

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN - MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE ESTELI
FAREM-ESTELI
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

TEMA DELIMITADO:

**ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA LA FABRICACIÓN DE PUROS EN JOYA DE NICARAGUA
S.A” .**

AUTORES:

**Mendoza Córdoba, Wilgen Ramón.
Portacarrero González, Yoani Carolina.
Marvin Iván Téllez Quintana.**

TUTOR:

Ing. Walter Lenin Espinoza

Estelí, Enero de 2015.

INDICE	pág.
I. <u>Valoración del docente</u>	1
II. <u>Agradecimiento</u>	2
III. <u>Dedicatoria</u>	3
IV. <u>Resumen</u>	4
V. <u>Introducción</u>	5
VI. <u>Objetivos</u>	6
6.1 <u>Objetivo general</u>	6
6.2 <u>Objetivos específicos</u>	6
VII. <u>Planteamiento del problema</u>	7
VIII. <u>Antecedentes del problema y de la empresa</u>	8
IX. <u>Justificación</u>	9
X. <u>Marco teórico</u>	10
XI. <u>Diseño metodológico</u>	20
11.1 <u>Localización</u>	20
11.2 <u>Tipo de investigación</u>	20
11.3 <u>Población y muestra</u>	20
11.4 <u>Etapas de la investigación</u>	21
11.5 <u>Técnicas e instrumentos para la obtención de la información</u>	21
11.5.1 <u>Observación (directa)</u>	21
11.5.2 <u>Revisión documental</u>	22
11.5.3 <u>Trabajo de campo</u>	22
11.6 <u>Tratamiento de la información</u>	22
XII. <u>Análisis de resultado</u>	23
XIII. <u>Validación</u>	36
XIV. <u>Costo-Beneficio de la implementación del manual</u>	37
XV. <u>Estructura del manual</u>	43
XVI. <u>Conclusiones</u>	46
XVII. <u>Recomendaciones</u>	47
XVIII. <u>Bibliografía</u>	48
XIX. <u>Anexos</u>	49

Índice de gráficos	PAG
Grafico No 1. Diagrama de Ishikawa.....	24
Grafico No 2. sexo.....	25
Grafico No 3. Rango de edades.....	25
Grafico No 4. Concepto de calidad.....	26
Grafico No 5. Proceso productivo.....	26
Grafico No 6. Espacio suficiente.....	27
Grafico No 7. Problemas más frecuentes.....	27
Grafico No 8. Actividad para la buena calidad.....	28
Grafico No 9. Nivel de eficiencia.....	28
Grafico No 10. Planificación de producción.....	29
Grafico No 11. Capacitación al trabajador.....	29

Índice de tablas

Tabla No 1. Matriz FODA.....	23
Tabla No 2. Diseño metodológico empleado en la capacitación.....	30
Tabla No 3. Señalización y equipo de protección.....	37
Tabla No 4. Costo de reproducción del manual.....	38
Tabla No 5. Otros gastos.....	38
Tabla No 6. Beneficios.....	39
Tabla No 7. Ingresos anuales con implementación del manual.....	39
Tabla No 8. Consolidado presupuesto total.....	40
Tabla No 9. Formula relación beneficio / costo.....	41



I. VALORACION DEL DOCENTE.

Estelí, 28 de Enero 2015

Universidad Nacional Autónoma de
Nicaragua
Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí

UNAN FAREM Estelí

Maestro Juan Alberto Betanco Maradiaga
Director de departamento de
Ciencia, Tecnología y Salud
UNAN-Managua FAREM Estelí

Estimado Maestro Betanco:

Sirva la presente para comunicarle que he dirigido y examinado el trabajo Monográfico titulado **“Implementación de un sistema de gestión de la calidad en base a un manual de la calidad en la fábrica de cajas de tabacalera PERDOMO S.A. en la ciudad de Estelí”**

Elaborado por los Bachilleres: **Francisco Antonio Gutiérrez, Gilma María Hernández, Juan Ramón Manzanares** egresados de la carrera de Ingeniería Industrial y Sistemas, de la UNAN Managua – FAREM Estelí

Considero que el trabajo realizado por los integrantes del mismo, contiene conocimientos que son científicamente aprobados y técnicamente prácticos, enmarcados en el tema, con contenido práctico para que la empresa lo implemente, así como la relación del mismo al perfil del Ingeniero Industrial. Además han demostrado capacidad técnica, perseverancia, mucha disponibilidad, disciplina, calidad y entusiasmo en el estudio.

Atentamente

Ing. Walter Lenin Espinoza Vanegas

TUTOR

INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS

c.c.archivo



II. AGRADECIMIENTO.

Agradecemos primeramente a Dios y que sin el nada de esto sería posible, a nuestras familias por la confianza que ellos tuvieron en que culminaríamos nuestra carrera universitaria, lo cual será uno de nuestros pilares fuertes en nuestras vidas, también a nuestros amigos por brindarnos apoyo y motivación, por cada palabra de ánimo que nos dieron en momentos difíciles del trayecto de los estudios.

A los responsables de PERDOMO S.A. Por la colaboración de manera directa facilitándonos la información oportuna y útil para la realización de esta investigación y dedicarnos parte esencial de su tiempo.

Al Ing. Walter Lenin Espinoza Vanegas por su disponibilidad en la realización de la investigación, por sus comentarios y sugerencias de manera oportuna.



III. DEDICATORIA.

A DIOS:

Por habernos acompañado y guiado a lo largo de nuestra carrera, por ser nuestra, fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarnos una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobretodo felicidad.

A NUESTROS PADRES:

Por ser el mayor tesoro que nos ha regalado la vida, por su apoyo incondicional y económico, por enseñarnos a luchar por nuestros ideales, por ser ese ejemplo de superación y por estar con nosotros en todos los momentos difíciles y ser ese motor que nos da fuerzas para continuar, no existirá forma de agradecerle el amor que nos han dado, son nuestro mayor orgullo.

A NUESTRAS FAMILIAS:

Quienes son miembros importantes, han sabido escuchar nuestros problemas y apoyarnos para poder superarnos, por ser también parte valiosa de nuestras vidas de los cuales hemos recibido consejos de superación y apoyo.



IV. RESUMEN.

El presente trabajo de investigación, refleja el estudio realizado en el segundo semestre del año lectivo 2014 en la empresa PERDOMO S.A. De la ciudad de Estelí, referente a la calidad de los productos elaborados como lo es la elaboración de cajas de puros para el almacenamiento, conservación y empaque del producto, tomando en cuenta el manual de procedimientos y formatos que exige la norma ISO 9001 para el control de calidad del mismo.

Esta investigación realizada fue de carácter cualitativo-cuantitativo a continuación se presentaran aspectos teóricos referidos al estudio, de igual manera se detallara investigación descriptiva como metodología de investigación utilizada, la que permitió describir e interpretar los datos obtenidos en las opiniones de los agentes del proceso de investigación de campo; para la selección de la muestra, se utilizó el muestreo al azar.

Se obtuvo una muestra total de estudio que fue de 45 informantes claves, de ellos 42 operarios de las diferentes áreas, 1 gerente general, 2 administrativas

La información aportada por todos ellos fue de mucha importancia para la confiabilidad del estudio. La recolección de los datos se realizó, a través de instrumentos conformado por: Encuestas aplicadas a operarios, administrativos y entrevista aplicada al gerente general, estos instrumentos fueron validados y revisados por el tutor Ing. Walter Lenin Espinoza.

Luego se realizó un análisis de la información, con la finalidad de facilitar el manejo y ordenamiento del contenido del manual, de esta manera se pudo concluir con la realización del manual del Sistema de Gestión de Calidad para el proceso de fabricación de cajas. El manual de Calidad contiene las políticas, objetivos de Calidad de la empresa, y luego una descripción general del Sistema de Calidad, su función es servir como guía o directorio del Sistema, e indicar mediante referencias cuáles son los documentos que desarrollan o despliegan cada requisito de la norma ISO 9001 correspondiente.

Se desarrolló un estudio realizado en la empresa con el objetivo de analizar el procedimiento que se lleva a cabo para la elaboración de ellos y la calidad que debe tener como requerimiento fundamental el producto final.



V. INTRODUCCION.

El presente trabajo de tesis consiste en la Elaboración de un Manual de Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de fabricación de cajas en la Tabacalera PERDOMO S.A según la ISO-9001(organización internacional de estandarización)

La aplicación de la norma ISO 9001, mediante el uso de un manual de calidad que rige los procesos de fabricación, ayuda a mejorar no sólo la calidad de las cajas que se elaboran, sino que también hace posible que el proceso de fabricación sea más competitivo, ya que se disminuyen los costos al bajar las cantidades de cajas de reproceso, producto de segunda calidad y desperdicios de materiales. Así mismo, la calidad pasó a ser responsabilidad de todos los miembros de la organización y no de un pequeño grupo.

Como propósito principal del presente trabajo es analizar el ámbito actual en el que se desenvuelve la empresa, en cuanto al proceso productivo y dar una propuesta de un manual de la calidad para la fábrica de cajas de PERDOMO S.A. dedicada a la fabricación de cajas en la ciudad de Estelí, el cual establece las políticas generales y procedimientos que aseguren que los productos ofrecidos por la empresa sean fabricados con calidad y confiabilidad, y que garanticen la satisfacción del cliente y de la empresa misma, utilizando la información técnica en forma oportuna.

Para esta empresa la calidad forma parte de una serie de beneficios tanto para el cliente, como para empresarios y trabajadores, ya que se ha demostrado que el trabajar con un manual, garantiza la seguridad del trabajador y la calidad del producto, desde su empaque, almacenamiento y conservación.

El manual de calidad puede ser utilizado ya sea como un material de consulta o trabajo durante el proceso productivo y planeación del producto a manufacturar convirtiéndose en una herramienta preventiva y correctiva de posibles pérdidas que afecten directamente a la empresa. Con el fin de especificar lineamientos de calidad, que le permita a esta fomentar la creación de una cultura de calidad reflejándose en sus productos y servicios que permitan satisfacer y superar las expectativas del cliente interno y externo.



VI. OBJETIVOS.

6.1. Objetivo General

- ✓ Elaborar un Manual de la Calidad en base al sistema de gestión de la calidad para fortalecer el proceso productivo de fabricación de cajas en Tabacalera PERDOMO S.A.

6.2. Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar la situación sobre los problemas que se presentan en la fábrica, organizándola detalladamente para aplicarse en dicho manual.
- ✓ Realizar una propuesta de un manual de la calidad basado en la ISO 9001 para el mejoramiento del proceso de las cajas en la tabacalera PERDOMO S.A. en la ciudad de Estelí.
- ✓ Determinar la rentabilidad económica que tendrá la implementación del manual de la calidad en la fábrica de cajas.
- ✓ Validar el Manual de la Calidad ya elaborado para que pueda ser utilizado en el proceso de fabricación de cajas.



VII. FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante las situaciones planteadas en la descripción del problema es necesario plantearse las siguientes preguntas:

1. ¿Qué acciones se deben realizar para que el personal encargado considere la creación de un manual de calidad como una alternativa para mejorar la calidad tanto del proceso como del bien que ofrecen?
2. ¿Qué conocimientos tienen los encargados sobre lo que es un manual de calidad?
3. ¿Poseen los trabajadores, los hábitos básicos para desarrollar el proceso?
4. ¿Tienen conocimientos los encargados sobre los beneficios que les podría brindar la implementación de un manual de calidad?

La Fábrica de cajas de tabacalera PERDOMO S.A. Al no contar con un manual de la calidad esto produce que existan ciertas problemáticas como lo son: polillas en la materia prima, falta de infraestructura en el almacenamiento, desperdicio de materiales (madera). Lo cual impide que los trabajadores lleven una secuencia de los procedimientos y requisitos que implican el cumplimiento de normas de calidad que debe cumplir la empresa para obtener un producto de excelencia y competencia en el mercado.

Esta problemática planteada anteriormente se debe a la carencia de un manual de calidad donde se especifiquen los requerimientos que se deben cumplir en el proceso de elaboración de cajas para puros.

Por otro lado durante la elaboración de las cajas no hay estandarización en las dimensiones del producto por parte de los operarios, a menudo resultan cajas descuadradas y aunque en el armado se pretende rectificar por lo general se dañan piezas de la caja o bien la caja en totalidad. Todo esto representa pérdida de tiempo, recursos y energías empleadas afectando directamente la rentabilidad y competitividad de la empresa.

