. |
| ¿Los documentos obsoletos han sido tratados según la metodología definida? | NO | No hay un registro de documentos obsoletos. |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 4.2.3 Control de los documentos (cont. II) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los listados de documentos existentes se encuentran correctamente actualizados? | NO | Las fichas de control no son actualizadas constantemente de acuerdo a cada requerimiento de |
| 4.2.4 Control de los registros | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros? | NO | Los registros no se encuentran documentados |
| ¿Existe una metodología para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros? | SI | Todos los registros son correctamente archivados según área de trabajo. |
| ¿Los registros cumplen con esta metodología? | NO | No hay registros. |
| ¿Se realizan copias de seguridad de los registros informáticos? | NO | No cuentan con una base de datos de los pedidos realizados, así como también registros de requerimientos y compras. |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN | | |
| 5.1 Compromiso de la dirección | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿La alta dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes y los requisitos legales? | SI | Como toda empresa la dirección quiere ofrecer al cliente un producto en buenas condiciones. |
| ¿La dirección establece la política de la alta calidad? | NO | |
| ¿Asegura el establecimiento de objetivos de la calidad? | NO | Aún no está implementado el SGC. |
| ¿La alta dirección realiza las revisiones por la dirección? | NO | Los registros no se encuentran documentados. |
| ¿Asegura la disponibilidad de recursos? | SI | La empresa proporciona los recursos. |
| 5.2 Enfoque al cliente | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se está realizando la determinación de los requisitos del cliente? | SI | |
| ¿Se está analizando la satisfacción del cliente? | NO | No se hace una evaluación de satisfacción al cliente. |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 5.3 Política de calidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿La política de la calidad es coherente con la realidad de la organización? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿Incluye un compromiso de mejora continua y de cumplir con los requisitos? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿Los objetivos de la calidad están de acuerdo a las directrices de la política? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿La comunicación de la política es adecuada y se evidencia que es entendida por el personal de la organización? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿Se encuentra documentada la metodología para la revisión de la política y se evidencia esta revisión? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| 5.4 Planificación | | |
| 5.4.1 Objetivos de la calidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los objetivos de la calidad están de acuerdo a las directrices de la política? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿Los objetivos se han fijado en funciones y niveles adecuados que ofrezcan mejora continua de la organización? | NO | No se tiene una política de calidad. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 5.4.1 Objetivos de la calidad (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES |
| ¿Los objetivos son medibles y están asociados a un indicador? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿Los objetivos se encuentran desarrollados en planes de actividades para su cumplimiento? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿Se encuentran definidos los recursos, las fechas previstas y responsabilidades para las actividades del plan de objetivos? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿Los objetivos evidencian | NO | No se tiene una política de calidad. |
| ¿Las actividades de los objetivos y el seguimiento de los mismos se están realizando según lo planificado? | NO | No se tiene una política de calidad. |
| 5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran planificados los procesos del sistema de gestión de la calidad? | NO | No se planifica el Sistema de Gestión de Calidad |
| ¿Se encuentran planificados los objetivos del sistema de gestión de la calidad? | NO | No tiene implementado un Sistema de Gestión de Calidad. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|--|
| 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación | | |
| 5.5.1 Responsabilidad y autoridad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran definidos los cargos o funciones de la organización en organigrama y fichas de puesto? | SI | Se tiene definidos los cargos dentro de la organización. |
| ¿Se encuentran documentadas las responsabilidades de cada puesto de trabajo referidas al sistema de gestión de la calidad? | NO | No se tiene planificado los procesos de la documentación. |
| ¿Se encuentran comunicadas las responsabilidades a cada uno de los empleados de la organización? | SI | Si se tiene una comunicación constante con los trabajadores |
| 5.5.2 Representante de la dirección | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra documentada la asignación de representante de la dirección a algún cargo o puesto de la organización? | NO | No se tiene planificado los procesos de la documentación. |
| ¿En las responsabilidades del representante de la dirección se incluye el aseguramiento del establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos del sistema? | SI | Si se incluyen el aseguramiento del sistema |
| ¿En las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora? | SI | Se informa a la alta dirección sobre el desempeño del sistema. |
| ¿Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye la de asegurarse de la promoción de la toma de conciencia de los requisitos del cliente? | SI | Se asegura la responsabilidad para cumplir los requisitos del cliente. |
| ¿Existen evidencias documentadas del cumplimiento de las responsabilidades? | NO | No se tiene planificado los procesos de la documentación. |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 5.5.3 Comunicación interna | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra evidencia de procesos de comunicación eficaces para el correcto desempeño de los procesos? | NO | No se lleva un adecuado registro ni evidencia de los procesos. |
| 5.6 Revisión por la dirección | | |
| 5.6.1 Generalidades | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran definida la frecuencia de realización de las revisiones del sistema por la dirección? | SI | La dirección hace una revisión de producción |
| ¿Se incluye en el registro de informe de revisión el análisis de oportunidades de mejora, la necesidad de cambios en el sistema y el análisis de la política y los objetivos de la calidad? | NO | No se lleva una adecuada documentación de los procesos. |
| ¿Se identifican y mantienen los registros de la revisión por la dirección? | NO | No se lleva un correcto registro de la revisión. |
| 5.6.2 Información de entrada para la revisión | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿El informe de revisión contiene los resultados de las auditorías internas? | NO | No se tiene resultados o revisiones previas de auditorías. |
| ¿El informe de revisión contiene los resultados de satisfacción del cliente y sus reclamaciones? | NO | Solo se tiene un libro de reclamaciones. |
| ¿El informe de revisión contiene el análisis de indicadores de desempeño de cada uno de los procesos? | NO | No se tiene indicadores de desempeño |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 5.6.2 Información de entrada para la revisión (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿El informe de revisión contiene el estado de las acciones correctivas y preventivas? | NO | No se revisa las acciones a corregir. |
| ¿El informe de revisión contiene el análisis de las acciones resultantes de revisiones anteriores? | NO | No se lleva un control de revisiones anteriores. |
| ¿El informe de revisión contiene la necesidad de cambios que afecten al sistema de gestión de la calidad? | NO | Aun no se procede a realizar un informe de revisión. |
| ¿El informe de revisión contiene las recomendaciones para la mejora? | NO | No se recomienda o sugiere algunas mejoras en el proceso. |
| 5.6.3 Resultados de la revisión | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿El informe de revisión contiene las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad? | NO | Aun no se procede a realizar un informe de revisión. |
| ¿El informe de revisión contiene las decisiones y acciones relacionadas con la mejora del producto? | NO | Aun no se procede a realizar un informe de revisión. |
| ¿El informe de revisión define los recursos necesarios para el desarrollo de estas acciones? | NO | Aun no se procede a realizar un informe de revisión. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|--|
| 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS | | |
| 6.1 Provisión de recursos | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Dispone la organización de los recursos necesarios para mantener el sistema de gestión de la calidad y aumentar la satisfacción de los clientes? | SI | Se tiene los recursos necesarios para implementar un SGC. |
| 6.2 Recursos humanos | | |
| 6.2.1 Generalidades | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Es el personal competente para la realización de sus trabajos? | SI | Todos los trabajadores cuentan con experiencia laboral. |
| 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra definida la competencia necesaria para cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas? | NO | Cada puesto de trabajo cuenta con su perfil de puesto correspondiente. |
| ¿Existe un plan de formación o de logro de competencias? | NO | No hay plan de formación. |
| ¿Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas? | NO | No se realizan evaluaciones de desempeño. |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|--|
| 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existen registros de plan de formación, competencia necesaria de cada puesto, ficha de empleado y actos o certificados de formación, o similares? | NO | No existen las fichas de formación de cada empleado, así como el registro de las capacitaciones brindadas. |
| ¿Existe evidencia documentada del cumplimiento de los requisitos de competencia para cada empleado de la organización? | NO | No hay evidencia documentada. Lo que se hace es verificar el cumplimiento de las metas. |
| 6.3 Infraestructuras | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra identificada la infraestructura necesaria y existente para la realización de los procesos? | SI | La empresa cuenta con un espacio amplio dividido por áreas, debidamente organizadas. |
| ¿Existen planes o rutinas de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos? | SI | Si existe mantenimiento preventivo de los equipos |
| ¿Existen registros de las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo realizadas? | NO | No existe registro para un seguimiento de los mantenimientos preventivos. |
| ¿Existe una metodología definida para la realización de estas tareas de mantenimiento? | SI | Hay un encargado de ver el mantenimiento de las máquinas. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|---|
| 6.4 Ambiente de trabajo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| Si existen condiciones específicas de trabajo, ¿Se encuentran definidas tales condiciones? | SI | Cada área se encuentra separada, y cuenta con las condiciones necesarias para mantener un buen desempeño de los trabajadores. |
| ¿Existe evidencias del mantenimiento de estas condiciones específicas de trabajo? | NO | No existen registros de cada mantenimiento. |
| 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO | | |
| 7.1 Planificación de la realización del producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Dispone la organización de una planificación de procesos de producción teniendo en cuenta los requisitos del cliente? | NO | No existen registros de forma manual de los requerimientos del cliente. |
| 7.2 Procesos relacionados con el cliente | | |
| 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran documentados los requisitos del cliente, incluyendo condiciones de entrega y posteriores? | NO | No se encuentra documentado los requisitos del cliente. |
| ¿Se han definido requisitos no especificados por el cliente, pero propios del producto o servicio? | SI | Si se definen los requisitos por el cliente. |
| ¿Se han definido los requisitos legales o reglamentarios del producto? | SI | Se definen los requisitos relacionados al producto. |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una metodología definida para la determinación de estos requisitos? | SI | Al no tener una documentación de los procesos se hace difícil tener una metodología para cumplir requisitos del producto. |
| ¿Se cumple con los requisitos específicos de la metodología? | SI | No usan una metodología definida. |
| 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra descrita la metodología, momento y responsabilidades para la revisión de los requisitos del cliente? | SI | Tienen en cuenta los requisitos del cliente. |
| ¿Se cumple con los requisitos específicos de la metodología? | NO | No hay evidencia documentada. |
| ¿Existe evidencia de la revisión de los requisitos? | NO | No hay evidencia. |
| ¿Existe metodología para el tratamiento de ofertas y contratos? | NO | No hay evidencia documentada. |
| 7.2.3 Comunicación con el cliente | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe metodología eficaz para la comunicación con el cliente? | SI | Mediante redes sociales. |
| ¿Se registran los resultados de satisfacción del cliente y sus quejas? | NO | No hay registro de resultados de satisfacción del cliente y quejas. |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 7.3 Diseño y desarrollo | | |
| 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una planificación para cada uno de los diseños o desarrollos? | SI | |
| ¿La planificación incluye etapas del diseño, verificación y validación? | SI | |
| ¿Están definidos los criterios de revisión de cada una de las etapas del diseño? | SI | |
| ¿Están definidas las responsabilidades para el diseño y desarrollo? | SI | |
| 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Para todos los diseños se han definido los elementos de entrada? (requisitos funcionales, legales, diseños similares, etc.) | SI | Pero se debe tener mejor control de requisitos. |
| ¿Existe registro asociado a esta identificación? | NO | No se lleva un registro |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los elementos de entrada? | SI | Todo depende del diseño para ver qué elementos se van a utilizar. |
| ¿Proporcionan información para la compra y producción? | SI | Esa información está en resguardo. |
| ¿Incluyen pautas de fabricación e inspección? | NO | No incluye pautas. |
| 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existen registros de las revisiones realizadas a cada una de las etapas del diseño? | SI | Tienen registros de las revisiones. |
| ¿Existen criterios de aceptación para cada etapa? | SI | Si existen criterios de aceptación. |
| 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe registro de la verificación de los resultados del diseño y desarrollo? | SI | Se lleva un registro de la verificación de los resultados. |
| ¿Los criterios de aceptación para la verificación están de acuerdo a los elementos de entrada del diseño? | SI | Se utilizan criterios de aceptación para la verificación. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|--|
| 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe registro diseñado de la validación del producto? | SI | Se lleva un registro de la validación del producto diseñado. |
| ¿Los criterios de aceptación para la validación están de acuerdo a los elementos de entrada del diseño? | SI | Se tiene un registro. |
| 7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe registro de los cambios realizados en el diseño de los productos? | NO | No se tiene un registro de los cambios realizados. |
| ¿Estos cambios están sometidos a verificación y validación? | SI | Se verifican los cambios. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|--|
| 7.4 Compras | | |
| 7.4.1 Proceso de compras | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran definidos por escrito los productos y los requisitos solicitados a los proveedores? | NO | |
| ¿Existe una selección de proveedores y se encuentran definidos los criterios de selección? | NO | Se realiza una selección de proveedores en función de su capacidad para suministrar los productos. |
| ¿Existe una evaluación de proveedores y sus criterios de evaluación? | NO | |
| ¿Existen registros de las evidencias de cumplimiento de los criterios de selección, evaluación y reevaluación? | NO | No hay registro. |
| 7.4.2 Información de las compras | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una metodología adecuada para la realización de los pedidos de compra? | NO | No hay registro. |
| ¿Los pedidos de compra contienen información sobre todos los requisitos deseados? | SI | Los pedidos si contienen información específica sobre los requisitos de compra. |
| ¿Se cumple la metodología definida para los requisitos de compra? | NO | No se usa una metodología para los pedidos de compra. |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 7.4.3 Verificación de los productos comprados | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe definida una metodología adecuada para inspección de los productos comprados? | NO | No existe metodología para la revisión de los productos. |
| ¿Están definidas las responsabilidades para la inspección de los productos comprados? | SI | La inspección de los productos comprados es realizada por los jefes de áreas de Logística y Producción. |
| ¿Existen registros de las inspecciones conformes a la metodología definida? | NO | No se lleva un registro de las inspecciones del producto. |
| 7.5 Producción y prestación del servicio | | |
| 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una metodología adecuada definida para la producción o prestación del servicio? | NO | No existe metodología para la revisión de los productos. |
| ¿Existen registros cumplimentados conforme a lo definida en la metodología de producción? | NO | No existe registro de documentación. |
| Si existen instrucciones de trabajo ¿Se encuentran disponibles en los puestos de uso y están actualizadas? | SI | Si tienen instrucciones de trabajo, pero deberían actualizarse. |
| ¿Se realizan las inspecciones adecuadas durante el proceso de producción y prestación del servicio? | SI | Pero solo la realizan cuando al inicio y al termino del proceso. |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|--|
| 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se utilizan los medios y los equipos adecuados? | NO | Realizan los pedidos de acuerdo a los requerimientos del cliente. |
| ¿El personal es competente para la realización de los trabajos? | SI | El personal está calificado. |
| 7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| Si existen procesos para validar, ¿se han definido los requisitos para esta validación? | NO | No tiene los requisitos. |
| ¿Existen registros de la validación? | NO | No se tiene un registro correcto de la validación de los procesos. |
| 7.5.3 Identificación y trazabilidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra identificado el producto a lo largo de todo el proceso productivo? | SI | Mediante el diagrama de operaciones. |
| Si es necesaria la trazabilidad del producto, ¿Se evidencia la misma? | NO | No se tiene evidencias. |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 7.5.4 Propiedad del cliente | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una metodología adecuada definida para la comunicación de los daños ocurridos en los productos del cliente? | SI | La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente. |
| ¿Existen registros de estas comunicaciones? | NO | No hay registro. |
| Si es de aplicación, ¿se cumple la ley de protección de datos con los datos de los clientes? | NO | Al no tener registro no se cumple con la protección de datos. |
| 7.5.5 Preservación del producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe definida una metodología adecuada para la preservación del producto? | SI | La empresa preserva el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos. |
| ¿Se evidencia el correcto cumplimiento de esta metodología? | SI | Solo esperan a que el comprador se lleve el producto. |
| Si fuese necesario, ¿Está definido el embalaje del producto? | NO | No se usa embalaje en el proceso del producto. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran identificados todos los equipos de seguimiento y de medición? | NO | Realizan los pedidos de acuerdo a los requerimientos del cliente. |
| ¿Existen definidas unas rutinas adecuadas de verificación o calibración de los mismos? | SI | Solo si hay problemas en el proceso, verifican la causa y tratan de corregirla. |
| ¿Existen registros de las verificaciones o calibraciones realizadas? | NO | No se tiene un registro de verificación. |
| ¿El personal se siente identificado en el ambiente de trabajo? | SI | El personal conoce su ambiente de trabajo y los equipos. |
| ¿Están definidas las pautas de actuación cuando se observe que las mediciones han sido erróneas? | NO | No están definidas las pautas de actuación |
| ¿Se confirma la capacidad de los programas informáticos cuando participen en actividades de seguimiento y medición? | NO | No usan programas o software. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|---|
| 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA | | |
| 8.1 Generalidades | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existen definidos procesos para realizar el seguimiento, medición, análisis y mejora? | NO | Realizan los pedidos de acuerdo a los requerimientos del cliente. |
| ¿Se están empleando técnicas estadísticas? | SI | Solo usan para ver las proyecciones de sus ventas. |
| 8.2 Seguimiento y medición | | |
| 8.2.1 Satisfacción del cliente | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe definida una metodología adecuada para el análisis de la satisfacción del cliente? | NO | No tienen una metodología adecuada. |
| ¿Existen registros conformes a la metodología definida? | NO | No existen registros. |
| ¿Se emprenden acciones a partir del análisis de satisfacción? | NO | Se debe hacer un análisis de satisfacción a los clientes. |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 8.2.2 Auditoría interna | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra definida la frecuencia y planificación de las auditorías? | SI | La empresa lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados. |
| ¿La auditoría interna comprende todos los procesos del sistema de gestión de la calidad y la norma ISO 9001? | NO | Aún no tiene implementado un SGC. |
| ¿Son objetivos e imparciales los auditores internos? | SI | Son desarrollados por la directiva. |
| ¿Se encuentran definidos y se cumplen los requisitos que deben cumplir los auditores internos para la realización de las auditorías internas? | SI | Están definidos las auditorías dentro de la empresa. |
| ¿Existe un procedimiento documentado para las auditorías internas? | NO | No existe procedimiento documentado. |
| ¿Existen registros de las auditorías internas? | NO | No existen registros. |
| ¿El responsable de área toma las decisiones sobre las correcciones a realizar después de la auditoría? | SI | Si se ejecuta una auditoría dentro de la empresa, el Gerente es el responsable de la toma de decisiones. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existen indicadores adecuados para cada uno de los procesos del sistema de gestión de la calidad? | SI | Se tiene indicadores para evaluar los procedimientos del proceso. |
| ¿Está definida la responsabilidad y la frecuencia para la realización del seguimiento de los indicadores? | SI | Se tiene que dar la ejecución de indicadores dentro del proceso. |
| ¿Se emprenden acciones a partir del análisis de indicadores? | SI | Se emprenden acciones con análisis de datos. |
| 8.2.4 Seguimiento y medición del producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran definidas las pautas de inspección final del producto? | SI | El proceso tiene que acabar con el producto final bien elaborado. |
| ¿Existen registros de estas inspecciones finales? | NO | No se lleva un registro adecuado de la salida final de producto. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 8.3 Control del producto no conforme | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe un procedimiento documentado para el control del producto no conforme y el tratamiento de las no conformidades? | NO | Realizan los pedidos de acuerdo a los requerimientos del cliente. |
| ¿Existen registros conformes a la metodología definida? | NO | Los pedidos si contienen información específica sobre los requisitos de compra. |
| ¿Se toman acciones para la solución de las no conformidades? | SI | Se trata siempre de tener el menor % de merma posible en proceso. |
| ¿El producto no conforme es segregado o identificado para evitar su uso? | SI | Se trata de segregar el producto no conforme. |
| 8.4 Análisis de datos | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe evidencia de análisis de datos? | SI | |
| ¿Se emprenden acciones a partir de este análisis? | SI | Ejecutan acciones para mejorar los productos no conformes. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|---|
| 8.5 Mejoras | | |
| 8.5.1 Mejora continua | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe evidencia de acciones emprendidas para la mejora continua? | NO | Se trata de hacer lo mejor posible en el proceso, pero aun así se tiene que implementar el SGC. |
| 8.5.2 Acción correctiva | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe procedimiento documentado para las acciones correctivas? | SI | Existe documentación, pero falta orden. |
| ¿Existen registros conformes a este procedimiento? | NO | Si existe registro. |
| ¿Existe análisis de causas? | SI | Existe análisis de causas. |
| ¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones? | SI | Se trata de corregir los errores en el proceso. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|--|
| 8.5.3 Acción preventiva | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe procedimiento documentado para las acciones preventivas? | NO | No existe procedimiento documentado. |
| ¿Existen registros conformes a este procedimiento? | NO | No existen registros. |
| ¿Existe análisis de causas? | SI | Si existe análisis de causas. |
| ¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones? | SI | Solo se trata de mejorar y prevenir los problemas en el proceso. |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Acta de revisión por la Dirección