Por ultimo no se cuenta con estabilidad de proveedores que abastezcan de playwood y tintes de calidad en tiempo y forma que se necesitan para el acabado y la estética del producto terminado.



VIII. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.

PERDOMO S.A. Es una empresa fundada en el año 1990 y se dedica a la producción y elaboración de tabaco así como de sus respectivas cajas para su exportación.

Sus instalaciones están ubicadas en el km 150 carretera panamericana, 300 metros al oeste Estelí, Nicaragua.

En el año 1990 la empresa fue constituida por Silvio Perdomo con el nombre de PERDOMO, la cual surge con la necesidad de promover una fuente de fabricación que se dedicara a la producción y elaboración de tabaco así como de sus respectivas cajas para su exportación.

Es importante destacar que desde que inició operaciones la empresa Perdomo en el año 1990 no ha contado con un manual de calidad en la fabricación de cajas, por otra parte cabe mencionar que en esta empresa no se han realizado estudios anteriores relacionados a la temática que actualmente se está investigando en este caso gestión de la calidad.

También cuenta con maquinaria industrial para elaborar un buen producto, entre estas tenemos las maquinas: woodmeizer para hacer corte y máquinas para lijar madera.

Hoy en día la operación de PERDOMO S.A. En Nicaragua cuenta con varios miles de personas que se sienten orgullosos de producir una de las mejores líneas de cigarros Premium.



IX. JUSTIFICACIÓN.

Este trabajo se realizara con el propósito de elaborar un Manual de la calidad en la fábrica de cajas de Tabacalera PERDOMO S.A. Ubicada en la ciudad de Estelí con el fin de conocer y experimentar el funcionamiento de esta y también el de detallar la producción, eficacia y la eficiencia de la empresa.

Con la elaboración de dicho manual se pretende conocer los beneficios que este le proporciona a la empresa y así con la implementación del manual se obtendrá un proceso más ordenado y por ende una mejor calidad del producto. Por otra parte estamos seguros de que este manual será de gran ayuda para la empresa ya que sin un documento que describa los requisitos y procedimientos de gestión y técnicos para la operacionalización de todo el proceso no hay una garantía de la calidad del producto terminado y el incremento de la productividad.

Además con la creación de este manual se le estará dando posibles soluciones a los problemas que se dan en las diferentes áreas productivas de la fábrica de cajas. Evitando así posibles pérdida de tiempo, recursos y energías empleadas afectando directamente la rentabilidad y competitividad de la empresa.

Con este trabajo de investigación, pretendemos lograr que la fábrica de cajas de tabacalera PERDOMO S.A. Garantice un ambiente laboral de calidad, tanto para los empleadores como para la producción.



X. MARCO TEÓRICO.

10.1 Conceptos generales de calidad.

El manual de calidad de una organización, es un documento donde se especifican la misión y visión de una empresa con respecto a la calidad así como la política de la calidad y los objetivos que apuntan al cumplimiento de dicha política.

Este documento expone además la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad y es un documento público, si la empresa lo desea, cosa que no ocurre con los manuales de procedimientos o de instrucciones.

Dicho Manual entendido como tal, únicamente es de obligada realización en la implantación de la norma ISO 9001, en el cual se recoge la gestión de la empresa, el compromiso de éste hacia la calidad, la gestión de recursos humanos, materiales. Ha de ser un documento público frente a clientes y proveedores, con una extensión preferiblemente no superior a las 20 páginas y se suele redactar al final de la implantación una vez documentados los procedimientos que la norma exige.

El Manual de la Calidad es un documento donde se menciona con claridad lo que hace la organización para alcanzar la calidad mediante la adopción del correspondiente sistema de Gestión de la Calidad. (Documento.ISO9001)

10.2 Control.

Un proceso para delegar responsabilidad y autoridad para la actividad administrativa mientras se retienen los medios para asegurar resultados satisfactorios.

El procedimiento para alcanzar la meta industrial de la calidad es pro tanto llamada control de calidad, de la misma manera que los procedimientos para alcanzar la producción y objetivos de costos se llaman respectivamente control de producción y control de costos. (Joseft, 1999)

10.3 Definición de calidad.

La calidad es un concepto usado con mucha frecuencia en la actualidad, pero a su vez, su significado es percibido de distintas maneras. A lo largo de la historia muchos autores e instituciones han dado su propia definición del término calidad.

Es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer



necesidades implícitas o explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. (Gutiérrez, 2008, pág. 90)

- ✓ Ishikawa define la calidad como “desarrollar, diseñar, manufacturar, y mantener un producto de calidad que sea el más económico, útil y siempre satisfactorio para el consumidor.
- ✓ W. Edwards Deming, plantea que el control de calidad no significaba alcanzar la perfección, más bien conseguir una eficiente producción con la calidad que espera obtener en el mercado.
- ✓ Juran y Gryna exponen a la calidad como “el uso adecuado de los recursos para satisfacer al cliente.
- ✓ La Norma ISO 9000 define a la calidad como “el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Es un conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios. Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación como los métodos de auditoría. El ISO 9000 especifica la manera en que una organización opera sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de servicio. Existen más de 20 elementos en los estándares de esta ISO que se relacionan con la manera en que los sistemas operan.

10.4 Antecedentes de la calidad.

La historia de la humanidad está directamente ligada con la calidad desde los tiempos más remotos, el hombre al construir sus armas, elaborar sus alimentos y fabricar sus vestidos, observa las características del producto y enseguida procura mejorarlo. La práctica de la verificación de la calidad se remonta a épocas anteriores al nacimiento de Cristo. En el año 2150 A.C la calidad en la construcción de las casas estaba regida por el Código de Hammurabi, cuya regla 229 establecía que “si un constructor edifica una casa y no lo hace con buena resistencia y la casa se derrumba y mata a los ocupantes, el constructor debía ser ejecutado”. Los fenicios también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la calidad con el objeto de eliminar la repetición de errores.

Durante la edad media surgen mercados con base en el prestigio de la calidad de los productos, se popularizó la costumbre de ponerles marca y con esta práctica se desarrolló el interés de mantener una buena reputación, por ejemplo: las sedas



de Damasco, la porcelana China, etc. Dado lo artesanal del proceso, la inspección del producto terminado era responsabilidad del mismo artesano.

Con el advenimiento de la era Industrial esta situación cambio, el taller cedió su lugar a la fábrica de producción masiva, bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción.

La era de la revolución industrial trajo consigo el sistema de fábricas para el trabajo en serie y la especialización del trabajo. Como consecuencia de la alta demanda aparejada con el espíritu de mejorar la calidad de los procesos, la función de inspección llega a formar parte vital del proceso productivo, la cual consistía simplemente en señalar los productos que no se ajustaban a los estándares establecidos.

A finales del siglo XIX y durante las tres primeras décadas del siglo XX, el objetivo fue la producción; los productos se caracterizan por sus partes o componentes intercambiables, el mercado se vuelve más exigente y todo converge que producir, trajo consigo cambios en la organización de las empresas, ya que fue necesario introducir procedimientos específicos en las fábricas para atender la calidad en forma masiva.

El camino hacia la calidad total además de requerir el establecimiento de una filosofía de calidad, crea una nueva cultura de mantener un liderazgo, desarrollar al personal y trabajar en equipo, desarrollar a los proveedores, tener un enfoque al cliente y planificar la calidad. (Administración de la calidad total-Edmundo Guajardo Garza (2008))

10.5 Importancia de la calidad.

La calidad se extiende a toda la empresa en su crecimiento conceptual y en sus objetivos. No se considera solo como una característica de los productos y servicios, sino que alcanza el nivel de estrategia.

Bajo este entorno surge la gestión de calidad como una revolución o filosofía de gestión en busca de la ventaja competitiva y la satisfacción plena de las necesidades y expectativas de los clientes. Se ponen en práctica aspectos como la mejora continua, círculos de calidad, el trabajo en equipo, la flexibilidad de procesos y productos, auto-mantenimiento, etc. La calidad se convierte en uno de los factores estratégicos para la gestión de una empresa y sobre todo en las industrias. (Edmundo Guajardo Garza (2008))



10.5.1 Clasificación de la calidad.

Se han encontrado ocho calificaciones de la gestión de la calidad que pueden ser utilizadas con el fin de guiar a la empresa u organización hacia una mejora en el desempeño, las cuales son:

- ✓ Mejora continua.
- ✓ Enfoque al Cliente.
- ✓ Liderazgo.
- ✓ Enfoque basado en procesos.
- ✓ Participación del personal.
- ✓ Enfoque de sistemas para la gestión.
- ✓ Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

10.5.2 Características de la Calidad.

Las características de la calidad son las bases sobre las cuales se edifica la aptitud de un producto. Cualquier aspecto de productos, insumos, materiales o procesos que se necesitan para lograr la aptitud para el uso se constituye en una característica de calidad.

Las características de calidad pueden ser de diversa índole, entre estas:

- Tecnológicas.
- Psicológicas.
- Contractuales.
- Éticas.

No obstante el concepto de lo que es una característica de calidad no es reciente, ha llevado bastante tiempo el hecho de cuantificar estas características. Las características tecnológicas (dureza, ductilidad, etc.) han sido extensamente cuantificadas con el crecimiento acelerado de la instrumentación en los dos últimos siglos. (Calidad Moran, 2010, pag.1)

10.5.3 El servicio de calidad al cliente.

Es el conjunto de prestaciones que el cliente espera, además del producto o el servicio básico. Para dar el mejor servicio se debe considerar el conjunto de prestaciones que el cliente quiere:

- El valor añadido al producto.
- El servicio en sí.
- La experiencia del negocio.
- La prestación que otorga al cliente.



Necesidades básicas del cliente.

Las principales necesidades básicas de un cliente son:

- Ser comprendido.
- Sentirse bienvenido.
- Sentirse importante.
- Sentir comodidad.
- Sentir confianza.
- Sentirse escuchado.
- Sentirse seguro.
- Sentirse valioso.
- Sentirse satisfecho.

La importancia de la gestión de la calidad del servicio.

La importancia de la calidad en el servicio se puede entender por las siguientes razones:

- Crecimiento de la industria del servicio.
- Crecimiento de la competencia.
- Mejor conocimiento de los clientes.
- Calidad de servicio hacia el cliente, quedando satisfecho según su perspectiva.

El servicio de atención al cliente.

Para poder realizar una adecuada atención al cliente se debe:

- Identificar quienes son los clientes.
- Agruparlos en distintos tipos.
- Identificar las **necesidades** de los clientes, así como saber donde y como lo quieren los clientes además del aumento en cuanto a la productividad, es esencial para toda empresa.

10.5.4 Parámetros de la calidad.

- **Calidad de diseño:** es el grado en el que un producto o servicio se ve reflejado en su diseño.
- **Calidad de conformidad:** Es el grado de fidelidad con el que es reproducido un producto o servicio respecto a su diseño.
- **Calidad de uso:** el producto ha de ser fácil de usar, seguro, fiable, etc.
- **El cliente es el nuevo objetivo:** las nuevas teorías sitúan al cliente como parte activa de la calificación de la calidad de un producto, intentando crear un



estándar en base al punto subjetivo de un cliente. La calidad de un producto no se va a determinar solamente por parámetros puramente objetivos sino incluyendo las opiniones de un cliente que usa determinado producto o servicio.

10.5.5 Calidad en el diseño y en el producto.

Para obtener productos y servicios de calidad, debemos asegurar su calidad desde el momento de su diseño. Un producto o servicio de calidad es el que satisface las necesidades del cliente, por esto, para desarrollar y lanzar un producto de calidad es necesario:

- Conocer las necesidades del cliente.
- Diseñar un producto o servicio que cubra esas necesidades.
- Realizar el producto o servicio de acuerdo al diseño.
- Conseguir realizar el producto o servicio en el mínimo tiempo y al menor costo posible.

Diseño.

El diseño de un nuevo producto se puede resumir en estas etapas:

- Elaboración del proyecto: su Calidad dependerá de la viabilidad de fabricar y producir el producto según las especificaciones planificadas.
- Definición técnica del producto: dicha definición se puede llevar a cabo mediante una actividad planificada, utilizando alguna técnica como AMFE o aplicando normas para diseño como las ECSS.
- Control del proceso de diseño: el proceso de diseño debe ser controlado, para asegurarnos que los resultados son los especificados.

Producto.

Producto: Es el resultado de un proceso en el que participan varias actividades interrelacionados

Para evaluar la calidad de un producto se puede contar con estos indicadores:

- La calidad de conformidad: es la medida en que un producto se corresponde con las especificaciones diseñadas, y concuerda con las exigencias del proyecto.



- La calidad de funcionamiento: indica los resultados obtenidos al utilizar los productos fabricados.(Chaly,2011,pag.1)

10.5.6 Calidad en la producción.

Es realizar las actividades necesarias para asegurar que se obtiene y mantiene la calidad requerida, desde que el diseño del producto es llevado a fábrica, hasta que el producto es entregado al cliente para su utilización. Los objetivos principales del aseguramiento de la calidad en la producción son:

- Minimizar costos.
- Maximizar la satisfacción del cliente.

Planificación del control de la calidad en la producción.

La planificación del control de la calidad en la producción es una de las actividades más importantes ya que es donde se define:

- Los procesos y trabajos que se deben controlar para conseguir productos sin fallos.
- Los requisitos y forma de aceptación del producto que garanticen la calidad de los mismos.
- Los equipos de medida necesarios que garanticen la correcta comprobación de los productos.
- La forma de hacer la recogida de datos para mantener el control y emprender acciones correctoras cuando sea necesario.
- Las necesidades de formación y entrenamiento del personal con tareas de inspección.
- Las pruebas y supervisiones que garanticen que estas actividades se realizan de forma correcta y que el producto está libre de fallo.

Verificación de los productos.

La verificación del producto, servicio o proceso hay que considerarla como una parte integrante del control de producción, pudiendo encontrar tres tipos:

- Inspección y ensayos de entrada de materiales.
- Inspección durante el proceso.
- En los productos acabados.



Control de los equipos de inspección, medida y ensayo.

Algunas de las actividades necesarias para asegurar un buen control de los equipos de medición y ensayo son:

- Elaborar un inventario.
- Elaborar un plan anual de calibración.
- Controlar las calibraciones y establecer las trazabilidades.
- Realizar un mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos.
- Gestionar los equipos.
- Identificar las medidas que se realizarán y la exactitud que se requerirá para ello.

10.5.7 Aseguramiento de la calidad.

Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas implantadas dentro de un sistema de calidad y demostradas.

Planeación de la calidad.

Son las actividades que determinan los objetivos y requisitos para la calidad, así como los requisitos para la implantación de los elementos del sistema de calidad.

10.6.1 Administración de la calidad.

Conjunto de actividades de la función general de administración que determina la política de calidad, los objetivos, las responsabilidades y la implantación de estos por medios tales como: planeación de la calidad, el control de la calidad, aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad dentro del marco de sistema de calidad. (Ricmel, 2011)

10.6.2 Sistema de la calidad.

La estructura organizacional, los procedimientos y los recursos necesarios para implantar la administración de la calidad.

10.7 Mejora continua.

El Proceso de mejora continua es un concepto del siglo XX que pretende mejorar los productos, servicios y procesos. Postula que es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora. Cuando hay crecimiento y desarrollo en una organización o comunidad, es necesaria la identificación de todos los procesos y el análisis mensurable de cada paso llevado a cabo. (kanawaty, 4ª edición)



10.8 Diagrama del proceso.

Es una representación básica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades dentro de un proceso o procedimiento identificado por medio de símbolos. (kanawaty, 4ª edición)

Los fabricantes de cajas de madera.

Defienden su producto basándose en la calidad e imagen de tradición y artesanía. Aun así, es el sector que cuenta con menos cuota de mercado dentro del mercado global del embalaje.

El embalaje de madera se utiliza para transportar productos pesados (motores, maquinaria, etc.) como contenedor o para determinados productos tradicionales de gama alta (puros, bebidas alcohólicas, etc.) Sin embargo, su mayor utilidad la encontramos en el sector hortofrutícola.

Siempre puede destruirse o reciclarse evitando posibles problemas bacterianos derivados de lavados defectuosos. (www.perdomocigars.com.nic. (1930)

Proceso.

Un proceso es un conjunto de actividades o eventos coordinados u organizados que suceden alternativa o simultáneamente bajo ciertas circunstancias con un fin determinado. Este término tiene significados diferentes según la rama de la ciencia o la técnica en que se utilice. (Franbel, 2011)

Cepillado de madera.

El cepillado de la madera es un proceso mediante el cual, a las tablas o tablones se le retira una delgada capa superficial con el propósito de quitar asperezas y astillas de la madera, dejando la superficie limpia, lisa y suave al tacto.

Sierra circular.

La sierra circular es una máquina para aserrar longitudinal o transversalmente maderas, y también para seccionarlas. Dotada de un motor eléctrico que hace girar a gran velocidad una hoja circular. Se caracteriza por realizar cortes precisos, además posibilitan el corte en ángulo hasta de 45 grados e incorporan una protección contra el polvo o serrín que se produce en el corte.



Cateadora.

La cateadora se utiliza para alisar el material abombado, cuarteado y dejarlo plano.

Moldurado.

El moldurado comprende operaciones que se llevan a cabo sobre la madera, para conseguir un acabado más decorativo o para hacer más seguros los bordes, redondeándolos. Otros moldurados, como los rebajes, tienen una finalidad más funcional, ya que normalmente están pensados para servir de asiento a puertas, paneles, etc.

Lijadora.

Las lijadoras son máquinas portátiles utilizadas para alisar, pulir, abrillantar o limpiar algo mediante el frotamiento con un objeto abrasivo generalmente una lija.

Aserrar.

Proceso básico de desprendimiento de viruta que emplea una hoja triscada con una serie de dientes en el borde. Aserrar o Serrar significa cortar o dividir un objeto ayudándose de una sierra.

Compresor.

Un compresor es una máquina de fluido que está construida para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles, tal como lo son los gases y los vapores. Esto se realiza a través de un intercambio de energía entre la máquina y el fluido en el cual el trabajo ejercido por el compresor es transferido a la sustancia que pasa por él convirtiéndose en energía de flujo, aumentando su presión y energía cinética impulsándola a fluir. (cigars, 1930)



XI. DISEÑO METODOLÓGICO.

11.1 Localización.

La etapa experimental de esta investigación se realizara en las instalaciones de la empresa PERDOMO S.A. La que están ubicadas en el km 150 carretera panamericana, 300 metros al oeste Estelí, Nicaragua.

11.2 Tipo de la investigación.

El enfoque realizado en la empresa PERDOMO S.A. Es de tipo descriptivo aplicando técnicas cualitativas y cuantitativas. Esta investigación estuvo enfocada en obtener datos en el contexto en que ocurren los hechos. La observación nos permitió describir todo el proceso productivo de la empresa, medidas y procedimientos de inspecciones de calidad desde la selección de la madera y su almacenamiento hasta las diferentes presentaciones de cajas como producto final.

Por otra parte se analizara con sumo detalle un asunto o una actividad particular en este caso es el proceso de las cajas. El objetivo de esta investigación es el de saber cómo actúa la dinámica o cómo funciona el proceso dentro de la fábrica de cajas o los problemas que se dan y buscar posibles explicaciones para los fenómenos observados.

11.3 Población y muestra.

11.3.1 Población del estudio.

- ✓ Para el presente estudio se ha considerado que la población consiste en todos el personal que labora en la fábrica de cajas. Que corresponde a la cantidad de 85 trabajadores.

11.3.2 Muestra.

- ✓ Utilizando el método de cálculo tamaño de la muestra de población finita al introducir nuestra población que corresponde a 85 trabajadores, dando como resultado una muestra de 45 trabajadores; Para la realización del muestreo se utilizó una matriz de cálculo en Excel, el cual está dado por la siguiente formula estadística:



Fórmula para cálculo de la muestra poblaciones finitas.

Calculo del tamaño de la muestra población finita	
Formula:	
$n: \frac{N*Z*Q*P}{D*(N-1) +(Z*P*Q)}$	$= \frac{85*3.8416*0.50*0.50}{0.01*84+(0.2256)}$
	$= 45$

Fuente de elaboración propia.

Dónde:

- **N:** tamaño de la población
- **Z:** nivel de confianza Z= 95%
- **P:** probabilidad de éxito P=50%
- **Q:** probabilidad de fracaso Q=50%
- **D:** error máximo. D=10%

11.4 Etapas de la investigación.

11.4.1 Aplicación de técnicas de investigación:

Se realizó una encuesta a los trabajadores involucrados directamente en el proceso productivo de la empresa y al personal administrativo para obtener datos estadísticos sobre los factores principales en cuanto a sus procesos productivos y sus métodos de trabajo. Participación en los procesos de control de calidad de materias primas y productos terminados para confirmar los datos obtenidos.

11.5. Técnicas e instrumentos para obtención de la información.

11.5.1 Observación (directa)

Como fuentes primarias utilizaremos la entrevista, la encuesta y la observación directa que se harán en periodos de recolección de la información en la empresa, que nos permitirán interactuar con el personal para obtener una información más a fondo y detallada.

Como fuente secundaria utilizaremos libros, tesis, internet de las cuales podamos obtener información necesaria que nos hará conocer los datos importantes que se aplican en la gestión de la calidad que nos ayudaran en la elaboración del manual de calidad, además el programa Word, programa SPSS para resultados de



encuestas y Excel para obtener datos más exactos en cuanto a los datos numéricos que obtengamos de la empresa.

Los datos de la entrevista, encuesta y observación se procesaran en el programa SPSS en la cual se obtendrán gráficos que nos permitirán comprender mejor los datos. El resultado de estos datos nos permitirá conocer los niveles de calidad que se utilizan en los procesos de producción.

11.5.2 Revisión Documental.

Para la estructura de la información se realizaron consultas bibliográficas, se elaboró un protocolo de investigación que se fundamentó en la delimitación del tema, objetivos, construcción del marco teórico y la realización de un diseño metodológico para establecer la producción del documento.

11.5.3 Trabajo de campo.

En esta etapa de la investigación se observó los procesos productivos de la empresa. Se recolectaron datos de los métodos de selección de madera, proveedores, insumos, almacenamiento, producción y control de calidad en las diferentes presentaciones de cajas que fabrica esta empresa.

11.6 Tratamiento de la información.

Una vez recolectada la información esta será tratada con los siguientes programas, se utilizara SPSS que Informan para el procesamiento de las encuestas, en la elaboración del informe se utilizara WORD 2014 y para la realización de la relación beneficio – Costo se utilizó EXCEL2014.