| Acta de Revisión por la Dirección | | | | |
|--|-----------------------------|------------------|--------------------|--|
| Lugar de reunión: | Fecha: | Hora: | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| ASISTENTES | | | | |
| Nombres y Apellidos | | Cargo / Área | | |
| | | Gerentes de área | | |
| AGENDA | | | | |
| Horario | Descripción | | | |
| 3:00 PM | Reunirse en el lugar citado | | | |
| DESARROLLO DE LOS TEMAS | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> Evaluación de los procesos de la empresa Revisión de los procedimientos establecidos Análisis y propuesta de posibles soluciones Proyectar políticas a futuro </td> </tr> </table> | | | | Evaluación de los procesos de la empresa Revisión de los procedimientos establecidos Análisis y propuesta de posibles soluciones Proyectar políticas a futuro |
| Evaluación de los procesos de la empresa Revisión de los procedimientos establecidos Análisis y propuesta de posibles soluciones Proyectar políticas a futuro | | | | |
| ACUERDOS Y COMPROMISOS | | | | |
| Tema / Compromiso Acordado | Responsable | Avance | Fecha de Ejecución | |
| REVISIÓN DEL SISTEMA | | | | |
| EVALUACIÓN DEL PROCESO | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Informe de Auditoría

| Informe de Auditoría | | | |
|---|---|-----------------------|----------------------|
| ANTECEDENTES | | | |
| No. de Auditoría: 01 | Fecha Auditoría: 00/00/0000 | | |
| Alcance de Auditoría: Revisión de control | Tipo de Auditoría: Operacional | | |
| Nombre sitios auditados: | | | |
| Gerente General: | Firma: | | |
| Encargado del Sistema: | Firma: | | |
| Auditor: | Firma: | | |
| AUDITORÍA | | | |
| Listado de documentos verificados | | | |
| Documento No conformidad | | | |
| Acción correctiva | | | |
| Acción preventivo | | | |
| Manual de procedimiento | | | |
| Listado de entrevistados | | | |
| GERENTE | | | |
| SUPERVISOR DE CALIDAD | | | |
| JEFE DE PRODUCCIÓN | | | |
| RESULTADOS DE AUDITORÍA | | | |
| N° | Descripción de No Conformidades/Observaciones | Referencia Documental | Referencia Normativa |
| 1 | Lista de no conformidades | X | |
| 2 | Análisis de merma | X | |
| | | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5: Programa de Auditoría EL PIONERO

Programa de Auditoría EL PIONERO

| PROGRAMA DE AUDITORÍA | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------|--|
| Nombre de auditoría: | | REVISIÓN DEL PROCESO | |
| Área auditada: TODAS | | Auditor: | |
| Motivo: REVISIÓN PREVIA AUDITORÍA | | Firma: | |

Objetivo

| | | |
|--|---|--|
| | Verificar que el SGC este implementado de manera eficiente. | |
|--|---|--|

Alcance

| |
|--|
| |
|--|

Cronograma

| ACTIVIDAD | Hora inicio | Hora término | Participantes | Observaciones |
|------------------------------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| Reunión de Apertura | | | | |
| Revisión de Documentos y Registros | | | | |
| Revisión de Hallazgos | | | | |
| Reunión de Cierre | | | | |
| Informe de auditoría | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6: Informe de Acciones Correctivas

| INFORME DE ACCIONES CORRECTIVAS | | | |
|---|--|---------------------------------|-------------|
| N° Informe No Conformidad: | Etapa de Detección: | Inspección Material/Insumo | |
| Fecha: | | Proceso | |
| Área: Calidad | | Revisión Producto Terminado/SGC | |
| Descripción de la No Conformidad | | | |
| Item | Descripción | | |
| | Revisión general de los procesos | | |
| Análisis de la No Conformidad | | | |
| Item | Causas Posibles y Reales | | |
| | % de merma en el proceso Tiempo de demora Reproceso | | |
| Plan de Acción Correctiva | | | |
| Item | Descripción | Fecha de Acción | Responsable |
| | Medir % de merma en el proceso Calcular tiempos de demora y proponer estandarización Evaluar posibles mejoras para reducir reprocesamiento | | |
| Seguimiento de las Acciones Correctivas | | | |
| Item | Fecha Seguimiento | Fecha de Cierre | Resultados |
| | | | |
| | Cargo | Firma y Fecha | |
| Revisada por: | | | |
| Aprobada por: | | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7: Informe de Acciones Preventivas

Informe de Acciones Preventivas

| INFORME DE ACCIONES PREVENTIVAS | | | |
|---|---|------------------------|----------------------|
| Detectado por: | | Fuente de Información: | Registros |
| | Cliente | | Proceso Productivo |
| | Empresa | | Revisión de Gerencia |
| | Otros | | Auditorías |
| Descripción de posible No Conformidad | | | |
| Item | Descripción | | |
| 1 | REVISIÓN GENERAL DEL PROCESO | | |
| Análisis de posible No Conformidad | | | |
| Item | Causas Posibles y Reales | | |
| 2 | Fallas en el proceso Elevado índice de tiempo muerto Maquinas mal calibradas | | |
| Plan de Acción Preventiva | | | |
| Item | Descripción | Fecha de Acción | Responsable |
| | Identificar fallas Estandarización del proceso Compra de repuestos y/o elaborar plan de mantenimiento | | |
| Seguimiento de las Acciones Preventivas | | | |
| Item | Fecha Seguimiento | Fecha de Cierre | Resultados |
| | | | |
| | | Cargo | Firma y Fecha |
| Realizada por: | | | |
| Revisada por: | | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Especificación de producto

| ESPECIFICACIÓN DE PRODUCTO | |
|----------------------------|--|
| NOMBRE DEL PRODUCTO: | _____ |
| FECHA DE ELABORACIÓN: | _____ |
| DESCRIPCIÓN: | <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> |
| _____ FIRMA | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10: Control diario de Producción

| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | | CONTROL DIARIO PRODUCCION | | | | GDP-01 |
|------------------------------------|----------|---------------------------|---------|---------|-------------|--------|
| FECHA: | | | | | | |
| TURNO: | | | | | | |
| STOCK INICIAL | ENTRADAS | | SALIDAS | | STOCK FINAL | |
| | PROCE | REPROCE | PROCE | REPROCE | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| MATERIAL PROCESADO | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| TOTALES | * | * | * | * | * | |
| ELABORADO POR: | | | | | | |
| REVISADO POR: | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11: Control y registro de documentos

PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y REGISTRO DE DOCUMENTOS

1. OBJETIVO

Establecer un sistema para definir los criterios de elaboración, codificación, aprobación, distribución, archivo y control de los documentos que componen el Sistema de Gestión de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

2. ALCANCE

Las actividades de control de los documentos del Sistema de Gestión de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. tienen alcance a los documentos propios y a los datos externos, recibidos de clientes, proveedores, subcontratistas y de terceros en general.

3. DOCUMENTOS ASOCIADOS

Normas ISO 9001:2008.

Manual de Calidad de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

4. DEFINICIONES

-DOCUMENTO DEL SISTEMA DE GESTION: Es todo medio escrito o electrónico para transferencia de información que guarda correspondencia con el Listado de Documentos del Sistema de Gestión.