XII. ANÁLISIS DE RESULTADO.

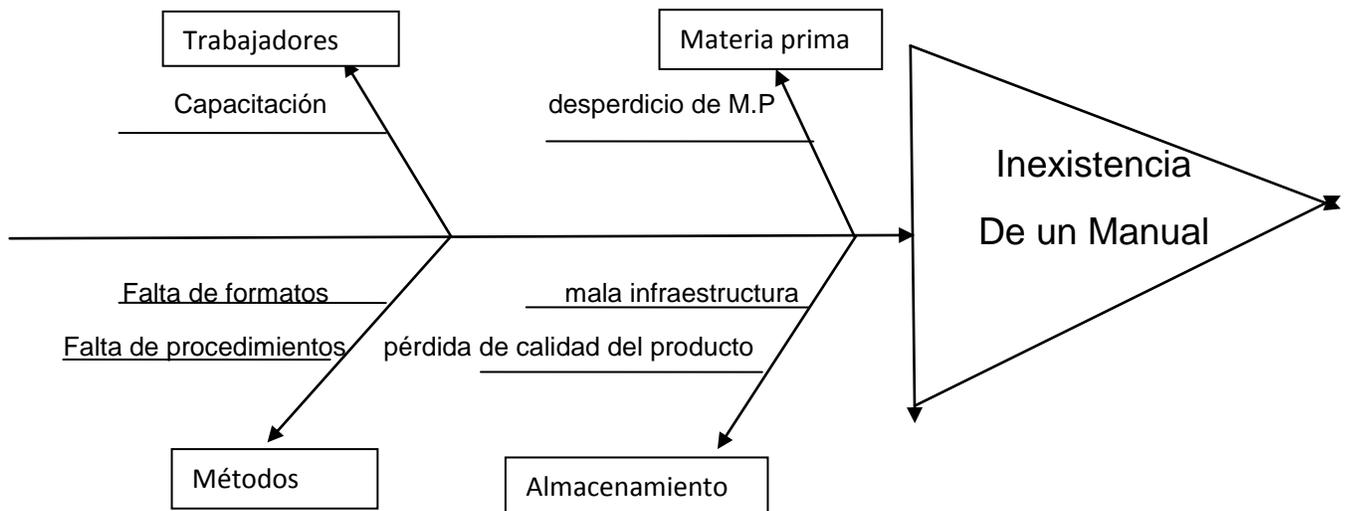
12.1 Diagnóstico situacional de la empresa PERDOMO S.A. (Tabla No 1)

Fortalezas.	Oportunidades.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ El personal tiene experiencia en la elaboración de cajas para puros. ✓ Cuenta con las máquinas industriales y herramientas manuales indispensables para satisfacer la demanda. ✓ Está planifica su producción diaria a fin de manejar un mejor control de la producción y además de mantener su inventario actualizado de productos en proceso y producto terminado. ✓ Existe un ámbito de buenas relaciones personales y laborales entre jefes y demás personal de la empresa. ✓ La empresa está catalogada como una de las mejores fabricantes de cajas para puros, además de contar con su propia fábrica de cajas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crecimiento, actualización y desarrollo de sus instalaciones y en sistema productivo. ✓ Obtención de una certificación ISO o una certificación de Buenas prácticas de Manufactura.
Debilidades.	Amenazas.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Carencia de un manual de la calidad donde estén reflejados los procedimientos del sistema productivo, y que sirva de apoyo a la fábrica de cajas. ✓ Inexistencia de documentación escrita sobre los procedimientos que respalden las actividades que deben realizar los trabajadores. ✓ En el área de bodega de materia prima no presta las condiciones adecuadas provocando daños por la humedad a la materia prima, representando cuantiosas pérdidas económicas y productivas. ✓ La inseguridad laboral de la empresa hace vulnerables a los trabajadores y los expone a que estos sufran accidentes laborales y debidos también a que no le brindan a los trabajadores todos los equipos de protección necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aparecimiento de nuevas empresas que se dediquen a las mismas actividades, con mejor y mayor instalación. ✓ Expansión de plagas en las materias primas y productos terminados. ✓ Ingreso de nuevo competidor que implemente normas y estándares de calidad en base a la norma ISO 9000.



12.2 Diagrama Ishikawa.

Grafica No 1.



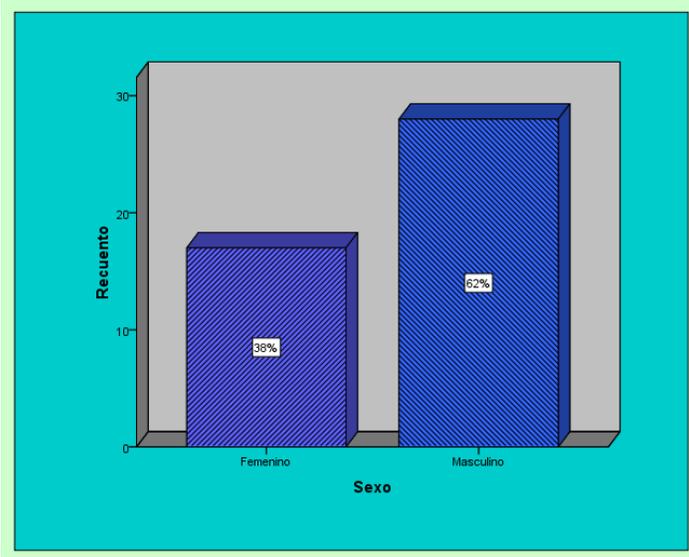
Fuente de elaboración propia.

Mediante el método del diagrama de Ishikawa o espina de pescado se logró identificar causas por las que no existe un manual de la calidad en la empresa PERDOMO S.A. nos permitió realizar un diagnóstico cualitativo y cuantitativo; esta metodología fue útil ya que nos brindó datos importantes para el desarrollo de nuestra investigación.



12.3 Análisis de encuestas.

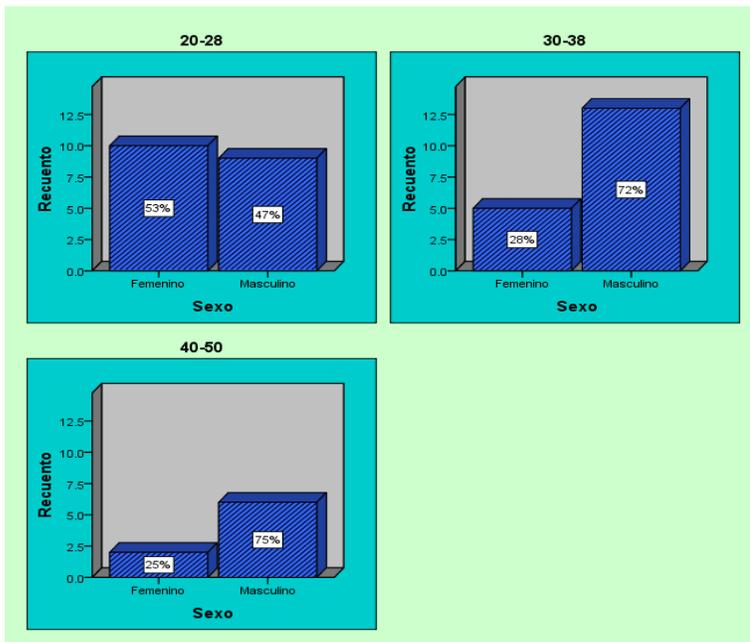
Grafica No 2.Sexo.



Del total de los encuestados (45), resultado que el 38% de las personas corresponden al sexo femenino y el 62% del sexo masculino.

Fuente de elaboración propia.

Grafica No 3. Rango de Edades.

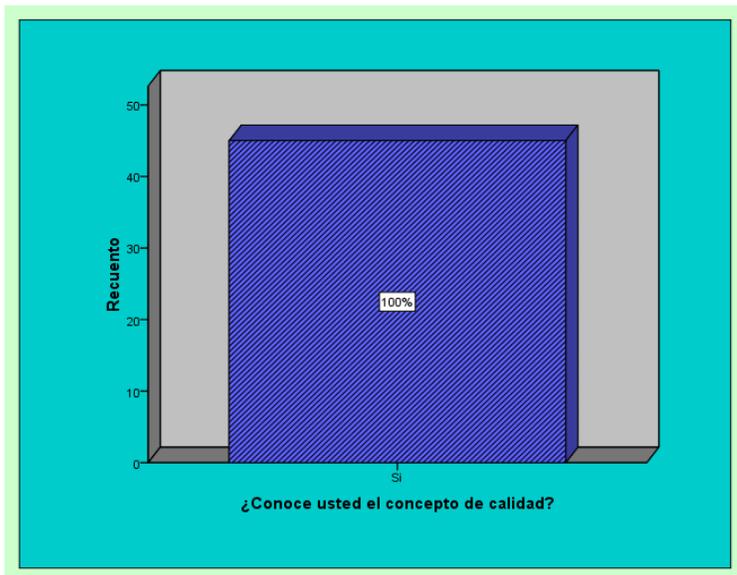


De un total de 45 personas encuestadas, 10 personas están en un rango de 20 a 28 años de edad (53%), 5 personas están entre las edades de 30 a 38 años (28%) y 2 personas en la edad de 40 a 50 años (25%), correspondientes al sexo femenino. Del sexo masculino 9 personas se encuentran en la edad de 20 a 28 años (47%), 13 entre la edad de 30 a 38 años (72%) y 6 personas en la edad de 40 a 50 (75%) en conclusión vemos que la mayoría de los encuestados corresponde al sexo masculino y están entre las edades más jóvenes.

Fuente de elaboración propia.



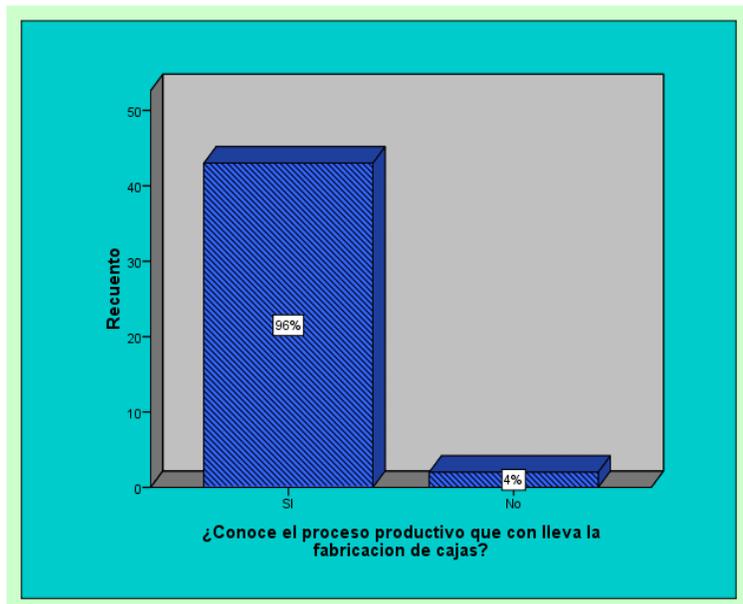
Grafica No 4. Concepto de Calidad.



El total de los encuestados (100%) respondieron que si conocen el concepto de calidad, esto nos indica que la mayoría de los encuestados pueden definir desde su perspectiva lo que es calidad.

Fuente de elaboración propia.

Grafica No 5. Proceso productivo.

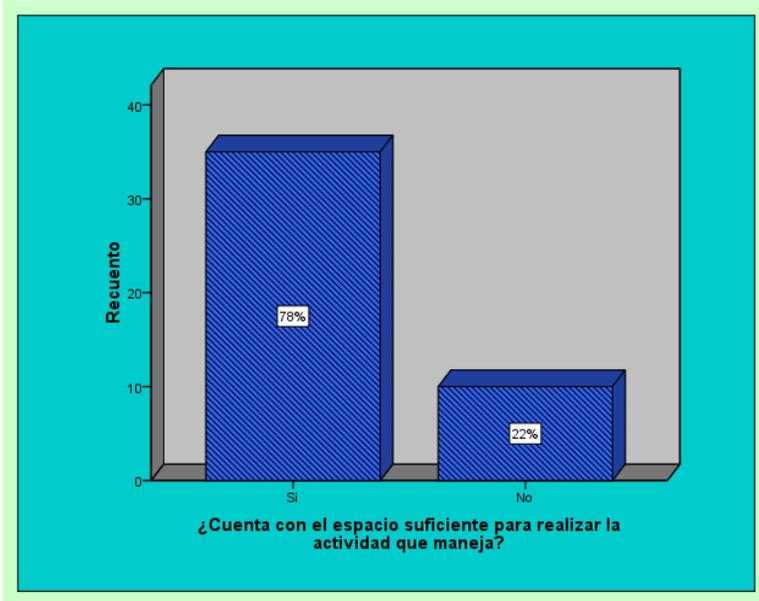


Del total de las personas encuestadas el 96% de ellos conocen el proceso productivo y el 4% no lo conocen, esto nos indica que la mayoría de los encuestados maneja lo que es proceso productivo de la fabricación de cajas para puros.

Fuente de elaboración propia



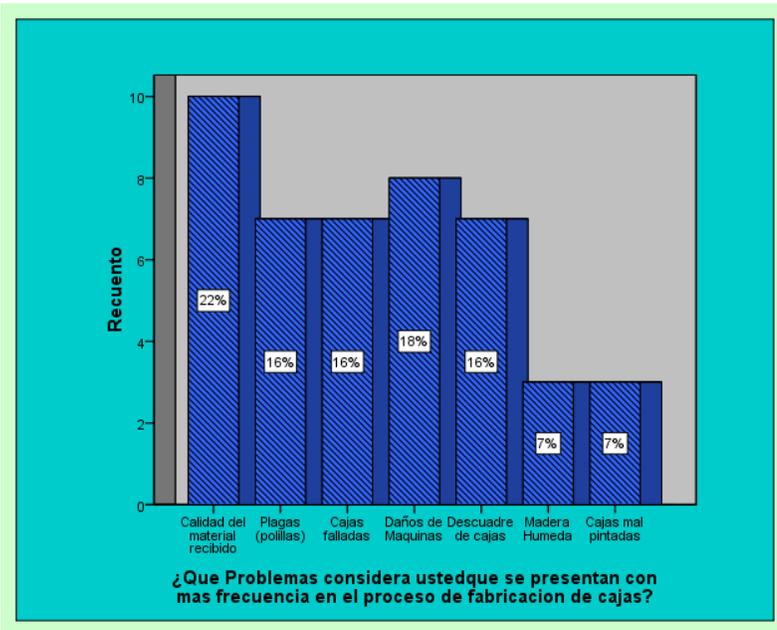
Grafica No 6. Espacio suficiente.