-DOCUMENTO EXTERNO: Es aquel documento originado en un establecimiento externo a la empresa pero que tiene influencia en forma directa o indirecta sobre las actividades de la misma.

-MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION: Describe el Sistema de Gestión adoptado por la empresa.

-POLÍTICA: Principios que determinan la orientación de la organización y proporcionan un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos del SG.

-OBJETIVOS: Se basan en la política de la organización y se especifican para los procesos.

-PROCEDIMIENTOS: Son los documentos que describen actividades o procesos identificados en el Sistema de Gestión.

-INSTRUCTIVOS DE TRABAJO: Describen de manera detallada una actividad o proceso.

-DOCUMENTOS TECNICOS: Son los documentos de ingeniería, de productos y de equipos propios, del cliente o de terceros, aplicables a la prestación del servicio.

-REGISTROS DE CALIDAD: constituyen la evidencia documentada de que una actividad relacionada con el SG o con el servicio prestado, cumple con los requisitos especificados para el mismo. También constituye la evidencia documentada de que el sistema está siendo aplicado y es efectivo para los objetivos fijados.

5. RESPONSABILIDADES

El Gerente General es responsable de:

- Aprobar la Política y los Objetivos de la empresa.
- Aprobar el Manual del Sistema de Gestión de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

El Encargado del Sistema de Gestión es responsable de:

- Redactar y revisar los documentos del Sistema de Gestión.
- Realizar el control y la distribución de los mismos.

6. DESARROLLO

6.1 CODIFICACION DE PROCEDIMIENTOS

La identificación de los documentos propios del Sistema de Gestión se realiza mediante un código alfanumérico como se indica a continuación: **XXX – 01**

6.1.1 Identificación, Control y Organización de los Registros

La identificación se detalla en el procedimiento o instructivo que le da origen. Cada sector mantiene el Listado de Documentos del Sistema de Gestión debidamente actualizado por el coordinador de la documentación del Sistema de Gestión, quien es informado de cada cambio que se realice a la misma.

6.2.2 Procedimientos e Instructivos

Son redactados de manera clara y precisa en letra tipo Arial, la amplitud y grado de detalles de los mismos depende de la complejidad de la actividad descripta.

Contienen:

- 1- Objetivo: Se detalla de forma clara la finalidad que persigue el documento.
- 2- Alcance: Se define el ámbito de aplicación del documento, donde y en qué casos corresponde su uso.

3- Documentos Asociados: En él se listan los documentos a los que se le hace mención en el procedimiento en cuestión, para ser tenidos en cuenta en el caso de necesidad.

4- Definiciones: Se fija con claridad y exactitud el significado de una palabra o término utilizado en el documento.

5- Responsabilidades: Se establecen cuáles son las funciones que tienen relación directa con la tarea descrita.

6- Desarrollo: Se define Quién, Cómo, Dónde y Cuándo se realizan las tareas descritas en el Procedimiento. Cuando se menciona una actividad tratada en otro Procedimiento, se coloca como referencia código y título del mismo.

7- Registros: Es la forma escrita o electrónica de documentar lo que se hizo, (planillas, informes, certificados de calidad, etc.)

6.2.3 Contenido y Archivo de los Registros

Los registros son confeccionados en forma clara y legible, los mismos deben contener código, fecha de elaboración y firma del responsable de completarlo.

6.3 CONTROL DE DOCUMENTOS

-El Manual del Sistema de Gestión es elaborado y revisado por el Responsable de Administración y aprobado por la Gerencia General.

-Los Instructivos de Trabajo son elaborados y revisados por el personal del sector en el que se aplica y aprobados por el Responsable del Área.

-Los documentos técnicos de las prestaciones, planos, isométricos, especificaciones (propios o de terceros) son revisados por el Área de Ingeniería y Obras y aprobados por el cliente.

6.4 DISTRIBUCION DE LA DOCUMENTACIÓN

El Responsable del Sistema de Gestión administra los documentos: Manual, Procedimientos e Instructivos:

- Conserva los documentos originales.
- Dispone de un listado actualizado donde se demuestra la versión vigente.
- Lleva registros de los poseedores de las copias controladas.
- Entrega una copia nueva del documento ante una nueva revisión.

6.5 PRESERVACION DE LOS REGISTROS

Los responsables de conservación de los registros toman las medidas necesarias para preservarlos de condiciones ambientales adversas, con el objeto de que se conserven en perfecto estado bajo cualquier circunstancia. En el caso en el que los registros fueran "fax" los mismos se fotocopian para su conservación. Cuando los registros son electrónicos se protegen por back up.

Los registros están a disposición del cliente, para su evaluación, de acuerdo a lo que se indica en el contrato.

7. REGISTROS

El Responsable del Sistema de Gestión conserva los originales y el Registro de Distribución de Copias Controladas de los documentos del Sistema de Gestión.

Fuente: Elaboración propia
Anexo 12: Check List Materiales

| CHECK LIST MATERIALES | | FECHA: | |
|-----------------------|----------|----------|-----------|
| N° 0001 | | | |
| NOMBRE DEL MATERIAL | CANTIDAD | ACEPTADO | RECHAZADO |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| OBSERVACIONES: | | | |
| SOLICITADO POR: | | | |
| _____ FIRMA | | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 13: Evaluación de proveedores

| | | |
|-------------|--------------------------------------|---------------------------|
| N°01 | EVALUACIÓN DE PROVEEDORES | Fecha de emisión: 2016 |
| | INVERSIONES EL PIONERO E.I.R. | Página 1 de 2 |

Datos Generales

Nombre de la Empresa: _____

Domicilio: _____

Teléfono/Fax: _____

RUC. _____

Nombre del contacto: _____

Periodo 2016-2017

| CRITERIOS | CALIFICACION |
|--|--------------|
| 1. Atención oportuna (Envía cotización cuando se requiere y tiene factibilidad de comunicación) | |
| 2. Calidad. (Trabajo o servicio realizado y calidad de materiales, suministros y garantía en sus productos) | |
| 3. Plazo de Entrega (Con los plazos de entrega acordados) | |
| 4. Precios (sus precios están por debajo de la competencia y otorgan crédito cuando se requiere) | |
| 5. Seriedad (trato amable y cordial) | |

TOTAL DE PORCENTAJE OBTENIDO: _____

| CRITERIOS | CALIFICACION |
|--|--------------|
| 1. Atención oportuna (Envía cotización cuando se requiere y tiene factibilidad de comunicación) | |
| 2. Calidad. (Trabajo o servicio realizado y calidad de materiales, suministros y garantía en sus productos) | |
| 3. Plazo de Entrega (Con los plazos de entrega acordados) | |
| 4. Precios (sus precios están por debajo de la competencia y otorgan crédito cuando se requiere) | |
| 5. Seriedad (trato amable y cordial) | |

TOTAL DE PORCENTAJE OBTENIDO: _____

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14: Manual de procedimiento de quejas y sugerencias

MANUAL PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

I- OBJETIVO GENERAL:

Implementar el procedimiento de atención óptima para quejas y sugerencias. El Libro de Quejas y Sugerencias tiene por objeto dejar constancia de las quejas, reclamaciones, iniciativas o sugerencias, que los ciudadanos estimen convenientes sobre el funcionamiento del Tribunal Aduanero Nacional.

I.I Objetivos Específicos:

1. Controlar de manera eficaz el manejo de las quejas y sugerencias.
2. Tomar soluciones viables para resolver la queja o sugerencia.
3. Brindar un servicio de calidad institucional a los ciudadanos.

II. POLÍTICAS:

1. Las quejas o sugerencias podrán hacerse de manera personalizada o de manera anónima.
2. Debe de llevarse un registro de las quejas, reclamos, iniciativas o sugerencias, el cual se llamará "*Libro de Quejas o Sugerencias*".
3. Los clientes podrán formular sus quejas y sugerencias por escrito en el Libro, indicando su nombre y apellidos, su número de DNI y su domicilio, a efectos de comunicaciones futuras y firmando al final de la correspondiente hoja.
4. Los clientes podrán ser auxiliados por el Encargado del Área Administrativa o por el Auxiliar de tienda a la hora de llenar el Libro de Quejas y Sugerencias.

5. La queja o sugerencia debe de manejarse con la mayor discreción posible.
6. Una vez recibida la queja o sugerencia se cuenta con 15 días hábiles para resolverlas, salvo excepciones debidamente justificadas por la gerente en donde la queja o sugerencia será resuelta en un menor plazo.
7. Transcurrido el plazo para informar sobre las actuaciones realizadas y de no haberse dado respuesta, el cliente tiene derecho a presentarse ante las oficinas de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. a fin de conocer los motivos que han originado la falta de respuesta.

III. PROCEDIMIENTO EN CASO DE LAS AUSENCIAS TEMPORALES O DEFINITIVAS

En ausencia temporal o por goce de las vacaciones legales, las funciones del encargado Administrativo en cuanto al Libro de Quejas y Sugerencias serán cubiertas por los siguientes funcionarios en su respectivo orden:

1. Auxiliar del Tribunal
2. Encargada de Planeamiento y Control Interno
3. Juez Instructor
4. Asistente Administrativo

IV. PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS QUEJAS Y SUGERENCIAS

El procedimiento para la atención y seguimiento de las quejas, consiste básicamente en tres subprocesos:

1. El ingreso de la queja o sugerencia.
2. Seguimiento de la queja o sugerencia.

En cada subproceso se especifica el responsable del mismo.

1. INGRESO DE LA QUEJA O SUGERENCIA

La queja o sugerencia puede ingresar por distintos medios: vía telefónica o correo electrónico.

Las quejas o sugerencias pueden presentarse en cualquier formato, por lo tanto, es importante hacerlo constar en el formulario respectivo del Libro de Quejas y Sugerencias y se debe verificar que la información presentada tenga los siguientes datos: nombre de quien interpone la queja o sugerencia, cédula, teléfono, dirección para realizar notificaciones y la descripción de la queja o sugerencia; salvo las sugerencias que se realicen en forma anónima.

La queja o sugerencia, así como los documentos adjuntos (si se presentan), la Asistente Administrativa las debe foliar inmediatamente después de recibidas las mismas.

2. SEGUIMIENTO DE LA QUEJA O SUGERENCIA.

El encargado procederá a llenar el formulario para el seguimiento de la queja o sugerencia, en el cual se debe indicar el folio del “*Libro de Quejas y Sugerencias*”, la fecha de recibido y la firma. Posteriormente se le entrega a la Gerente el “*Libro de Quejas y Sugerencias*”, la cual tiene que completar en el formulario de seguimiento, las casillas correspondientes a la fecha de recibido, la instrucción girada y su respectiva firma.

Una vez indicada la instrucción por la Gerente, el encargado seguirá el debido proceso y dará a conocer la instrucción por medio de oficio al responsable o afectado de la queja o sugerencia, adjuntándole el expediente de la queja, para que en el plazo impostergable de tres días hábiles se refiera a la queja o sugerencia e indique las medidas que va a adoptar para solventarla. Le corresponderá al responsable completar las casillas en el formulario de seguimiento, la fecha de recibido, las medidas tomadas y su firma.

Finalmente, se notificará las medidas implementadas al cliente que interpuso la queja o sugerencia.

LIBRO DE QUEJAS Y DE SUGERENCIAS

Para la empresa es sumamente importante comunicarle el resultado o las medidas implementadas a partir de sus observaciones, por lo que le agradeceríamos se sirva brindarnos la siguiente información personal, la cual será manejada de forma confidencial.

INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre de quien interpone la queja o sugerencia: _____

DNI: _____ Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

Domicilio: _____

EVALUACIÓN DEL SERVICIO

| | Muy Bueno | Bueno | Regular | Malo |
|--|-----------|-------|---------|------|
| ¿Cómo calificaría el tiempo de espera? | | | | |
| ¿El tiempo de atención para realizar su queja? | | | | |
| ¿El trato del personal fue? | | | | |

Gestión que realizó:

- () Entrega de documentos.
- () En el área administrativa
- () Otro _____

QUEJA O SUGERENCIA

Por favor describa ampliamente su queja o sugerencia:

Firma del ciudadano

Firma del funcionario

SEGUIMIENTO DEL LIBRO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

N° _____

ENCARGADO ADMINISTRATIVO

Fecha de recibido de la queja o sugerencia _____

Firma: _____

PRESIDENCIA

Fecha de recibido: _____

Firma: _____

Instrucciones giradas:

AFECTADO/RESPONSABLE

Fecha de recibido: _____

Firma: _____

Acción realizada:

NOTIFICACIÓN:

Se le comunicó al ciudadano por medio de:

_____,
el día _____.

Firma: _____

NOTAS U OBSERVACIONES:

CONTROL DEL “LIBRO DE QUEJAS Y DE SUGERENCIAS” Y DEL “SEGUIMIENTO DE LAS QUEJAS Y SUGERENCIAS”

Fecha: _____

| | SI | NO |
|--|----|----|
| 1. ¿Se encuentra en buen estado el Libro de Quejas y de Sugerencias? | | |
| 2. ¿Están los documentos en orden? | | |
| 3. ¿Están todas las hojas foliadas correctamente? | | |

Tareas de corrección a realizar:

Firma del Encargado Administrativo: _____

Fuente: Elaboración propia

Anexo 16: MOF

**MANUAL DE
ORGANIZACION Y FUNCIONES
DE EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.**

PRESENTACION

EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., con el propósito de presentar las funciones generales establecidas en su Reglamento de Organización y Funciones, ha elaborado el Manual de Organización y Funciones.

En el Manual de Organización y Funciones, que es un instrumento normativo de la gestión administrativa, se precisan en total concordancia con la estructura orgánica y funciones, la descripción de los cargos que la integran, las líneas de autoridad, responsabilidad y coordinación.

Mediante este Manual de Organización y Funciones cada funcionario y trabajador de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., deberá conocer sus funciones y su ubicación dentro de la estructura general de la organización, con el fin de participar, de manera integral, en el logro de los principales objetivos de la Empresa.