La mayoría de los encuestados piensan que el lugar que se les asigno para trabajar es suficiente para desempeñar su labor y en su minoría piensan que no es el adecuado. Esto nos lleva a la conclusión que ergonómicamente la mayoría de los operarios se sienten bien realizando su trabajo.

Fuente de elaboración propia.

Grafica No 7. Problemas más Frecuentes.

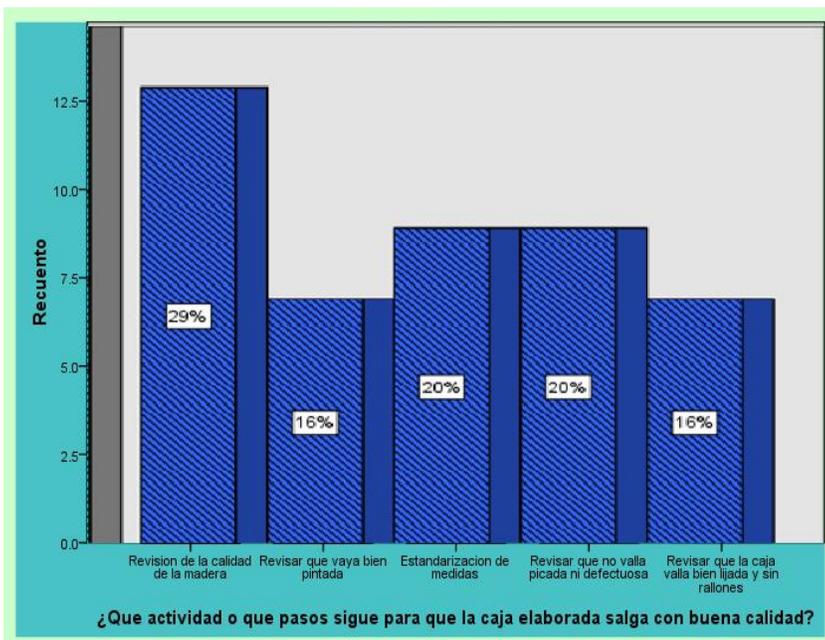


La mayoría de los encuestados opina que los problemas que ocurren con más frecuencia son calidad de material recibido descompostura en las máquinas y descuadre en las cajas y para resolver toman como acción más frecuente notificar al supervisor. Algunos problemas de calidad, podrían ser en ocasiones por la plaga (Polillas).

Fuente de elaboración propia.



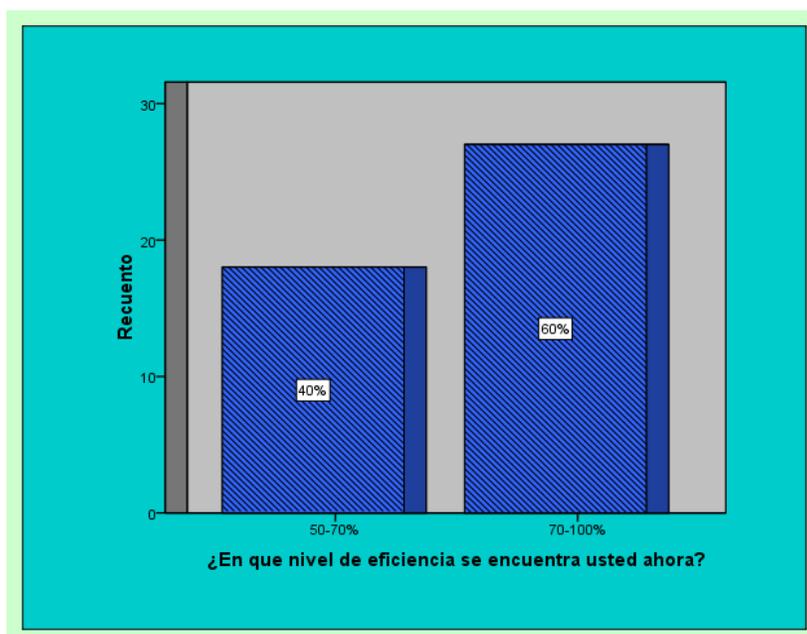
Grafica No 8. Actividad para la buena Calidad.



De los encuestados en su mayoría respondió que realizar la revisión de la calidad de la madera como materia prima así como la revisión de la caja que no valla picada o defectuosa en el proceso productivo son esenciales para que el producto salga con una buena calidad. Esto nos indica que los trabajadores están conscientes que para producir con mayor calidad la mejor manera es realizar bien sus actividades.

Fuente de elaboración propia.

Grafica No 9. Nivel de Eficiencia

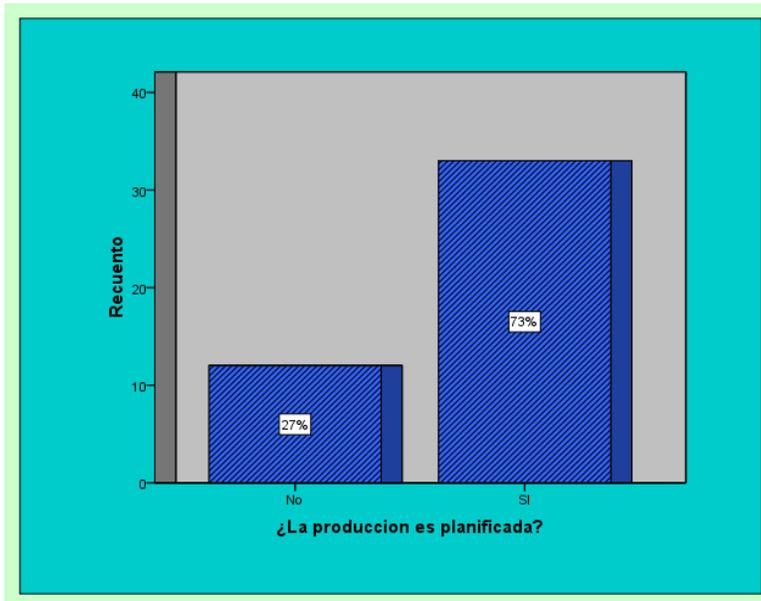


Del total de encuestadas en su mayoría el 60% de las personas están en un rango de eficiencia 70-100% y el restante 40% de personas están en un rango 50-70%. Esto nos indica que se encuentran en buen nivel de eficiencia y son un buen elemento para la producción de la empresa.

Fuente de elaboración propia.



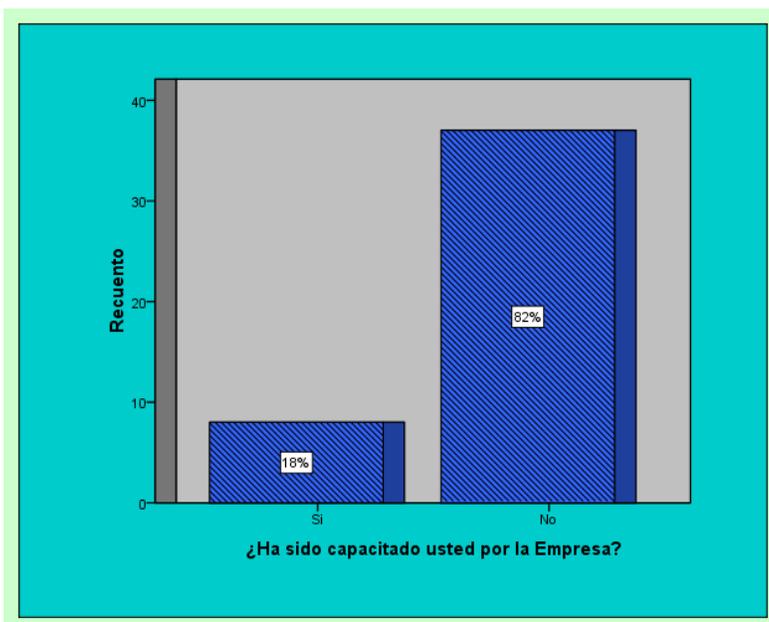
Grafica No 10. Planificación de producción.



Del total de los encuestados en su mayoría el 73% de trabajadores respondieron que si es planificada la producción de cajas, ya que diario se establece un determinado número de producción. Esto se hace según el pedido de sus clientes.

Fuente de elaboración propia.

Grafica No 11. Capacitación al trabajador



De las 45 personas encuestadas, el 82% de los trabajadores de la fábrica cajas no han recibido capacitación en referente al proceso productivo y calidad, mientras que solamente el 18% de los trabajadores han sido capacitados en algunas de las temáticas antes mencionadas.

Fuente de elaboración propia.



Tabla No 2.

12.4 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA CAPACITACIÓN.

	<p>Capacitación PERDOMO S.A.</p>	<p>Fecha: 10-10-2014</p>
<p>Tema: Preparar al personal para el manejo del manual de la calidad en el área de producción.</p>		
<p>Responsables de capacitación: Gilma Hernández, Francisco Gutiérrez, Juan Ramón Leiva.</p>		
<p>Materiales a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Papel bond (tamaño carta). ➤ Lapiceros. ➤ Papelografos. ➤ Marcadores. 	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Computadora. ➤ manual de la calidad. 	
<p>Temas a desarrollar.</p>	<p>Tiempo estimado para cada tema.</p>	
<p>Definición:</p> <p>1-proceso productivo.</p> <p>2-calidad.</p> <p>3-normas ISO.</p> <p>4-manual de la calidad.</p>	<p>10 min.</p> <p>10 min.</p> <p>15 min.</p> <p>15 min.</p>	



1.0 Objetivo de la capacitación: preparar al personal de la fábrica de cajas para el manejo y dominio del manual de la calidad y a la vez para un buen desempeño de sus labores y que puedan estar actualizados con nuevos sistemas de control de calidad.

2.0 Desarrollo: En la presente capacitación se desarrollaran una serie de temas en cuanto se refiere al manual de calidad, y conceptos relacionados al proceso que opera la empresa, en relación a la fabricación de cajas esto con el propósito de brindar al plenario información clara e importante, aclarar dudas, responder preguntas y a la vez se hará una evaluación del proceso de la capacitación, para determinar si el personal maneja Términos de calidad y si los aplica en la jornada diaria.

Utilizando como técnica de capacitación la exposición y en transcurso de cada tema se hará una evaluación antes y después mediante preguntas y al final de la capacitación se hará una evaluación (prueba escrita) para determinar la comprensión del temario.

1Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en resultados.

2.1.2 Proceso Productivo: Es el conjunto de elementos, personas, y acciones, que transforman materiales y/o brindan servicios de cualquier índole, es decir, que se agrega algún tipo de valor. Es por ello, que resulta muy importante dominar el proceso a partir de sus componentes. El no hacerlo, puede significar que el resultado final no es el deseado, con el consiguiente derroche de materiales, energía, tiempo, y por sobre todo con la insatisfacción del cliente.

2.1.3 Factores que intervienen en el proceso.

- ✓ **Factor cantidad:** Se aplica a actividades en la que el volumen es importante.
- ✓ **Factor tiempo:** Atraves de él se controlan las fechas programadas.
- ✓ **Factor costo:** Es utilizado como un indicador de la eficiencia administrativa, ya que por medio de él se determinan las erogaciones de ciertas actividades.
- ✓ **Factor calidad:** Se refiere a las especificaciones que debe reunir un cierto producto o ciertas funciones de la empresa

2.2 Calidad: se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas.

2.2.1 Calidad significa:

- ✓ Cero defectos,
- ✓ Cumplir exactamente con lo que pide el cliente,
- ✓ Hacer bien las cosas desde la primera vez.



Factores relacionados con la calidad:

- ✓ **1. Dimensión técnica:** engloba los aspectos científicos y tecnológicos que afectan al producto o servicio.
- ✓ **2. Dimensión humana:** cuida las buenas relaciones entre clientes y empresas.
- ✓ **3. Dimensión económica:** intenta minimizar costos tanto para el cliente como para la empresa.

2.2.3 Ciclo de la calidad:

- ✓ **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente (ya sea interno o externo) y las políticas de la organización.
- ✓ **Hacer:** Implementar los procesos o actividades, considerando la educación y capacitación como requisito para seguir adelante con el ciclo.
- ✓ **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
- ✓ **Actuar:** Ejecutar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

2.2.4 Control de calidad: Podemos definir el control de calidad como el proceso de evaluación de desviaciones de un proceso o producto y la solución de las mismas mediante acciones correctoras para el cumplimiento de los objetivos de calidad, y por tanto hace que la calidad de un bien o servicio sea la finalidad de que satisfaga las necesidades de los clientes.

2.3 ISO (Organización Internacional de Normalización): es una federación mundial de organismos mundiales de organismos nacionales de normalización (organismos miembros ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités de ISO. Cada organismo miembro interesado para una materia la cual se haya establecido un comité técnico, tiene derecho a estar representado en dicho comité. Los organismos internacionales públicos y privados en coordinación con ISO también participan en el trabajo.

2.3.1 ISO 9001: La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o



servicios.

Esta Norma Internacional 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.

2.3.2 Manual de Calidad: Es un documento general, de aplicación a todas las áreas de la empresa que afectan la calidad. Constituye un único documento, tanto interno como externo, que puede ser utilizado en labores de entrenamiento, auditoría, comerciales y de mercadeo.

- ✓ Define las políticas
- ✓ Define el alcance y los elementos del sistema de calidad
- ✓ Asigna autoridad y responsabilidades
- ✓ Provee lineamientos de los subsistemas y procedimientos principales

Documenta los procedimientos utilizados para implantar el sistema de calidad.

2.3.3 Estructura del manual de calidad.

A continuación se muestra la estructura del Manual de Calidad realizado para la empresa PERDOMO S.A.

I. Introducción.

II. Antecedentes de la empresa.

3.1 Misión.

3.2 Visión.

III. Objeto y campo de aplicación.

3.1 Objeto y campo de aplicación del manual.

3.2 Estructura organizativa.

3.3 Flujo grama del proceso.

3.4 Diagrama de flujo para el control de calidad.

3.5 Sistema de gestión de la calidad.

3.6 Política de calidad de la empresa.



IV. sistema de gestión de la calidad.

- 4.1 Objetivos de la calidad.
- 4.2 Control de documentos.
- 4.3 Revisión de pedidos y ofertas.
- 4.4 Subcontratación.
- 4.5 Compra de servicios y suministros.
- 4.6 Servicio al cliente.
- 4.7 Quejas y Reclamos.
- 4.8 Devoluciones y órdenes canceladas.
- 4.9 Control de trabajo no conforme.
- 5.0 Acciones correctivas.
- 5.1 Acciones preventivas.
- 5.2 Mejora continua.
- 5.3 Control de registro.
- 5.4 Registro de calidad.
- 5.5Elaboración de la documentación.
- 5.6Revisiones por la Dirección.
- 5.7Auditorías Externas e Internas.

V. Requisitos técnicos.

- 5.1 Personal.
- 5.2 Instalaciones y condiciones ambientales.
- 5.3 Higiene Industrial.
- 5.4 Mantenimiento preventivo.
- 5.5 Mantenimiento correctivo.



5.6 Trazabilidad de la medición.

5.7 Control de muestras.

5.8 Registro de las muestras.

En la capacitación se desarrollaran cada uno de los temas y subtemas anteriormente planteados según la información de la empresa y siguiendo los lineamientos de la norma ISO 9001 antes mencionada.

Resultado de la Capacitación.

Como resultado de la capacitación tenemos que el personal que labora en la fábrica de cajas PERDOMO S.A. Maneja temas en cuanto al proceso productivo y procedimientos que operan en la empresa pero en su mayoría desconocían el sistema de gestión de la calidad implementado por medio de un manual de la calidad.

Podemos concluir que la capacitación fue satisfactoria ya por medio de estas se aclararon dudas en cuanto a la implementación del manual de la calidad. Además se plantearon las políticas, propósitos y control de documentos y su respectivo análisis que genera cada área operativa.

La capacitación fue de gran importancia ya que el personal que participo conocieron el manual de calidad y de esta forma podrán utilizarlo como material de consulta en el proceso productivo que conlleva la fabricación de cajas. Esta capacitación se hizo en colaboración con el responsable de la fábrica y jefes de área quienes nos brindaron su apoyo en cuanto a la explicación de temas para la aplicación de los procedimientos en cada área de producción.



XIII. VALIDACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD.

Una vez elaborado el manual de la calidad de la empresa PERDOMO S.A. Se procedió a la validación del manual para demostrar que satisface las necesidades de los procesos productivos y la calidad de los productos.

El proceso de validación se realizó mediante visitas a la Gerencia de la empresa, donde se le presento los avances y mejoras realizadas en el Manual de Calidad según sus sugerencias. A continuación se explica el proceso de validación, para la Operatividad del Manual de calidad, verificando que este bien documentado y que cumple con las normas establecidas.

Posteriormente realizada la elaboración del Manual en borrador, se presentó a la empresa para ser revisado por la Gerencia en conjunto con el personal responsable de calidad. Con el fin de medir el grado de discernimiento y aceptación, en busca de identificar posibles deficiencias en el manual, y por medio de esta plantear sugerencias para las posibles correcciones y hacer la presentación final del manual ya corregido a la empresa.

Sus recomendaciones se tuvieron en cuenta como oportunidades de mejora del manual facilitando la búsqueda de la eficacia y eficiencia del sistema como parte fundamental de la implementación del mismo y del manual de calidad.

Con la validación, capacitación y posteriormente la implementación del Manual de Calidad, la empresa podrá formar a los empleados respecto a los elementos del sistema de calidad y hacer que sean conscientes del impacto que su trabajo en la calidad del producto final, esto ayuda a que los empleados se orienten hacia la calidad.

Anteriormente se demostró el desarrollo de la capacitación impartida sobre la implementación del Manual del Sistema de gestión de la Calidad en PERDOMO S.A.



XIV. COSTOS-BENEFICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MANUAL.

Tabla No 3.Costos.

Señalización y equipos de protección para los trabajadores.

Ítem	Descripción	Cantidad	Precio Unitario US\$	Total US\$
1	Señal para extintores	7	6	42.00
2	Señal de peligro	5	5	25.00
3	Señal riesgo de fuego	6	6	36.00
4	Señal salida de emergencia	5	6	30.00
5	Protección para la vista obligatoria (gafas transparentes)	10	7	70.00
6	Protección para oídos obligatoria	10	7	70.00
7	Protección para las vías respiratorias (mascarillas)	15	6	90.00
8	Protección para las manos (guantes)	6	6	36.00
9	Botiquín de emergencia	3	40	120.00
	Total			\$519.00



Tabla No 4. Costo de reproducción del manual.

Ítem	Descripción	Cantidad	Precio Unitario US\$	Total US\$
1	Reproducción del manual a las diferentes áreas de la empresa	10	9	90.00

Tabla No 5. Otros gastos.

Ítem	Descripción	Cantidad	Precio Unitario US\$	Total US\$
1	Extintores tipo ABC	5	60	300.00
2	Capacitaciones en sistema de Gestión de Calidad, Buenas Prácticas De Manufactura	2	350	700.00
3	Profesional en Gestión de Calidad	1	850	850.00
4	Banner	5	7	35.00
	Total			\$ 1,885.00



Tabla No 6. Beneficios.

BENEFICIO	Cajas / producción	Costo de unidad / caja	Nº días de producción anual	Precio / ingreso US\$
Ahorro de un manual de calidad				2,800.00
Reducción de defectos en cada Producción (15%)	225 de (500 cajas de producción)	US\$5	240	1,125.00
total				\$3,925.00

Tabla No 7. Estimados de ingresos anuales.

Producción Diaria de cajas.	Precio unitario/ caja US\$	Días de Producción anual.	Ingreso anual US\$
500	5	240	600,000.00
Reducción de defectos (15%) cajas	Precio unitario / cajas US\$	Días de producción anual	Ingreso anual US\$
225	5	240	270,000.00

Con la aplicación del manual de la calidad se reducirá en un 15 % los defectos de las cajas, así como también la empresa se ahorrara US\$270,000 anuales el cual es un ingreso que se obtendrá con la implementación del sistema de gestión de la calidad.



La inversión requerida para el comienzo inicial de la aplicación del manual es de **US\$ 2,494 dólares**, es una inversión considerable, pero hay que analizar que los beneficios que se logran son mucho mayor puesto que es muy importante para toda empresa contar con un manual en el que se describan los procedimientos y formatos con los que debe contar la empresa. Aunque la empresa tenga que incurrir en los gastos para la implementación del manual este reduce los gastos ya que el objetivo de este es reducir los márgenes de errores o defectos en los productos.

Entre el total de los gastos tenemos un costo de **US\$ 2,494 dólares** en gastos

Y un total de beneficios de **US\$3,925**.

Los beneficios que obtendrá la empresa al aplicar el manual de calidad tendrán un valor de **US\$3,925**, al utilizar el manual de calidad la empresa PERDOMO S.A. logra obtener una mejor calidad en el proceso y como tal en el producto final, se puede ver que disminuyen devoluciones del producto con un porcentaje considerable.

Tabla No 8. Consolidado Presupuesto total

Elementos	Descripción	Monto \$
Señalización y equipo de protección	Señales necesarias a colocar en la Empresa. Equipo necesario para el personal de la empresa PERDOMO S.A.	519.00
Reproducción del manual	Reproducción del manual a las diferentes aéreas de la empresa.	90.00
Otros gastos (Tabla nº 4)	Diferentes gastos en los que se incide para la aplicación del manual.	1,885.00
Total		\$ 2,494.00



Todos los procedimientos que se describen son de mucha importancia para la aplicación de un sistema de Gestión de Calidad el cumplimiento de estos dependerá de la voluntad del Gerente para motivar a su personal a participar de todas las actividades a desarrollar en función de los objetivos del plan de gestión de calidad del manual.

Tabla No 9. Formula relación beneficio – costo.

Total Beneficio	Total costos	Estimado del incremento de los costos cada 3 meses	Tiempo de implementación del manual	Tasa de interés
US\$3,925	US\$2,494	5%	5 años	20%

VPN Ingresos = \sum flujos

$(1 + I)^n$

$$= \frac{3,925}{(1 + 0.20)^1} + \frac{3,925}{(1 + 0.20)^2} + \frac{3,925}{(1 + 0.20)^3} + \frac{3,925}{(1 + 0.20)^4} + \frac{3,925}{(1 + 0.20)^5}$$

$$= \frac{3,925}{1.2} + \frac{3,925}{1.44} + \frac{3,925}{1.728} + \frac{3,925}{2.0736} + \frac{3,925}{2.48832}$$

$$= 3,270.83 + 2,725.69 + 2,271.41 + 1,892.84 + 1,577.36$$

= \$11,738.13



$$\text{VPN Egresos} = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

$$= \frac{2,494}{(1+0.20)^1} + \frac{2,494}{(1+0.20)^2} + \frac{2,494}{(1+0.20)^3} + \frac{2,494}{(1+0.20)^4} + \frac{2,494}{(1+0.20)^5}$$

$$= \frac{2,494}{1.2} + \frac{2,494}{1.44} + \frac{2,494}{1.728} + \frac{2,494}{2.0736} + \frac{2,494}{2.48832}$$

$$= 2,078.33 + 1,731.94 + 1,443.28 + 1,202.73 + 1,002.28$$

$$\boxed{= \$7,458.56}$$

$$R = B / C$$

$$R = 11,738.13 / 7,458.56$$

$$\boxed{R = 1.57}$$

Como la relación beneficio costo es mayor que 1 se acepta la inversión a realizar, lo que indica que se debe aplicar el manual y de esta forma se recupera la inversión. La tasa de interés con la que se trabaja es del 20% ya que es la tasa establecida por los bancos para el sector industrial.



XV. ESTRUCTURA DEL MANUAL

En el presente trabajo de tesis, se define la estructura y documentación del Manual de Gestión del Sistema de Calidad según la ISO 9001. Definido de esta forma el Manual de Calidad, es un documento que debidamente autorizado formaliza la política de la empresa relativa a la gestión de la calidad, definiendo las normas, procedimientos operativos de referencia, los objetivos de calidad y requisitos que estructuran el sistema de gestión de la calidad.