ESTRUCTURA ORGANICA

De acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., cuenta con la siguiente Estructura Orgánica:

- Directiva
- Producción
- Ventas
- Calidad
- Contabilidad

I.- ALTA DIRECCION

GERENCIA GENERAL

1. OBJETIVO

La Gerencia General es la unidad orgánica dependiente del Directorio, responsable de la administración y gestión de la Empresa, de desarrollar las actividades que logren de manera eficiente, los objetivos y metas Institucionales. Para el desarrollo de sus actividades cuenta con el asesoramiento legal externo correspondiente.

2. ESTRUCTURA ORGANICA DE CARGOS

Para el desarrollo de sus actividades, la Gerencia General requiere:

- Gerente General
- Secretaria

Gerente General:

2.1 Objetivo

El Gerente General tiene responsabilidad directa en la dirección, coordinación, control y evaluación del funcionamiento y actividades de la Empresa, en concordancia con las políticas, planes y estrategias aprobadas; garantiza que los procedimientos y políticas se lleven a cabo dentro del marco de la ley, y que se obtengan los objetivos propuestos, sobre la base de una organización y administración eficientes; y asesora al Directorio en la buena marcha de la Empresa.

Asimismo, ejerce la representación legal de la Empresa. Desarrolla las siguientes funciones:

2.2 Funciones Generales

- a) Formular y presentar al Directorio para su aprobación el plan anual de la Empresa que incluye las estrategias de planeamiento, objetivos, políticas, metas, programas y presupuestos referidos a las actividades institucionales.
- b) Asesorar al Directorio en cuestiones técnicas proporcionándole la información necesaria.
- c) Dirigir las medidas correctivas que fueran necesarias para el logro de los objetivos, planes, programas, metas y presupuestos establecidos.

- d) Representar a la Empresa ante toda clase de autoridades, entidades y personas, con las facultades generales del mandato y especiales de los artículos noveno y décimo del código de procedimientos civiles.
- e) Transigir las cuestiones litigiosas hasta por el monto autorizado, dando cuenta al Directorio.
- f) Orientar las acciones que permitan atender las recomendaciones de auditoría interna y externa.

2.3 Funciones Específicas

- a) Establecer con los Funcionarios bajo su responsabilidad las actividades que aseguren una tarea ordenada y de coordinación constante.
- b) Ejercer atribuciones, cuando lo estime conveniente, que le corresponden específicamente a otros funcionarios bajo su responsabilidad, en forma particular o simultáneamente con ellos.
- c) Supervisar y evaluar periódicamente al personal directamente a su cargo.
- d) Disponer proyectos de capacitación para el personal, orientados a su desarrollo técnico.
- e) Firmar la correspondencia de acuerdo con la magnitud del tema y la jerarquía de su cargo.
- f) Firmar cheques en forma mancomunada con los funcionarios autorizados.
- g) Autorizar el pago de horas extras y/o trabajos extraordinarios.

II.- ORGANO DE APOYO

Jefe Contabilidad

1. OBJETIVO

Es el Órgano encargado de administrar los recursos administrativos y financieros de la Empresa; está a cargo de la Subgerencia de Administrativa y Financiera, la cual ejerce dirección funcional sobre la aplicación de los procesos conexos a los sistemas administrativos financieros en todas las áreas de la empresa.

2. ESTRUCTURA ORGANICA DE CARGOS

Para el desarrollo de sus actividades:

- Subgerente de Administración y Finanzas
- Asistente de Administración y Finanzas
- Asistente Técnico

2.1 Objetivo

Planificar, establecer, normar, conducir, coordinar, supervisar, controlar y evaluar la aplicación de los procesos técnicos de los sistemas administrativos financieros de la Empresa; así como, del personal, contabilidad y tesorería.

2.2 Funciones Generales

- a) Proponer las estrategias, planes y metas relacionados con los recursos humanos y financieros, presentándolos ante la Gerencia General.
- b) Elaborar el presupuesto anual a ser presentado por la Gerencia General al Directorio, disponer las acciones y planeamientos necesarios para su correcta ejecución; deberá establecer los mecanismos de control y evaluación del mismo.
- c) Dirigir, coordinar y controlar las transacciones administrativas y financieras de la Empresa, velando por la correcta aplicación de los gastos e inversiones de conformidad con el presupuesto.

2.3 Funciones específicas:

- a) Establecer canales de apoyo y comunicación con funcionarios de otras Subgerencias de la Empresa, y personal a su cargo, con el fin de ejecutar acciones que incrementen la eficiencia y el rendimiento en el desarrollo de sus actividades.

- b) Ordenar la emisión de órdenes de compra y de servicio así como la preparación de contratos solicitando previamente al proveedor la documentación requerida para la firma del contrato a fin de remitirlo para aprobación y firma de la Gerencia General, para la adquisición de bienes y contratación de servicios necesarios para la Empresa.
- c) Firmar la correspondencia cuyo contenido esté de acuerdo con la importancia del asunto y la jerarquía de su cargo.
- d) Suscribir en forma conjunta con otros funcionarios autorizados, documentos que tengan que ver directamente con la actividad funcional que desarrolla de acuerdo a las directivas emanadas de la Gerencia General, en concordancia con los poderes y facultades que le otorga la Empresa.
- e) Suscribir documentos que no sean de su competencia, por razones de causa mayor, informar a la Gerencia General para su conocimiento.
- f) Efectuar las demás funciones administrativas que le asigne la Alta Dirección.

2.4 Relaciones de Responsabilidad y de Coordinación Funcional

Es directamente responsable ante la Gerencia General.

Coordina internamente con la Alta Dirección y otros órganos de la Empresa, para tratar y resolver asuntos propios de su función. Asimismo, coordina con el Contador que presta servicios de asesoramiento contable y tributario con la Empresa, así como el asesor de Informática.

2.1 Objetivo

Su principal objetivo es la previsión, gestión, control y evaluación del flujo de entrada y salida de fondos. Adicionalmente a sus labores de Tesorería, también tiene a su cargo funciones administrativas.

2.2 Funciones Generales y Específicas

- a) Elaborar el proyecto del presupuesto anual de la Empresa para aprobación de la Alta Dirección, presentación a organismos reguladores
- b) Informar a la Subgerencia sobre control de ejecución presupuestal mensual: análisis desviaciones, ajustes.

III.- ORGANO FUNCIONAL

Jefe Producción

1. Objetivo

Es el órgano encargado de planificar, programar y ejecutar las estrategias necesarias para el logro de los objetivos propios y propuestos por la Alta Dirección.

2. Estructura Orgánica de Cargos

- Operarios

2.1 Objetivo

Desarrollar conceptos, ideas, dirigir y controlar el rol de actividades vinculadas con la administración, rentabilidad, perfeccionamiento, de las propiedades Inmobiliarias de la Empresa.

2.2 Funciones Generales

- a) Plantear al Gerente y dirigir las políticas, planes y metas en relación a la administración, arrendamiento, mantenimiento y seguridad de los bienes inmuebles de la Empresa.
- b) Dirigir y controlar la implementación de las políticas, planes, metas y presupuestos establecidos para el Área, así como la aplicación de las directivas formuladas por la Alta Dirección.
- c) Aplicar medidas correctivas sobre desviaciones de los planes, logro de metas y cumplimiento de políticas, establecidas por la Gerencia General.
- d) Elaborar estudios relacionados con la rentabilidad de los bienes inmuebles de la Empresa. recomendando, si fuera el caso, el cambio de uso o la venta de alguno de ellos.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17: Manual de Calidad

I. INTRODUCCIÓN

En EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. nace la idea de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 porque las exigencias del mercado se han hecho más evidentes hacia una mejor calidad de los productos, respondiéndoles a los clientes de acuerdo a sus necesidades, en un mejoramiento continuo.

Se ve como necesidad implementar un proyecto de esta naturaleza que nos coloque a la altura de otras empresas a escala mundial, unido lo anterior a la proyección de la Gerencia de seguir en el mercado, ampliando nuestra cobertura, demostrando así por qué somos una empresa modelo y sólida de trabajo asociativo que se ha venido consolidando en un proceso de 16 años en materia de elaboración y comercialización de productos de limpieza para el hogar, llevándonos a emprender este reto de beneficio económico y social.

Esta propuesta busca que la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. adopte las normas promulgadas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en el estándar ISO 9001:2008, para el establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejoramiento de un Sistema de Gestión de la Calidad, que soporte todos los procesos de la empresa, que trae consigo un mejor control de los procesos, la implementación de la cultura de calidad en los asociados y empleados, para buscar una mayor satisfacción de los clientes y por lo tanto un mejor posicionamiento de nuestra Cooperativa en el mercado, y lo más importante crear el ambiente propicio para un mejoramiento continuo.

II. Presentación

La empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. se encuentra orientada principalmente al mercado nacional, ya que elabora productos de limpieza para diferentes empresas y clientes.

Misión

La misión de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L es proporcionar a las amas de casa productos variados y de calidad que satisfagan sus necesidades y a precios accesibles.

Visión

Formar parte de un amplio espacio en el mercado nacional e internacional, manteniendo su precio y calidad, conceptos por los que es reconocido mundialmente.

III. Generalidades ISO 9001

EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. propone establecer, documentar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad, para mejorar continuamente la eficiencia en su desempeño. De acuerdo con los requisitos establecidos por la norma Internacional ISO 9001 no realizando exclusiones de los requisitos legales aplicables. El sistema comprende: la estructura organizativa, las responsabilidades, los procesos, los procedimientos y los recursos necesarios para llevar a cabo una efectiva gestión. Permitiendo el cumplimiento de la política y de los objetivos establecidos, con el fin de alcanzar los resultados planificados, la mejora continua de los procesos, la satisfacción de los clientes, un desempeño ambiental amigable y un marco de seguridad para el personal de la empresa y de las partes interesadas relacionadas.

IV. Sistema de Gestión de Calidad

4. Responsabilidad de la dirección

4.1. Compromiso de la dirección

La gerencia de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. establece la orientación estratégica y asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir los planes de negocios. La orientación a mediano y largo plazo está definida a través de la visión del área, la política del Sistema de Gestión, la planificación estratégica y sus objetivos.

A través de una adecuada comunicación y del acuerdo de objetivos se asegura la comprensión de los aspectos mencionados y el compromiso por parte de los colaboradores

Dentro del marco de sus responsabilidades, los niveles de conducción ejercen funciones de supervisión para asegurar el cumplimiento de los

requisitos del cliente, los requisitos legales y los reglamentarios aplicables.

El compromiso de la Dirección con los estándares asociados al Sistema de Gestión de Calidad se documenta a través de los Reportes Anuales de Revisiones por la Dirección.

4.2. Enfoque de proceso

El Sistema de Gestión de Calidad de la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. tiene un claro enfoque hacia el cliente, los procesos y la calidad del producto.

De esta forma a través de un monitoreo continuo fruto de auditorías internas, externas, especificaciones técnicas de los clientes y cumplimiento legal se vela por cumplir en plena forma con este propósito.

4.3. Responsabilidad, comunicación

Los máximos responsables tras el cumplimiento de lo dispuesto en los requisitos asociados al Sistema de Gestión Integrado son los Responsables de las Gerencias de la organización.

En este marco, en cada uno de los Sectores existe un representante de la dirección designado por ésta para actuar en el marco del Sistema de Gestión de Calidad. Este representante se corresponde con el responsable de calidad de cada Sector.

La comunicación interna concerniente a los procesos del Sistema de Gestión y a su eficacia, se llevan a cabo de numerosas maneras entre los distintos niveles de la organización.

Entre los medios de comunicación más importantes que cuenta la empresa se encuentran: la Intranet, el correo electrónico, los sistemas informáticos y los medios gráficos, como comunicados y avisos al personal, etc. Existen además otros canales de comunicación, como reuniones del nivel de conducción, reportes, periódicas revisiones por los responsables de los Sectores, etc.

4.4. Revisión de la dirección

Como ya se ha mencionado, para asegurar el cumplimiento de los requisitos asociados al Sistema de Gestión Integrado, se llevará a cabo en forma anual una revisión por la dirección documentada por cada área.

5. Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de Calidad

6. Gestión de los recursos

El éxito de nuestra empresa depende de la creatividad, el compromiso y la capacidad de nuestros colaboradores. EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. ofrece puestos exigentes con tareas desafiantes, porque cree en la gente como fuente primaria de ventajas competitivas. Nuestros colaboradores tienen las oportunidades para la aplicación de sus capacidades, así como para su desarrollo y aprendizaje. Creemos en la disposición a capacitarse en forma continua por propia iniciativa y en el contexto de su autodesarrollo. El personal tiene como responsabilidad apoyar a los colaboradores en sus tareas y promover su desarrollo potencial.

Capacitación:

La capacitación es un proceso continuo. Las acciones están orientadas a las necesidades de cada negocio y tienen como objetivo brindar los conocimientos y habilidades aplicables a cada área específica.

Planeamiento, Desarrollo y Evaluación:

Es imprescindible asegurar la formación de potenciales conductores y cuadros tecnológicos, para dar respuesta a los requerimientos futuros del negocio y asegurar también procesos de sucesión ordenados, a fin de cubrir los niveles de conducción superiores. El aprovechamiento de las oportunidades de desarrollo que brinda la empresa está basado en la capacidad individual del colaborador. Es prioridad estimular y favorecer la promoción interna. Cada gerente tiene una responsabilidad irrenunciable en la detección y estimulación del potencial del colaborador para beneficio de la organización. Cada colaborador es protagonista de su propio desarrollo, y esta es una responsabilidad no delegable. Es absolutamente necesario asegurar la objetividad y la sistemática en la medición de los

desempeños y del potencial de cada colaborador. La eficacia de las acciones de formación se refleja en el feedback de los cursos de formación como en evaluaciones anuales. Las acciones de concientización al personal, acerca de la importancia de sus tareas, y de su contribución al logro de los objetivos establecidos, son llevadas a cabo a través de reuniones periódicas.

7. Realización de los productos

7.1. Planificación, Diseño y desarrollo

Para el desarrollo de nuestros productos, proyectos y servicios, la etapa de planificación es clave. La empresa asegura planificar los recursos y las acciones necesarias para asegurar durante la duración del mismo el cumplimiento de los requisitos pertinentes legales, contractuales y corporativos de acuerdo a los estándares de este Sistema de Gestión de Calidad.

El aseguramiento de la calidad en virtud de cumplir con los requisitos del cliente sobre el diseño y el desarrollo es responsabilidad propia de cada sector que lo ejecuta. No obstante, se mantiene un estándar de revisión global a través del programa de auditorías internas del sistema de gestión. Algunas áreas, además, dependiendo de su nivel de actividad de Ingeniería, poseen procedimientos documentados específicos que regulan todas las etapas del diseño y del desarrollo de las soluciones tecnológicas desarrolladas. Los registros son documentados y archivados por el propio sector, y deben verificar el cumplimiento de los procedimientos existentes como así también de los requisitos del cliente y legales.

7.2. Compras

En el marco en el que se desempeña EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., las Compras revisten un papel fundamental para el buen desempeño de los procesos del negocio en cumplimiento de los requisitos de calidad. Es así que el Área de Logística posee procedimientos documentados específicos; tanto para la Gestión de Compras y Contrataciones como para la Evaluación de Proveedores. Mediante la gestión descrita por estos documentos, se asegura el desarrollo de

negocios con proveedores evaluados, no sólo para que sean dados de alta, sino que también para que mejoren su desempeño en forma continua.

Verificación de los productos comprados

Los productos adquiridos se controlan y verifican en forma independiente y particular. El almacén de la empresa debe asegurar una gestión de identificación de productos no conformes, tratamiento con nuestros proveedores, control de las características de los productos comprados contra los requisitos originales del requirente.

7.3. Producción y prestación del servicio

Los servicios prestados por EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L., son realizados en el marco del Sistema de Gestión de Calidad, asegurando de esta forma la organización, mediante sus procedimientos internos generales y particulares y sus controles (como por ejemplo auditorías internas, visitas de control, evaluaciones de proveedores, etc.) el cumplimiento de los requisitos del cliente, legales y de la propia empresa en virtud de asegurar la calidad del servicio, el cuidado del medio ambiente y de la seguridad e higiene del personal.

7.4. Control de los equipos de seguimiento y de medición

Cada sector responsable de realizar mediciones técnicas que estén ligadas a un requisito con el cliente o a un requisito legal debe asegurar que gestiona sus instrumentos de medición de forma tal de asegurar los resultados de sus mediciones. En esta dirección, se debe asegurar que los equipos están calibrados y se deben mantener los registros pertinentes (certificados de calibración, listado de instrumentos) con su trazabilidad asociada.

8. Medición, análisis y mejora

8.1. Satisfacción del cliente

Satisfacer a nuestros clientes es uno de los pilares de nuestro sistema de gestión, por lo que la medición de la satisfacción de nuestros clientes es una tarea intrínseca de los sectores involucrados en el desarrollo de los

negocios, que en conjunto con la gestión de calidad de los Sectores verifican estos relevos en forma periódica.

Cada sector, de acuerdo a la dinámica propia de cada negocio, llevará a cabo la medición de la satisfacción de sus clientes en forma particular. Los registros asociados deberán ser mantenidos por QM del Sector. Contra los resultados de cada una de las mediciones, se realiza un plan de acción asociado de manera tal de asegurar la mejora continua del sistema.

8.2. Auditorías Internas

La organización propone un Programa de Auditorías Internas de calidad, que abarca todos los procesos de la empresa. La selección de sectores / proyectos es por muestreo, y se debe buscar asegurar en forma periódica el cumplimiento de todos los requisitos. El programa mencionado se lleva a cabo en forma anual y se determina y ejecuta en conjunto por la Gerencia del SGC y los responsables de cada área, de acuerdo al procedimiento documentado interno que EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. posee al respecto (sobre Auditorías Internas). Las acciones que deriven de cada auditoria deberán ser gestionadas por los auditados / auditores internas en forma conjunta, manteniendo el sector los registros correspondientes que evidencien el proceso.

8.3. Control del producto no conforme

EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. asegura de que el producto que no sea conforme con los requisitos establecidos sea identificado y controlado para prevenir su uso o entrega no intencionados. La organización asegura el control de los productos no conformes mediante el procedimiento documentado interno generado a tal efecto "Control del Producto No Conforme". Para disponer del mismo, se debe contactar al sector de gestión de calidad correspondiente. El producto no conforme no puede ser utilizado en el proceso ni enviado al cliente. Los responsables del pedido y/o Calidad deciden el tipo de tratamiento y autorizan el uso del producto no conforme.

Variantes para el tratamiento del producto no conforme:

- a) Toma de acciones para eliminar la no conformidad detectada;

b) autorización de su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;

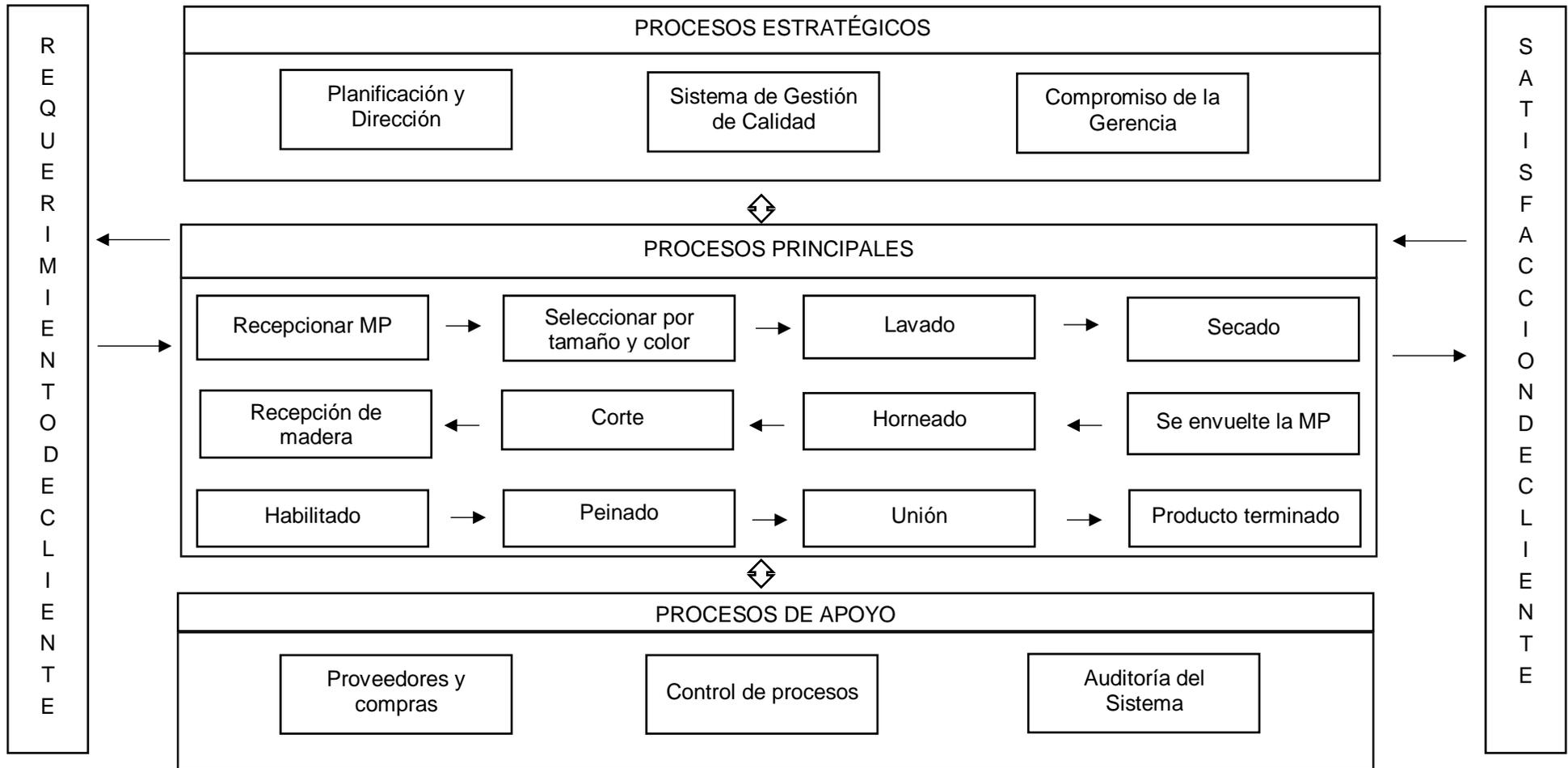
c) toma de acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente; d) toma de acciones apropiadas a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso. Cuando un producto no conforme es corregido, se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos. Los productos no conformes que no puedan ser tratados, serán devueltos al proveedor de origen, llevando a cabo el proceso de gestión de reclamación a proveedores aplicables.

A continuación, se especifica el tipo de tratamiento que se lleva a cabo de acuerdo al lugar donde se haya detectado el producto No Conforme: Recepción de Materiales Cuando un suministro, material, parte o equipo se recibe en el almacén de EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. se realiza un proceso de inspección, si se detecta un producto no conforme se debe identificar y separar en el lugar del almacén destinado a tal efecto. El área debe estar demarcada. Cabe aclarar que en el caso que aplique, se debe seguir los procesos que tenga definido el cliente para la identificación del producto no conforme según acuerdo previo que se haya llevado cabo en la apertura y aclaración del pedido. Cuando el producto no conforme se detecta en el almacén se bloquea el material en el sistema correspondiente (para evitar que el mismo pueda ser utilizado), luego se informa al responsable del pedido para que evalúe si autoriza el ingreso del producto o se ejecuta algún tipo de tratamiento puntual.

8.4. No Conformidad, Acción Correctiva, Acción Preventiva - Investigación de Incidentes y de Accidentes

Los registros particulares deben ser mantenidos por cada Sector en forma particular. La minimización de la ocurrencia de los riesgos en nuestras actividades es uno de los objetivos fundamentales del Sistema de Gestión de Calidad.

Anexo 18: Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia

Anexo 19: Ficha de proceso

| | |
|---|------------|
| FICHA DE PROCESO | |
| Responsable del proceso: Gerente de Calidad | |
| Objetivo del proceso: Reducir porcentaje de merma de los materiales | |
| Inicio del proceso: | 00/00/2016 |
| Principales actividades: Control de merma en materiales Check List para verificación | |
| Unidades y personas involucradas: Materiales, almacén | |
| Documentos relacionados: Manual de procedimiento de materiales | |
| Registros relacionados: Check List | |
| Medición: N° de merma en materiales / total de materiales | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20: Ficha procedimiento

| | | |
|-----------------------------------|---------------|--|
| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L | PROCEDIMIENTO | Código: Versión: Elaborado: Revisado: Aprobado: Página: |
|-----------------------------------|---------------|--|

| | | |
|----------------|---------------|---------------|
| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
| CARGO: | CARGO: | CARGO: |
| FECHA: | FECHA: | FECHA: |

| | | |
|------------------------------------|---------------|--|
| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | PROCEDIMIENTO | Código: Versión: Elaborado: Revisado: Aprobado: Página: |
|------------------------------------|---------------|--|

1. Objeto

2. Alcance

3. Definiciones

4. Documentos de referencia

5. Responsables

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21: Registro de Calidad

| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | CONTROL DE REGISTRO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | CDRSGC EDICIÓN 1 |
|---|---|---------------------|
| LISTA DE OBSERVACIONES CONTROL DE REGISTROS | | |
| Código registro | Observaciones | Fecha |
| 0001254 | Mal control del material | |
| 0001255 | Tiempo de demora en el proceso | |
| 0001256 | Alto índice de fallas en el área de corte | |
| 0001257 | Reducción de tiempo muerto | |
| 0001257 | Mejorar la productividad de la empresa | |
| 0001257 | Mejorar la productividad de la empresa | |
| RESPONSABLE: | FIRMA: | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 22: Política de Calidad

POLÍTICA DE CALIDAD

EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. propone establecer, documentar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad, para mejorar continuamente la eficiencia en su desempeño. Esta propuesta busca que la empresa EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. adopte las normas promulgadas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en el estándar ISO 9001:2008, para el establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejoramiento de un Sistema de Gestión de la Calidad, que soporte todos los procesos de la empresa, que trae consigo un mejor control de los procesos, la implementación de la cultura de calidad en los asociados y empleados, para buscar una mayor satisfacción de los clientes y por lo tanto un mejor posicionamiento de nuestra Cooperativa en el mercado, y lo más importante crear el ambiente propicio para un mejoramiento continuo, basados en el siguiente compromiso:

“Asegurar la satisfacción y expectativas de los clientes produciendo productos de clase mundial y entendiendo las necesidades del consumidor; así como una capacitación constante del personal, desarrollando sus habilidades, promoviendo el trabajo en equipo y buscando su compromiso y eficiencia basándose en los valores de creatividad, honestidad, lealtad y responsabilidad”.

GERENTE GENERAL

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23: Reporte de No Conformidades

| Reporte de No Conformidades | | |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------|
| REGISTRO DE NO CONFORMIDAD N° __ | ÁREA | FECHA |
| Detalle de No Conformidad | | |
| | | |
| Análisis de la causa raíz | | |
| | | |
| Acción inmediata | | |
| | | |
| Acciones correctivas | Responsables | Fecha de compromiso |
| | | |
| Acciones preventivas | Responsables | Fecha de compromiso |
| | | |
| Seguimiento de la acción | Verificador de acciones | Fecha de seguimiento |
| | | |
| Cierre de la No conformidad | Firma | Fecha |
| Representante de la Dirección | | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 24: Encuesta

1... En una escala del 1 al 6, dónde 6 es "muy interesante" y 1 es "nada interesante"
¿Está conforme con el producto?

2... ¿Cuál o cuáles de las siguientes características le atraen del producto?

Funcionalidad

Modelo

Facilidad de uso

Otras (Especificar) _____

3... ¿En qué lugar o lugares le gustaría poder comprar este producto?

Tiendas

Mercados

Otros (Especificar) _____

4... ¿A través de qué medio o medios le gustaría recibir información sobre el producto?