Por lo tanto puede afirmarse que el Manual de Calidad elaborado para la empresa PERDOMO S.A. es la recopilación estructurada de todas las normas, criterios, instrucciones, y recomendaciones que aseguran la calidad del producto final, teniendo como resultados el cumplimiento de los objetivos fijados por la Dirección de la empresa.

Además contiene como debe funcionar un sistema de gestión de la calidad con la mejora continua, cuenta con una estructura lógica con organigrama de cargos de áreas, política de la calidad y la aplicación de requisitos para la estandarización de procesos; además se confirma la actividad de la alta gerencia en reunión con todo el personal para elevar la productividad y competitividad.

El manual de calidad se regirá por ISO 9001, el cual sigue las siguientes normativas:

- ✓ Identificar los procesos necesarios, secuencias y la interacción.
- ✓ Métodos y criterios para la operación eficaz del proceso.
- ✓ Disponibilidad de recursos para operación.
- ✓ Monitorear, medir y analizar los procesos.
- ✓ Implantar acciones para obtener los resultados y mejora continua.
- ✓ Procesos de acuerdo con los requisitos de la norma.
- ✓ Controlar cualquier proceso externo.



I. Introducción.

II. Antecedentes de la empresa.

3.1 Misión.

3.2 Visión.

III. Objeto y campo de aplicación.

3.1 Objeto y campo de aplicación del manual.

3.2 Estructura organizativa.

3.3 Flujo grama del proceso.

3.4 Diagrama de flujo para el control de calidad.

3.5 Sistema de gestión de la calidad.

3.6 Política de calidad de la empresa.

IV. sistema de gestión de la calidad.

4.1 Objetivos de la calidad.

4.2 Control de documentos.

4.3 Revisión de pedidos y ofertas.

4.4 Subcontratación.

4.5 Compra de servicios y suministros.

4.6 Servicio al cliente.

4.7 Quejas y Reclamos.

4.8 Devoluciones y órdenes canceladas.

4.9 Control de trabajo no conforme.



- 5.0 Acciones correctivas.
- 5.1 Acciones preventivas.
- 5.2 Mejora continua.
- 5.3 Control de registro.
- 5.4 Registro de calidad.
- 5.5Elaboración de la documentación.
- 5.6Revisiones por la Dirección.
- 5.7Auditorías Externas e Internas.

V. Requisitos técnicos.

- 5.1Personal.
- 5.2 Instalaciones y condiciones ambientales.
- 5.3Higiene Industrial.
- 5.4Mantenimiento preventivo.
- 5.5Mantenimiento correctivo.
- 5.6Trazabilidad de la medición.
- 5.7Control de muestras.
- 5.8 Registro de las muestras.

En el Manual de calidad se desarrollaran cada uno de los temas y subtemas anteriormente planteados según la información de la empresa y siguiendo los lineamientos de la norma ISO 9001 antes mencionados.



XVI. CONCLUSIONES.

Después de haber realizado la presente investigación podemos concluir lo siguiente:

Se realizó un diagnóstico con la finalidad de conocer la situación de los problemas que se presenta en la empresa dentro de lo que detectamos los siguientes: principalmente la inexistencia de un manual así como también polillas en la materia prima, falta de infraestructura en el almacenamiento, desperdicio de materiales (madera).

Se realizó una propuesta de manual de calidad en base a la ISO 9001 con la que se mejorara el proceso de cajas en la tabacalera PERDOMO S.A. la mencionada propuesta tiene la siguiente estructura: Antecedentes de la empresa, Objeto y campo de aplicación, sistema de gestión de la calidad, Requisitos técnicos y formatos y procedimientos para la realización de actividades de producción dentro de la fábrica de cajas.

Se determinó la rentabilidad económica de la propuesta llegando a la conclusión que es viable su aplicación debido a que se obtiene un resultado del 1.57 de índice de rentabilidad. El que indica que se recupera la inversión y se obtiene 57% de ganancia.

Se realizó un proceso de validación de la propuesta del manual el cual consistió en la aplicación de capacitaciones a los trabajadores, con dichas capacitaciones se logró fortalecer los conocimientos de los operarios, la propuesta fue revisada y aceptada por la empresa PERDOMO S.A.



XVII. RECOMENDACIONES

- ✓ Desarrollar un programa de capacitación dirigido a jefes de área, jefe de producción, supervisores, todo esto con el fin de proporcionarles las normas necesarias en cuanto a calidad para el buen desempeño de sus labores y a la vez puedan estar actualizados con los nuevos sistemas de control de calidad.
- ✓ La empresa deberá capacitar a su personal por lo menos 2 veces al año para disponer de un personal capacitado sobre calidad en los procesos, conocimientos y métodos fundamentales en la fabricación de cajas.
- ✓ Diseñar herramientas de análisis para la interpretación de reportes de calidad, como lo es el diagrama Ichikawa o causa y efecto.
- ✓ La gerencia deberá reproducir el manual y distribuirlos a las diferentes áreas de la fábrica, formatos y procedimientos para promover el uso de estos durante el proceso o actividad que lo requiera.
- ✓ Llevar un estricto control sobre los reportes de calidad en proceso y producto terminado, para poder atacar cualquier problema, en el momento que ocurra y no esperar al final del día para tener más producto con mala calidad.
- ✓ Implementar el Manual de Calidad y Actualizarlo cada vez que amerite.



XVIII. BIBLIOGRAFÍA

CONTROL DE CALIDAD - SUS ORÍGENES <http://www.monografias.com/trabajos11/primdep/primdep.shtml>.

Caballano, A. J. (01 de Septiembre de 2010). *elprisma.com*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/gestiondelacalidad/

Franbel. (Enero de 2011). *buenastareas.com*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Procesos-De-Manufactura/1447492.html>

Gutierrez, M. (2008). Administrar para la Calidad. En M. Gutierrez, *concepto administrativos de control de la calidad* (pág. 90). MEXICO: LIMUSA S.A GRUPO NORIEGA EDITORES.

Moran, M. (02 de Agosto de 2010). *educarchile*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=196022>

Chaly, M. (Julio de 2011). *buenastareas.com*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Concepto-De-Producto-y-Servicio/2579119.html>

CONTROL DE CALIDAD - GRÁFICOS DE CONTROL DE SHEWHART <http://www.monografias.com/trabajos12/concalgra/concalgra.shtml>

Hershauer, A. productividad y calidad. México: publicaciones del estudio del trabajo.

INGENIERÍA DE MÉTODOS: MUESTREO DEL TRABAJO <http://www.monografias.com/trabajos12/immuestr/immuestr.shtml>

Kanawaty, g. (4ta edición) introducción al estudio del trabajo (vol. 4). España: limusa noriega editores.

www.perdomocigars.com.nic. (1930). Obtenido de www.perdomocigars.com.nic: <http://www.perdomocigars.com.nic>

Administración de la calidad total-Edmundo Guajardo Garza (2008)



XIX. ANEXOS

Anexo 1

11.5.4 Encuesta

No. Encuesta: _____

La presente encuesta tiene como objetivo principal recolectar información necesaria en cuanto al proceso productivo de las cajas, que será utilizada para la realización de un manual de calidad para la empresa PERDOMO S.A.

I. Datos personales

Fecha de la encuesta: _____

Sexo: F M

Edad: _____

Tiempo de laborar en la empresa: _____

II. Guía de preguntas

1. ¿Conoce usted el concepto de calidad?

Sí___ No___

2. ¿Cree usted que es importante implementar la calidad en el proceso de producción?

Sí___ No___

¿Por qué?

3. ¿Conoce usted el proceso productivo que con lleva la fabricación de cajas?

Sí___ No___



4. ¿Qué actividad realiza usted en el proceso de fabricación de cajas?

1. Aserrió____
2. Corte y alistado____
3. Armado____
4. Bandas____
5. Lijado ____
6. Pintura ____
7. Cerigrafiado____
8. Empaque____
9. Almacenamiento____
10. Otros _____

5. ¿Maneja usted el método de la actividad que realiza?

Sí____ No____

6. ¿Cuenta con el espacio suficiente para realizar la actividad que maneja?

Si____ No____

7. ¿Qué acciones toma cuando se presentan problemas en las líneas?

8. ¿Qué problemas considera usted que se presentan con más frecuencias en el proceso de fabricación de cajas? Enumérelos?

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

9. ¿Conoce usted las partes de la máquina que maneja?

Si____ No____



10. ¿Qué actividad o que pasos sigue para que la caja elaborada salga con buena calidad?

Mencionelas _____

11. ¿Los productos que elabora son revisados por un jefe de área?

Si ___ No ___

12. ¿Si contesto afirmativamente ¿Qué hace con los productos defectuosos?

13. ¿La producción diaria es planificada?

Si ___ No ___

14. ¿En qué nivel de eficiencia se encuentra ahora?

1. 0-50 _____

2. 50-70 _____

3. 70-100 _____

15. ¿Ha sido capacitado usted por la empresa?

Si ___ No ___



ANEXO 2

11.5.5 Entrevista

No Entrevista: _____

La presente Entrevista tiene como objetivo principal recolectar información necesaria en cuanto al proceso productivo de las cajas, que será utilizada para la realización de un manual de calidad para la empresa PERDOMO S.A.

I. Datos personales

Nombre: _____

Sexo: F M

Puesto que desempeña en la empresa: _____

II. Guía de preguntas

1. ¿Cuenta la empresa con un manual de calidad?

2. ¿Considera usted que un manual o sistema de control de calidad podría hacerle mejoras al proceso productivo?

3. ¿Cuales son las políticas de calidad de la empresa?

4. ¿Cree usted que la calidad en el producto es indispensable para la comercialización en el mercado?



5. ¿Los trabajadores de la fábrica cuentan con el equipo y los materiales necesarios para mantener la calidad en la producción?

6. ¿Ha llevado a cabo actividades dentro de la fábrica para capacitar a sus empleados acerca de la importancia de la calidad?

7. ¿Dónde se encuentran localizados sus puntos de control?

-Materia prima

-Producto en proceso

-Producto terminado

Explique _____

8. ¿Realiza la empresa auditoría de calidad a la materia prima ingresada al proceso productivo?

9. ¿Cuenta la empresa con personal capacitado para desarrollar las funciones en el proceso productivo?

10. ¿Cómo se capacita al personal para sacar mejor provecho de la maquinaria y el equipo?



A QUIEN CONCIERNE

El suscrito Vice Gerente de la Empresa Tabacalera Perdomo S.A., por medio de la presente hace constar que aprueba el Manual de Calidad presentado y elaborado por los siguientes alumnos de V Año de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad FAREM - Esteli:

- Gilma María Hernández Rugama
- Francisco Antonio Gutiérrez G.
- Juan Ramón Manzanarez Leiva

Por tanto extendiendo la presente, para los fines que se estime conveniente y a solicitud de parte interesada, el Día 03 de Diciembre del Año 2014.

Ing. Silvio Octavio Loaisiga M.
Vice Gerente General.
Tabacalera Perdomo S.A.



Manual de calidad

Sistema de Gestión de la Calidad según la
ISO 9001

Gilma Hernandez, Francisco Gutierrez, Juan Ramon Manzanares.

2014



MANUAL DE CALIDAD

PERDOMO S.A.

SGC ISO 9001

PERDOMO S.A.

Revisado y aprobado por:

Nombre y Apellido

Director Gerente

Estelí, Nicaragua

No está permitida la reproducción de este Manual de la Calidad, ni distribución total o parcial, sin la autorización expresa de la Dirección de la organización.

Copia nº:

Entregada a:

Organización:

Fecha:

Edicion No:	Fecha	Modificaciones



Índice

I. Introducción

II. Antecedentes de la empresa

3.1 Misión.....

3.2 Visión.....

III. Objeto y campo de aplicación

3.1 Objeto y campo de aplicación Del manual

3.2 Estructura organizativa.....

3.3 Flujo grama Del proceso.....

3.4 Diagrama de flujo para el control de calidad

3.5 Sistema de gestión de la calidad.....

3.6 Política de calidad de la empresa.....

IV. Sistema de gestión de la calidad.....

4.1 Objetivos de la calidad.....

4.2 Control de documentos.....

4.3 Revisión de pedidos y ofertas

4.4 Subcontratación.....

4.5 Compra de servicios y suministros

4.6 Servicio al cliente.....

4.7 Quejas y Reclamos.....

4.8 Devoluciones y órdenes canceladas.....

4.9 Control de trabajo no conforme.....

5.0 Acciones correctivas.....

5.1 Acciones preventivas.....



5.2 Mejora continua.....

5.3 Control de registro

5.4 Registro de calidad.....

5.5Elaboración de la documentación.....