Correo Electrónico

Televisión

Radio

Anuncios Publicitarios

5... ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto?

S/. 10 - S/. 15

S/. 20 - S/. 25

S/. 16 - S/. 20

S/. 25 - S/. 30

6... ¿Tiene algún comentario o sugerencia para EL PIONERO sobre el producto?

| |
|--|
| |
| |
| |

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 25: Check List después de propuesta

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | | |
| 4.1 Requisitos generales | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran identificados los procesos del sistema? | SI | No poseen un diagrama del proceso productivo de la empresa. Así mismo el proceso se divide en áreas o estaciones. |
| ¿Se identifican y controlan los procesos subcontratados externamente? | SI | No se tiene documentos donde especifica cantidad y costo de lo que subcontratan. |
| 4.2 Requisitos de la documentación | | |
| 4.2.1 Generalidades | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe un documento de política de calidad? | SI | La empresa no cuenta con un departamento de calidad. |
| ¿Existe un documento de objetivos de calidad? | SI | La empresa no cuenta con objetivos establecidos en un documento. |
| ¿Existe un manual de calidad? | SI | |
| ¿Existen procedimientos documentados exigidos por la norma y necesarios para el desarrollo del sistema? | SI | La empresa cuenta con fichas de control y reportes. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|---|
| 4.2.2 Manual de la calidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿El manual incluye el alcance del sistema de gestión de la calidad? | SI | No existe manual de calidad. |
| ¿El manual incluye las exclusiones del apartado 7 y su justificación? | SI | No existe manual de calidad. |
| ¿El manual incluye a todos los procedimientos documentados? | SI | No existe manual de calidad. |
| ¿El manual de calidad incluye la interacción de los procesos? | SI | No existe manual de calidad. |
| 4.2.3 Control de los documentos | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe un procedimiento documentado para el control de documentos? | SI | No existe un procedimiento definido. |
| ¿Existe una metodología documentada adecuada para la aprobación de documentos? | SI | Cada área emite reportes mensuales que deben ser entregados en una fecha indicada, revisados y aprobados. |
| ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de aprobación? | SI | Gerencia aprueba los documentos luego de ser verificados en la fecha indicada. |
| ¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos? | SI | Existe una metodología para la revisión y actualización, pero no están documentadas. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 4.2.3 Control de los documentos (cont. I) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de revisión y actualización? | SI | Los documentos (fichas de control) son revisados por cada área y luego aprobados por gerencia. |
| ¿Existe una metodología documentada adecuada para la identificación de los cambios de los documentos y el estado de la versión vigente? | SI | Existe una metodología de identificación de los cambios de los documentos y estado de la versión vigente, pero no se encuentra documentada. |
| ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de identificación de cambios y estado de revisión? | SI | Si se cumple con la metodología de identificación de cambios. |
| ¿Existe una metodología documentada adecuada para la distribución de los documentos que los haga disponibles en los puestos de trabajo? | SI | No existe una distribución de documentos, pero la información es transmitida de manera verbal. |
| ¿Los documentos son legibles e identificables? | SI | Los reportes, fichas de control y reglamento interno de la empresa son entendibles y claros. |
| ¿Se han identificado documentos de origen externo y se controlan y distribuyen adecuadamente? | SI | Los documentos se distribuyen de manera ordenada pero no lleva un control de documentación. |
| ¿Existe una metodología adecuada para evitar el uso de documentos obsoletos? | NO | Los documentos que ya no se usan son archivados y guardados por si sucede algún percance. |
| ¿Los documentos obsoletos han sido tratados según la metodología definida? | NO | |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 4.2.3 Control de los documentos (cont. II) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los listados de documentos existentes se encuentran correctamente actualizados? | SI | Las fichas de control no son actualizadas constantemente de acuerdo a cada requerimiento de |
| 4.2.4 Control de los registros | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros? | SI | Los registros se encuentran documentados |
| ¿Existe una metodología para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros? | SI | Todos los registros son correctamente archivados según área de trabajo. |
| ¿Los registros cumplen con esta metodología? | SI | |
| ¿Se realizan copias de seguridad de los registros informáticos? | NO | No cuentan con una base de datos de los pedidos realizados, así como también registros de requerimientos y compras. |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN | | |
| 5.1 Compromiso de la dirección | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿La alta dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes y los requisitos legales? | SI | Como toda empresa la dirección quiere ofrecer al cliente un producto en buenas condiciones. |
| ¿La dirección establece la política de la alta Calidad? | SI | |
| ¿Asegura el establecimiento de objetivos de la calidad? | SI | |
| ¿La alta dirección realiza las revisiones por la dirección? | SI | |
| ¿Asegura la disponibilidad de recursos? | SI | La empresa proporciona los recursos. |
| 5.2 Enfoque al cliente | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se está realizando la determinación de los requisitos del cliente? | SI | |
| ¿Se está analizando la satisfacción del cliente? | SI | |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 5.3 Política de calidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿La política de la calidad es coherente con la realidad de la organización? | SI | |
| ¿Incluye un compromiso de mejora continua y de cumplir con los requisitos? | SI | |
| ¿Los objetivos de la calidad están de acuerdo a las directrices de la política? | SI | |
| ¿La comunicación de la política es adecuada y se evidencia que es entendida por el personal de la organización? | SI | |
| ¿Se encuentra documentada la metodología para la revisión de la política y se evidencia esta revisión? | SI | No se tiene una política de calidad. |
| 5.4 Planificación | | |
| 5.4.1 Objetivos de la calidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los objetivos de la calidad están de acuerdo a las directrices de la política? | SI | |
| ¿Los objetivos se han fijado en funciones y niveles adecuados que ofrezcan mejora continua de la organización? | SI | |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|----------------------|
| 5.4.1 Objetivos de la calidad (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los objetivos son medibles y están asociados a un indicador? | SI | |
| ¿Los objetivos se encuentran desarrollados en planes de actividades para su cumplimiento? | SI | |
| ¿Se encuentran definidos los recursos, las fechas previstas y responsabilidades para las actividades del plan de objetivos? | SI | |
| ¿Los objetivos evidencian | SI | |
| ¿Las actividades de los objetivos y el seguimiento de los mismos se están realizando según lo planificado? | SI | |
| 5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran planificados los procesos del sistema de gestión de la calidad? | SI | |
| ¿Se encuentran planificados los objetivos del sistema de gestión de la calidad? | SI | |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|--|
| 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación | | |
| 5.5.1 Responsabilidad y autoridad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran definidos los cargos o funciones de la organización en organigrama y fichas de puesto? | SI | Se tiene definidos los cargos dentro de la organización. |
| ¿Se encuentran documentadas las responsabilidades de cada puesto de trabajo referidas al sistema de gestión de la calidad? | NO | No se tiene planificado los procesos de la documentación. |
| ¿Se encuentran comunicadas las responsabilidades a cada uno de los empleados de la organización? | NO | |
| 5.5.2 Representante de la dirección | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra documentada la asignación de representante de la dirección a algún cargo o puesto de la organización? | NO | No se tiene planificado los procesos de la documentación. |
| ¿En las responsabilidades del representante de la dirección se incluye el aseguramiento del establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos del sistema? | SI | Si se incluyen el aseguramiento del sistema |
| ¿En las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora? | SI | Se informa a la alta dirección sobre el desempeño del sistema. |
| ¿Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye la de asegurarse de la promoción de la toma de conciencia de los requisitos del cliente? | SI | Se asegura la responsabilidad para cumplir los requisitos del cliente. |
| ¿Existen evidencias documentadas del cumplimiento de las responsabilidades? | NO | No se tiene planificado los procesos de la documentación. |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 5.5.3 Comunicación interna | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra evidencia de procesos de comunicación eficaces para el correcto desempeño de los procesos? | SI | |
| 5.6 Revisión por la dirección | | |
| 5.6.1 Generalidades | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran definida la frecuencia de realización de las revisiones del sistema por la dirección? | SI | La dirección hace una revisión de producción |
| ¿Se incluye en el registro de informe de revisión el análisis de oportunidades de mejora, la necesidad de cambios en el sistema y el análisis de la política y los objetivos de la calidad? | SI | |
| ¿Se identifican y mantienen los registros de la revisión por la dirección? | SI | |
| 5.6.2 Información de entrada para la revisión | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿El informe de revisión contiene los resultados de las auditorías internas? | SI | No se tiene resultados o revisiones previas de auditorías. |
| ¿El informe de revisión contiene los resultados de satisfacción del cliente y sus reclamaciones? | SI | |
| ¿El informe de revisión contiene el análisis de indicadores de desempeño de cada uno de los procesos? | NO | |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 5.6.2 Información de entrada para la revisión (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿El informe de revisión contiene el estado de las acciones correctivas y preventivas? | NO | No se revisa las acciones a corregir. |
| ¿El informe de revisión contiene el análisis de las acciones resultantes de revisiones anteriores? | NO | No se lleva un control de revisiones anteriores. |
| ¿El informe de revisión contiene la necesidad de cambios que afecten al sistema de gestión de la calidad? | NO | Aun no se procede a realizar un informe de revisión. |
| ¿El informe de revisión contiene las recomendaciones para la mejora? | NO | No se recomienda o sugiere algunas mejoras en el proceso. |
| 5.6.3 Resultados de la revisión | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿El informe de revisión contiene las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad? | SI | Aun no se procede a realizar un informe de revisión. |
| ¿El informe de revisión contiene las decisiones y acciones relacionadas con la mejora del producto? | NO | Aun no se procede a realizar un informe de revisión. |
| ¿El informe de revisión define los recursos necesarios para el desarrollo de estas acciones? | NO | Aun no se procede a realizar un informe de revisión. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS | | |
| 6.1 Provisión de recursos | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Dispone la organización de los recursos necesarios para mantener el sistema de gestión de la calidad y aumentar la satisfacción de los clientes? | SI | Se tiene los recursos necesarios para implementar un SGC. |
| 6.2 Recursos humanos | | |
| 6.2.1 Generalidades | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Es el personal competente para la realización de sus trabajos? | SI | Todos los trabajadores cuentan con experiencia laboral. |
| 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra definida la competencia necesaria para cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas? | NO | |
| ¿Existe un plan de formación o de logro de competencias? | SI | |
| ¿Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas? | SI | No se realizan evaluaciones de desempeño. |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|--|
| 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existen registros de plan de formación, competencia necesaria de cada puesto, ficha de empleado y actos o certificados de formación, o similares? | SI | No existen las fichas de formación de cada empleado, así como el registro de las capacitaciones brindadas. |
| ¿Existe evidencia documentada del cumplimiento de los requisitos de competencia para cada empleado de la organización? | SI | No hay evidencia documentada. Lo que se hace es verificar el cumplimiento de las metas. |
| 6.3 Infraestructuras | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra identificada la infraestructura necesaria y existente para la realización de los procesos? | SI | La empresa cuenta con un espacio amplio dividido por áreas, debidamente organizadas. |
| ¿Existen planes o rutinas de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos? | SI | Si existe mantenimiento preventivo de los equipos |
| ¿Existen registros de las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo realizadas? | NO | No existe registro para un seguimiento de los mantenimientos preventivos. |
| ¿Existe una metodología definida para la realización de estas tareas de mantenimiento? | SI | Hay un encargado de ver el mantenimiento de las máquinas. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|---|
| 6.4 Ambiente de trabajo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| Si existen condiciones específicas de trabajo, ¿Se encuentran definidas tales condiciones? | SI | Cada área se encuentra separada, y cuenta con las condiciones necesarias para mantener un buen desempeño de los trabajadores. |
| ¿Existe evidencias del mantenimiento de estas condiciones específicas de trabajo? | SI | |
| 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO | | |
| 7.1 Planificación de la realización del producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Dispone la organización de una planificación de procesos de producción teniendo en cuenta los requisitos del cliente? | SI | |
| 7.2 Procesos relacionados con el cliente | | |
| 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran documentados los requisitos del cliente, incluyendo condiciones de entrega y posteriores? | SI | |
| ¿Se han definido requisitos no especificados por el cliente, pero propios del producto o servicio? | SI | Si se definen los requisitos por el cliente. |
| ¿Se han definido los requisitos legales o reglamentarios del producto? | SI | Se definen los requisitos relacionados al producto. |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una metodología definida para la determinación de estos requisitos? | SI | Al no tener una documentación de los procesos se hace difícil tener una metodología para cumplir requisitos del producto. |
| ¿Se cumple con los requisitos específicos de la metodología? | SI | No usan una metodología definida. |
| 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra descrita la metodología, momento y responsabilidades para la revisión de los requisitos del cliente? | SI | Tienen en cuenta los requisitos del cliente. |
| ¿Se cumple con los requisitos específicos de la metodología? | SI | |
| ¿Existe evidencia de la revisión de los requisitos? | SI | No hay evidencia. |
| ¿Existe una metodología para el tratamiento de oferta y contratos? | NO | |
| 7.2.3 Comunicación con el cliente | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe metodología eficaz para la comunicación con el cliente? | SI | Mediante redes sociales. |
| ¿Se registran los resultados de satisfacción del cliente y sus quejas? | SI | |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 7.3 Diseño y desarrollo | | |
| 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una planificación para cada uno de los diseños o desarrollos? | SI | |
| ¿La planificación incluye etapas del diseño, verificación y validación? | SI | |
| ¿Están definidos los criterios de revisión de cada una de las etapas del diseño? | SI | |
| ¿Están definidas las responsabilidades para el diseño y desarrollo? | SI | |
| 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Para todos los diseños se han definido los elementos de entrada? (requisitos funcionales, legales, diseños similares, etc.) | SI | Pero se debe tener mejor control de requisitos. |
| ¿Existe registro asociado a esta identificación? | SI | |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los elementos de entrada? | SI | Todo depende del diseño para ver qué elementos se van a utilizar. |
| ¿Proporcionan información para la compra y producción? | SI | Esa información está en resguardo. |
| ¿Incluyen pautas de fabricación e inspección? | NO | No incluye pautas. |
| 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existen registros de las revisiones realizadas a cada una de las etapas del diseño? | SI | Tienen registros de las revisiones. |
| ¿Existen criterios de aceptación para cada etapa? | SI | Si existen criterios de aceptación. |
| 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe registro de la verificación de los resultados del diseño y desarrollo? | SI | Se lleva un registro de la verificación de los resultados. |
| ¿Los criterios de aceptación para la verificación están de acuerdo a los elementos de entrada del diseño? | SI | Se utilizan criterios de aceptación para la verificación. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|--|
| 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe registro de la validación del producto diseñado? | SI | Se lleva un registro de la validación del producto diseñado. |
| ¿Los criterios de aceptación para la validación están de acuerdo a los elementos de entrada del diseño? | SI | Se tiene un registro. |
| 7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe registro de los cambios realizados en el diseño de los productos? | SI | |
| ¿Estos cambios están sometidos a verificación y validación? | SI | Se verifican los cambios. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|----------------------|
| 7.4 Compras | | |
| 7.4.1 Proceso de compras | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran definidos por escrito los productos y los requisitos solicitados a los proveedores? | SI | |
| ¿Existe una selección de proveedores y se encuentran definidos los criterios de selección? | SI | |
| ¿Existe una evaluación de proveedores y sus criterios de evaluación? | SI | |
| ¿Existen registros de las evidencias de cumplimiento de los criterios de selección, evaluación y reevaluación? | SI | |
| 7.4.2 Información de las compras | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una metodología adecuada para la realización de los pedidos de compra? | SI | |
| ¿Se cumple la metodología definida para los requisitos de compra? | SI | |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|----------------------|
| 7.4.3 Verificación de los productos comprados | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe definida una metodología adecuada para inspección de los productos comprados? | SI | |
| ¿Están definidas las responsabilidades para la inspección de los productos comprados? | SI | |
| ¿Existen registros de las inspecciones conformes a la metodología definida? | SI | |
| 7.5 Producción y prestación del servicio | | |
| 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una metodología adecuada definida para la producción o prestación del servicio? | SI | |
| ¿Existen registros cumplimentados conforme a lo definida en la metodología de producción? | SI | |
| Si existen instrucciones de trabajo ¿Se encuentran disponibles en los puestos de uso y están actualizadas? | SI | |
| ¿Se realizan las inspecciones adecuadas durante el proceso de producción y prestación del servicio? | SI | |

| Check List | | |
|--|-------------------------------|---|
| 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio (cont.) | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se utilizan los medios y los equipos adecuados? | SI | Realizan los pedidos de acuerdo a los requerimientos del cliente. |
| ¿El personal es competente para la realización de los trabajos? | SI | El personal está calificado. |
| 7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| Si existen procesos para validar, ¿se han definido los requisitos para esta validación? | SI | |
| ¿Existen registros de la v | SI | |
| 7.5.3 Identificación y trazabilidad | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | |
| ¿Se encuentra identificado el producto a lo largo de todo el proceso productivo? | SI | |
| Si es necesaria la trazabilidad del producto, ¿Se evidencia la misma? | SI | |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 7.5.4 Propiedad del cliente | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe una metodología adecuada definida para la comunicación de los daños ocurridos en los productos del cliente? | SI | La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente. |
| ¿Existen registros de estas comunicaciones? | SI | |
| Si es de aplicación, ¿se cumple la ley de protección de datos con los datos de los clientes? | NO | Al no tener registro no se cumple con la protección de datos. |
| 7.5.5 Preservación del producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe definida una metodología adecuada para la preservación del producto? | SI | |
| ¿Se evidencia el correcto cumplimiento de esta metodología? | SI | |
| Si fuese necesario, ¿Está definido el embalaje del producto? | NO | No se usa embalaje en el proceso del producto. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran identificados todos los equipos de seguimiento y de medición? | NO | Realizan los pedidos de acuerdo a los requerimientos del cliente. |
| ¿Existen definidas unas rutinas adecuadas de verificación o calibración de los mismos? | SI | Solo si hay problemas en el proceso, verifican la causa y tratan de corregirla. |
| ¿Existen registros de las verificaciones o calibraciones realizadas? | NO | No se tiene un registro de verificación. |
| ¿El personal se siente identificado en el ambiente de trabajo? | SI | El personal conoce su ambiente de trabajo y los equipos. |
| ¿Están definidas las pautas de actuación cuando se observe que las mediciones han sido erróneas? | NO | No están definidas las pautas de actuación |
| ¿Se confirma la capacidad de los programas informáticos cuando participen en actividades de seguimiento y medición? | NO | No usan programas o software. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|---|
| 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA | | |
| 8.1 Generalidades | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existen definidos procesos para realizar el seguimiento, medición, análisis y mejora? | SI | Realizan los pedidos de acuerdo a los requerimientos del cliente. |
| ¿Se están empleando técnicas estadísticas? | SI | Solo usan para ver las proyecciones de sus ventas. |
| 8.2 Seguimiento y medición | | |
| 8.2.1 Satisfacción del cliente | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe definida una metodología adecuada para el análisis de la satisfacción del cliente? | SI | |
| ¿Existen registros conformes a la metodología definida? | SI | |
| ¿Se emprenden acciones a partir del análisis de satisfacción? | SI | |

| Check List | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 8.2.2 Auditoria interna | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentra definida la frecuencia y planificación de las auditorías? | SI | La empresa lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados. |
| ¿La auditoría interna comprende todos los procesos del sistema de gestión de la calidad y la norma ISO 9001? | SI | . |
| ¿Son objetivos e imparciales los auditores internos? | SI | Son desarrollados por la directiva. |
| ¿Se encuentran definidos y se cumplen los requisitos que deben cumplir los auditores internos para la realización de las auditorías internas? | SI | Están definidos las auditorías dentro de la empresa. |
| ¿Existe un procedimiento documentado para las auditorías internas? | SI | . |
| ¿Existen registros de las auditorías internas? | SI | |
| ¿El responsable de área toma las decisiones sobre las correcciones a realizar después de la auditoría? | SI | Si se ejecuta una auditoría dentro de la empresa, el Gerente es el responsable de la toma de decisiones. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existen indicadores adecuados para cada uno de los procesos del sistema de gestión de la calidad? | SI | Se tiene indicadores para evaluar los procedimientos del proceso. |
| ¿Está definida la responsabilidad y la frecuencia para la realización del seguimiento de los indicadores? | Si | Se tiene que dar la ejecución de indicadores dentro del proceso. |
| ¿Se emprenden acciones a partir del análisis de indicadores? | Si | Se emprenden acciones con análisis de datos. |
| 8.2.4 Seguimiento y medición del producto | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Se encuentran definidas las pautas de inspección final del producto? | SI | El proceso tiene que acabar con el producto final bien elaborado. |
| ¿Existen registros de estas inspecciones finales? | SI | See lleva un registro adecuado de la salida final de producto. |

| Check List | | |
|---|-------------------------------|---|
| 8.3 Control del producto no conforme | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe un procedimiento documentado para el control del producto no conforme y el tratamiento de las no conformidades? | SI | |
| ¿Existen registros conformes a la metodología definida? | SI | |
| ¿Se toman acciones para la solución de las no conformidades? | SI | Se trata siempre de tener el menor % de merma posible en proceso. |
| ¿El producto no conforme es segregado o identificado para evitar su uso? | SI | Se trata de segregarse el producto no conforme. |
| 8.4 Análisis de datos | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe evidencia de análisis de datos? | SI | |
| ¿Se emprenden acciones a partir de este análisis? | SI | Ejecutan acciones para mejorar los productos no conformes. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|--|
| 8.5 Mejoras | | |
| 8.5.1 Mejora continua | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe evidencia de acciones emprendidas para la mejora continua? | SI | Se trata de hacer lo mejor posible en el proceso, se tiene que implementar el SGC. |
| 8.5.2 Acción correctiva | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe procedimiento documentado para las acciones correctivas? | SI | Existe documentación, pero falta orden. |
| ¿Existen registros conformes a este procedimiento? | SI | Si existe registro. |
| ¿Existe análisis de causas? | SI | Existe análisis de causas. |
| ¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones? | SI | Se trata de corregir los errores en el proceso. |

| Check List | | |
|--|-----------------------------------|---|
| 8.5.3 Acción preventiva | CUMPLIMIENTO (Sí / No) | OBSERVACIONES |
| ¿Existe procedimiento documentado para las acciones preventivas? | NO | No existe procedimiento documentado. |
| ¿Existen registros conformes a este procedimiento? | NO | No existen registros. |
| ¿Existe análisis de causas? | SI | Si existe análisis de causas. |
| ¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones? | SI | Se trata de mejorar y prevenir los problemas en el proceso. |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 26: Manual de procedimientos 5S

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA 5 S

2016

OBJETIVO

Establecer las bases que permitan operar las acciones para mantener y conservar el orden de las instalaciones bajo la metodología del Programa de 5'S, a fin de dar continuidad al Programa de Gestión de la Calidad.

METODOLOGÍA DEL PROGRAMA 5'S

La Gerencia es responsable de elaborar el procedimiento para el establecimiento del Programa 5'S. Dicho procedimiento deberá quedar avalado y autorizado por el Titular de cada centro de trabajo para su implantación, quienes además promoverán su difusión entre su personal de mando y responsables de áreas.

PLANEAR

La directiva es el responsable de la elaboración del Plan Anual de Mejora 5'S, en la que deberán participar activamente.

La directiva o encargado del programa 5 S, son los responsables de elaborar el Programa Anual de Mejora 5'S para cada una de sus áreas, definiendo las fechas de cumplimiento de las acciones de mejora con base en la dificultad y en la disponibilidad de recursos.

De igual manera, son los responsables de asegurar que el personal a su cargo cuente con la información, documentación, capacitación y los recursos necesarios para la implementación del Programa 5'S, por lo que deberán establecer un programa de capacitación sobre las 5'S al personal de nuevo ingreso, incluyendo al personal activo, a fin de reforzar las acciones del proceso.

HACER

Los Mandos Superiores en todos los Centros de Trabajo deberán fomentar la práctica del **TRABAJO EN EQUIPO**, supervisando que los responsables de cada área integren **Equipos de Mejora** con el personal a su cargo y realicen las acciones comprometidas en el Programa de Mejora.

Todos los trabajadores adscritos a cada centro de trabajo, deberán participar activamente en las acciones de Mejora determinadas para el éxito de la implementación del Programa 5'S.

VERIFICAR

Se deberá verificar que la implementación de las acciones previamente definidas y cronometradas en el Programa de Mejora 5'S, se lleven a cabo en tiempo y forma, con base en la metodología 5'S.

La Auditoría para evaluar el cumplimiento del Programa de Mejora deberá realizarse en fecha posterior al cumplimiento total del Programa de Mejora 5'S del ejercicio o cuando exista causa que justifique su realización durante el transcurso del mismo.

ACTUAR

Se debe informar sobre los avances y resultados de la implementación del Plan y Programas de Mejora 5'S, a través del envío de minutas de mejora y evidencia fotográfica de punto fijo del cumplimiento de las acciones de mejora programadas para ese mes.

La directiva o encargado de programa 5 S deberán controlar y mantener los registros de calidad que resulten de las acciones de implementación y seguimiento de las mejoras, en apego a los lineamientos establecidos en el procedimiento para el Control de Registro.

Cuadro Resumen

| FORMATO | PROPÓSITO |
|--------------------------------|---|
| Plan de Mejora 5'S | Establecer criterios y participantes a seguir para la implementación del Programa de Mejora 5'S. |
| Programa de Mejora 5'S | Registrar las acciones de mejora detectadas en las áreas incluidas en el Plan de Mejora 5'S. |
| Minuta de Mejora 5'S | Se usará en tres situaciones: Registrar los avances mensuales del Programa de Mejora 5'S. Registrar las incidencias durante una Auditoría. Establecer los resultados de la verificación del cumplimiento de las acciones de mejora y, en su caso, las acciones correctivas y preventivas para su cumplimiento. |
| Plan de Auditoría 5'S | Establecer criterios y participantes para la implementación de la Auditoría a todo el Programa de Mejora 5'S, o en su caso, a alguna de sus partes. |
| Informe de Auditoría 5'S | Registrar y reportar los resultados finales de la Auditoría. |
| Comparativo de Fotografías 5'S | Reportar por medio de evidencias fotográficas de punto fijo el cumplimiento de las acciones de mejora, las cuales deberán codificarse de acuerdo a lo establecido en este manual. |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 27: Manual de procedimientos de control de materiales

| | | | |
|---|--|----------|------------|
| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS MATERIALES | Código : | MDPM |
| | | Edición: | 1 |
| | | Fecha : | 28/07/2016 |
| | | Página : | 2 de 10 |
| CONTROL DE RECEPCIÓN | | | |
| <p>1.- Objeto y ámbito de aplicación</p> <p>En este documento se explican las fases de control e identificación por las que pasa el material adquirido, desde su llegada a nuestros almacenes hasta que se procede a su almacenamiento.</p> <p>Es aplicable a los materiales destinados a su venta.</p> <p>Se incluyen además en este procedimiento los métodos con los que la empresa debe adoptar para verificar que los procesos incluidos en el Sistema de Gestión de Calidad, cumplen igualmente los requisitos pactados.</p> <p>Se excluyen de este procedimiento los materiales para uso interno como maquinaria, consumibles, repuestos, etc.</p> <p>2.- Definiciones</p> <p>Conformidad/No Conformidad: Cumplimiento/Incumplimiento de un requisito.</p> <p>Defecto: Carencia de las cualidades propias de una cosa.</p> <p>Acción correctiva: Acción tomada para eliminar <u>la causa de una no conformidad detectada</u> u otra situación indeseable.</p> <p>Corrección: Acción tomada para eliminar <u>una no conformidad detectada</u>.</p> <p>Reproceso: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.</p> <p>Reclasificación: Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que será conforme con otros requisitos que difieren de los iniciales. Ej., Cuando un material de primera calidad no es apto como tal y se “reclasifica” pasándolo a una segunda calidad más baja, para la que sí es apto.</p> <p>Reparación: Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista. La reparación incluye las acciones reparadoras adoptadas sobre un producto previamente conforme para devolverle su aptitud al uso. Al contrario que el reproceso, la reparación puede afectar o cambiar partes de un producto no conforme.</p> <p>Concesión: Autorización para utilizar o liberar un producto <u>que no es conforme</u> con los requisitos especificados. Una concesión está generalmente limitada a la entrega de un producto que tiene características no conformes, dentro de límites definidos por un tiempo o una cantidad acordados.</p> | | | |

| | | |
|--|---|--------------------|
| <p style="text-align: center;">EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.</p> | <p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>MATERIALES</p> | Código : MDPM |
| | | Edición: 1 |
| | | Fecha : 28/07/2016 |
| | | Página : 3 de 10 |
| <p>CONTROL DE RECEPCIÓN</p> | | |
| | <p>3.- Descripción del Proceso</p> <p><u>3.1.- Control de recepción de materiales recibidos por transporte ajeno(proveedor)</u></p> <p>En este apartado se recoge el control que se realiza a los materiales adquiridos y recibidos en los almacenes de la empresa por transporte ajeno y con destino a su venta, así como su identificación.</p> <p>En el momento de la recepción del material, Almacén dispone de información sobre los pedidos realizados por Compras a los proveedores. Esta información puede consultarse a través del software de gestión. No obstante, se recomienda que Compras pase copia de los pedidos que Almacén le haya solicitado, por comodidad para estos últimos.</p> <p>La falta de certificados de calidad <u>con</u> el material no es motivo para rechazarlo (a menos que se indique lo contrario en la petición de compra) pues ha podido llegar previamente por fax o correo o quizás estén en camino.</p> <p>Al llegar la mercancía, los responsables de Almacén verifican que se cumplen los siguientes puntos:</p> <p style="padding-left: 40px;">Coinciden en cantidad y tipo, el material recepcionado con la copia del “Pedido al Proveedor”.</p> <p>El estado superficial es satisfactorio, libre de golpes, etc.</p> <p>Tras la verificación anterior pueden darse tres casos:</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> El material no es aceptado y se lo vuelve a llevar el transportista: En este caso la persona que recepciona la mercancía (responsables de Almacén) anota en el CHECK LIST los motivos del rechazo, escribe “RECHAZADO”. La copia del CHECK LIST es entregada al jefe de Producción que, entre otras cosas, registrará la incidencia correspondiente. Fin del Proceso.</p> | |

| | | |
|--|---|---------------------------|
| <p>EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.</p> | <p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>MATERIALES</p> | <p>Código : MDPM</p> |
| | | <p>Edición: 1</p> |
| | | <p>Fecha : 28/07/2016</p> |
| | | <p>Página : 4 de 10</p> |
| <p>CONTROL DE RECEPCIÓN</p> | | |
| | <p><i>El material es aceptado:</i> La persona que recepciona el material firma el cargo del proveedor y entrega el Check List y la orden de compra al jefe de Producción.</p> <p><i>El material no se acepta, pero se descarga en nuestros almacenes:</i> Por imposibilidad de que el transportista - proveedor se vuelva a llevar el material rechazado, o por si existe posibilidad de acuerdo con el proveedor, el material se descarga. La persona que hace la recepción escribe en la posición del Check List correspondiente a ese material “MATERIAL RECHAZADO” y firma el original, indicando los motivos del rechazo.</p> | |

| | | | |
|--|--|----------|------------|
| <p>EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.</p> | <p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS MATERIALES</p> | Código : | MDPM |
| | | Edición: | 1 |
| | | Fecha : | 28/07/2016 |
| | | Página : | 5 de 10 |
| CONTROL DE RECEPCIÓN | | | |
| | <p>Tras rechazar un material procedente de un proveedor, debe anotarse el rechazo en el Listado de Materiales Rechazados, que sirve de documento de control de estos productos.</p> <p>Debido a que estas inspecciones pueden llevar un tiempo considerable, esta inspección se realiza tras la recepción del material.</p> <p>En caso de que estas inspecciones resulten conformes, el responsable de almacén anota "CONFORME".</p> <p>Si se decide rechazarlo, el responsable escribe "RECHAZADO" en su etiqueta e informa al jefe de producción por si ha de realizar un nuevo pedido.</p> <p>Existen circunstancias en las que no es posible, no interesa o se ha llegado a un acuerdo con el proveedor para no devolver el material rechazado. En estos casos el jefe de producción o encargado de ese trabajo es la única persona que puede liberar el material, previo pacto con el proveedor, reclasificación del material e identificación correspondiente</p> | | |

| | | |
|--|---|--------------------|
| <p style="text-align: center;">EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.</p> | <p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>MATERIALES</p> | Código : MDPM |
| | | Edición: 1 |
| | | Fecha : 28/07/2016 |
| | | Página : 6 de 10 |
| <p>CONTROL DE RECEPCIÓN</p> | | |
| | <p>Al final de todo este proceso, se consigue que todos los materiales conformes hayan sido comprobados en mayor o menor grado en función del histórico de incidencias. Por otro lado, todos los materiales no conformes quedan identificados como tales a la espera de ser devueltos o reclasificados, evitando así su uso o venta accidental.</p> <p><u>3.2.- Control de recepción de materiales recibidos por transporte propio</u></p> <p>En este apartado se recoge exclusivamente el control que se realiza de los materiales adquiridos y transportados hasta nuestros almacenes mediante transporte propio.</p> <p>En este caso, no es posible realizar el <i>Control de Recepción</i> hasta que el pedido haya llegado a nuestras instalaciones.</p> <p>Una vez nuestro transporte trae el material, se realiza un examen más minucioso del mismo, procediendo tal y como se explica en el apartado 3.1 de este mismo documento.</p> | |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| <p>EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.</p> | <p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS MATERIALES</p> | <p>Código : MDPM</p> |
| | | <p>Edición: 1</p> |
| | | <p>Fecha : 28/07/2016</p> |
| | | <p>Página : 7 de 10</p> |
| <p>CONTROL DE RECEPCIÓN</p> | | |
| | <p>4.- No Conformidades de este proceso</p> <p>Se consideran como No Conformidades de este proceso lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admitir un material procedente de un proveedor sin ejecutar las actividades de control de recepción acordadas en este procedimiento documentado. - No identificar un paquete procedente de un proveedor con al menos el número de albarán. - No identificar un material rechazado comotal. - Utilizar un material identificado como “<i>Rechazado</i>” sin que sea liberado previamente por personal capacitado para ello. - Rechazar o Liberar un material sin anotarlo en el “<i>Listado de Materiales Rechazados</i>”. | |

| | | |
|--|---|---------------------------|
| <p>EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.</p> | <p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS MATERIALES</p> | <p>Código : MDPM</p> |
| | | <p>Edición: 1</p> |
| | | <p>Fecha : 28/07/2016</p> |
| | | <p>Página : 8 de 10</p> |
| <p>CONTROL DE RECEPCIÓN</p> | | |
| | <p>5.- Responsabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los responsables de cumplir directamente con este procedimiento, departamentos de Producción y Almacén, deben asegurar en todo momento que los materiales que ingresan <u>no se utilizan</u>, procesan o son comercializados <u>mientras no hayan sido aceptados</u> e identificados según se indica en este documento. ● El personal de almacén ha de cuidar que <u>no se desprendan las etiquetas</u> de los materiales durante su manipulación. Además, <u>no utilizarán los materiales identificados como no conformes</u> bajo ningún pretexto. | |

| | | | |
|---|--|----------|------------|
| EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L. | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS MATERIALES | Código : | MDPM |
| | | Edición: | 1 |
| | | Fecha : | 28/07/2016 |
| | | Página : | 9 de 10 |
| CONTROL DE RECEPCIÓN | | | |
| <p>6.- Documentos asociados</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Check List ● Lista de material rechazado ● Orden de compra <p>Página 10 a continuación: Formato Listado de materiales rechazados</p> | | | |

• 7.- Formato Listado de Materiales Rechazados

| LISTA DE MATERIALES RECHAZADOS | |
|--------------------------------|-------------|
| NOMBRE | OBSERVACIÓN |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

REVISADO POR: _____

Fuente: Elaboración propia

Anexo 28: Escobillón 50 cm

| ESCOBILLON LANCHON DE 50 CM | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|-------------|
| AREA | PROCESOS | TIEMPO ESTIMADO | TOTAL MINUTOS | TOTAL HORAS |
| CERDA | SELECCIÓN, LAVADO Y AMARRADO | 780 | 780 | 13 |
| | HORNO Y SECADO | 600 | 600 | 10 |
| | CORTADO, PEINADO | 1,080 | 1,080 | 18 |
| TIEMPO TOTAL: CERDA | | 2,460 | 2,460 | 41 |
| TACO | HABILITADO | 900 | 900 | 15 |
| | SELLADORA | 900 | 900 | 15 |
| | PERFORADO | 960 | 960 | 16 |
| | ENSAMBLADO DE CERDAS AL TACO | 7,000 | 7,000 | 117 |
| | EMPAREJADO FINAL | 660 | 660 | 11 |
| TIEMPO TOTAL: TACO | | 10,420 | 10,420 | 174 |
| PALO | ENSAMBLADO FINAL | 960 | 960 | 16 |
| TIEMPO TOTAL: PALO | | 960 | 960 | 16 |
| TOTAL | | | 13,840 | 231 |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 29: Escobillón 80 cm

| ESCOBILLON LANCHON DE 80 CM | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| AREA | PROCESOS | TIEMPO ESTIMADO | TOTAL MINUTOS | TOTAL HORAS |
| CERDA | SELECCIÓN, LAVADO Y AMARRADO | 780 | 780 | 13 |
| | HORNO Y SECADO | 600 | 600 | 10 |
| | CORTADO, PEINADO | 1,080 | 1,080 | 18 |
| TIEMPO TOTAL: CERDA | | 2,460 | 2,460 | 41 |
| TACO | HABILITADO | 540 | 540 | 9 |
| | SELLADORA | 600 | 600 | 10 |
| | PERFORADO | 600 | 600 | 10 |
| | ENSAMBLADO DE CERDAS AL TACO | 8,100 | 8,100 | 135 |
| | EMPAREJADO FINAL | 300 | 300 | 5 |
| TIEMPO TOTAL: TACO | | 10,140 | 10,140 | 169 |
| PALO | ENSAMBLADO FINAL | 960 | 960 | 16 |
| TIEMPO TOTAL: PALO | | 960 | 960 | 16 |
| TOTAL | | | 13,560 | 226 |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 30: Escobillón 1 m

| ESCOBILLON LANCHON DE 1 M | | | | |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| AREA | PROCESOS | TIEMPO ESTIMADO | TOTAL MINUTOS | TOTAL HORAS |
| CERDA | SELECCIÓN, LAVADO Y AMARRADO | 720 | 720 | 12 |
| | HORNO Y SECADO | 600 | 600 | 10 |
| | CORTADO, PEINADO | 960 | 960 | 16 |
| TIEMPO TOTAL: CERDA | | 2,280 | 2,280 | 38 |
| TACO | HABILITADO | 720 | 720 | 12 |
| | SELLADORA | 720 | 720 | 12 |
| | PERFORADO | 900 | 900 | 15 |
| | ENSAMBLADO DE CERDAS AL TACO | 6,900 | 6,900 | 115 |
| | EMPAREJADO FINAL | 600 | 600 | 10 |
| TIEMPO TOTAL: TACO | | 9,840 | 9,840 | 164 |
| PALO | ENSAMBLADO FINAL | 600 | 600 | 10 |
| TIEMPO TOTAL: PALO | | 600 | 600 | 10 |
| TOTAL | | | 12,720 | 212 |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 31: Escobillón Jota

| ESCOBILLON JOTA | | | | |
|----------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| AREA | PROCESOS | TIEMPO ESTIMADO | TOTAL MINUTOS | TOTAL HORAS |
| CERDA | SELECCIÓN, LAVADO Y AMARRADO | 900 | 900 | 15 |
| | HORNO Y SECADO | 600 | 600 | 10 |
| | CORTADO, PEINADO | 1,080 | 1,080 | 18 |
| TIEMPO TOTAL: CERDA | | 2,580 | 2,580 | 43 |
| TACO | HABILITADO | 660 | 660 | 11 |
| | SELLADORA | 1,320 | 1,320 | 22 |
| | PERFORADO | 2,700 | 2,700 | 45 |
| | ENSAMBLADO DE CERDAS AL TACO | 6,000 | 6,000 | 100 |
| | EMPAREJADO FINAL | 300 | 300 | 5 |
| TIEMPO TOTAL: TACO | | 10,980 | 10,980 | 183 |
| PALO | ENSAMBLADO FINAL | 960 | 960 | 16 |
| TIEMPO TOTAL: PALO | | 960 | 960 | 16 |
| TOTAL | | | 14,520 | 242 |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 32: Encuesta

ENCUESTA DE PRIORIZACIÓN

Empresa: EL PIONERO INVERSIONES E.I.R.L.

Nombre:

Cargo:

Marque con una "X" según su criterio de significancia de causa en el Problema.

| Valorización | Puntaje |
|--------------|---------|
| Alto | 3 |
| Medio | 2 |
| Bajo | 1 |

EN LAS SIGUIENTES CAUSAS CONSIDERE EL NIVEL DE PRIORIDAD QUE AFECTEN LOS ALTOS COSTOS OPERATIVOS: CAUSA () ALTO () MEDIO () BAJO

| Causa | Preguntas con Respecto a las Principales Causas | Calificación | | |
|-------|---|--------------|-------|------|
| | | Alto | Medio | Bajo |
| Cr1 | Falta de capacitación en los operarios | | | |
| Cr2 | Falta de control de la materia prima | | | |
| Cr3 | Departamento de Calidad Inexistente | | | |
| Cr4 | Falta de orden en el ambiente de trabajo | | | |
| Cr5 | Falta estandarización de procesos | | | |
| Cr6 | Carece de política de Calidad | | | |
| Cr7 | Falta de balance de línea en el proceso | | | |
| Cr8 | Ausencia de Jefe de Calidad | | | |

Fuente: Elaboración propia