5.6Revisiones por la Dirección.....

5.7Auditorías Externas e Internas

V. Requisitos técnicos.....

5.1Personal.....

5.2 Instalaciones y condiciones ambientales

5.3Higiene Industrial.....

5.4Mantenimiento preventivo.....

5.5Mantenimiento correctivo.....

5.6Trazabilidad de la medición.....

5.7Control de muestras.....

5.8 Registro de las muestras

VI Anexos.....



I. Introducción.

Las normas ISO 9001 son requeridas por muchos clientes debido a que garantizan la calidad de un producto mediante la implementación de controles exhaustivos, asegurándose que todos los procesos que han intervenido en su fabricación operan dentro de las características requeridas.

La aplicación de la norma ISO 9001, mediante el uso de un manual de calidad que rige los procesos de confección, ayuda a mejorar no sólo la calidad de las prendas que se confeccionan, sino que también hace posible que el proceso de confección sea más competitivo, ya que se disminuyen los costos al bajar las cantidades de prendas de reproceso, piezas de segunda calidad y desperdicios de materiales. Así mismo, la calidad pasó a ser responsabilidad de todos los miembros de la organización y no de un pequeño grupo.

La implementación efectiva de los principios que contiene el manual de calidad basado en la norma ISO 9001, complementado por las normas y reglamentos técnicos, así como las auditorías tanto externas como internas, son elementos clave para poder competir eficientemente en la globalización de las economías. Ya que la calidad incide directamente en el precio de una prenda, ya que el costo de los reprocesos, prendas de segunda calidad y tiempo extraordinario, se incrementan al mantener mala calidad.

El manual de calidad puede ser utilizado ya sea como un material de consulta o trabajo durante el proceso productivo y planeación del producto a manufacturar convirtiéndose en una herramienta preventiva y correctiva de posibles pérdidas que afecten directamente a la empresa. Con el fin de especificar lineamientos de calidad, que le permita a esta fomentar la creación de una cultura de calidad reflejándose en sus productos y servicios que permitan satisfacer y superar las expectativas del cliente interno y externo.

El manual de calidad tiene como objetivo la satisfacción del cliente mediante la estandarización y mejora continua de los procesos que afectan a la calidad del producto y que influyen en la satisfacción del cliente, el permitirá al personal de la empresa clasificar, medir y evaluar los procesos de mejora continua, contando con variables y especificaciones establecidas según los requerimientos de calidad y como resultado se obtendrá un producto final de características aceptables dentro del mercado internacional con el fin de obtener la satisfacción del cliente



II. Antecedentes de la Empresa.

2.1 Perfil de la Empresa.

PERDOMO S.A. se dedica a la producción y elaboración de tabaco así como de sus respectivas cajas exportando su producto terminado al mercado Norteamericano. Además es una de las empresas elaboradoras de puros que cuenta con su propia fábrica de cajasa nivel nacional.

2.2 Información general.

PERDOMO S.A. Es una Empresa que tuvo sus orígenes en Cuba, pero actualmente esta establecida como una Empresa Americana Inició sus operaciones en Nicaragua en el año 1994, como un proyecto de extensión de la empresa para cubrir las demandas de sus clientes, y de esta manera contribuir al crecimiento socio-económico de la ciudad de Estelí.

Desde sus inicios, PERDOMO S.A. Se ha venido desarrollando hasta convertirse en una empresa que tiene por misión ofrecer a sus clientes productos de calidad como es el tabaco elaborado manualmente como también la elaboración de las cajas.

Todo lo anterior es posible gracias al esfuerzo de los encargados de la empresa y del personal que labora en ella, que con su dedicación, motivación y trabajo dan la mejor repuesta al mercado en cuanto a la calidad de su producto, cumpliendo lo prometido y cuidando el trato con el cliente.

La dirección de la empresa está decidida a realizar los esfuerzos e inversiones necesarias para mejorar continuamente su producción y de este modo situarse entre las empresas más importantes del sector tabacalero.

La empresa, tiene un área aproximadamente de 868.13 metros cuadrados; cuenta con las siguientes áreas: recepción y almacenamiento de materia prima, corte de materia prima, producción, entrenamiento, mantenimiento, almacenamiento de producto terminado y el área administrativa.

También cuenta con maquinaria industrial para elaborar un buen producto, entre estas tenemos las maquinas: woodmeizer para hacer corte, máquina de lijar madera, etc.

Hoy en día la operación de Perdomo en Nicaragua cuenta con varios miles de personas que se sienten orgullosos de producir una de las mejores líneas de cigarros Premium.



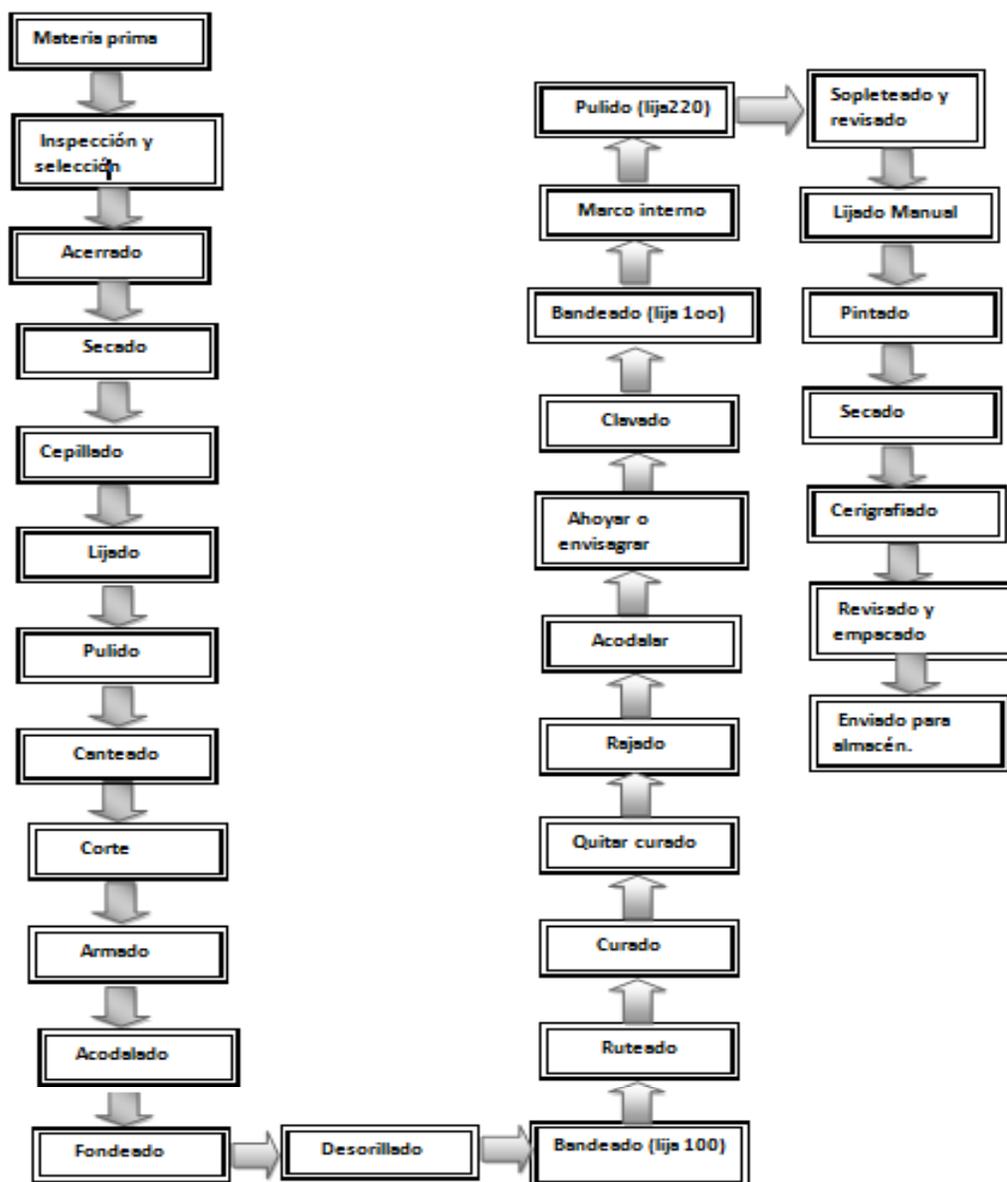
2.3 Razón social:

Tabacalera PERDOMO.

2.4 Nombre de la empresa:

PERDOMO S.A.

2.5 Diagrama de flujo del proceso de las cajas, Tabacalera PERDOMO S.A.





2.6 Materia prima utilizada en el proceso de producción de cajas:

1. Madera.
2. Lijas.
3. Bolsas plásticas.
4. Pega blanca.
5. Tape transparente.
6. Visagras.
7. Pintura.
8. Sellador, Laca.
9. Sener.
10. Silicon.
11. Clavos.

2.7 Ubicación de la empresa:

PERDOMO S.A. Esta ubicada en el Kilómetro 150 carretera panamericana, 300 metros al oeste Estelí, Nicaragua.

2.8 Áreas de la fábrica de cajas de la empresa PERDOMO S.A.

- Área de resección y almacenamiento de la materia prima.
- Área de corte y alistado.
- Área de producción.
- Área de almacenamiento de producto terminado.
- Área administrativa.

2.9 MISIÓN.

Producir puros aplicando los mejores estándares de calidad Para realzar el nombre de la ciudad de Estelí, así como brindarle empleo y mejorar la calidad de vida de los empleados que apasionadamente trabajan para esta empresa, grupo de hombres y mujeres que no conocen la palabra no, y que hacen lo mejor para el buen funcionamiento de la compañía.

3.1 VISIÓN.

Posicionarse como la mejor empresa manufacturera de puros en el Mercado internacional, produciendo los puros de excelente calidad para los consumidores



III. Objeto y Campo de aplicación del manual.

El propósito primario del presente Manual de Calidad es proveer la adecuada descripción del sistema de calidad que sirva como referencia permanente en la implementación y mantenimiento del sistema de calidad.

Toda persona con acceso a este manual es responsable de Manejarlo con discreción y confidencialidad, así mismo tendrá el deber y la obligación de renovarlo previa revisión del mismo de acuerdo a la dinámica de evolución de los conocimientos científicos y de los procesos tecnológicos de forma tal que permita perfeccionar el Sistema de Calidad.

- Obtener la satisfacción del cliente.
- Mantener una mejora continua en nuestro trabajo.
- Disminuir el nivel de producto de no calidad.
- Cumplir las medidas de seguridad industrial dentro de la empresa.

3.1 Propósito.

- Fomentar y reconocer los valores de honestidad, lealtad, iniciativa y creatividad.
- Capacitar continuamente al personal, desarrollar sus habilidades y promover el trabajo en equipo.
- Administrar efectivamente los recursos, generando utilidades y flujo de efectivo.

3.2. Alcance.

En el presente manual de aseguramiento de calidad se establecen los principios de la política de calidad, así como las medidas de aseguramiento de la misma.

Se definen además, las funciones y áreas de responsabilidad de los individuos involucrados en todo el sistema de calidad y su alcance cubre todos los procesos que se realizan para la elaboración del producto.

3.3 Aplicación de normas.

El Manual de la Calidad de PERDOMO S.A. Pretende describir el sistema de gestión de la calidad implantado según las Normas ISO-9001, para la mejora continua.



Esta norma internacional 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.

La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

En base a esta norma, 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.

El manual de calidad se regirá por ISO 9001, el cual sigue las siguientes normativas:

- Identificar los procesos necesarios, secuencias y la interacción.
- Métodos y criterios para la operación eficaz del proceso.
- Disponibilidad de recursos para operación.
- Monitorear, medir y analizar los procesos.
- Implantar acciones para obtener los resultados planteados y mejoras continuas.
- Procesos de acuerdo con los requisitos de la norma.
- Controlar cualquier proceso externo.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo mostrado en la Figura #1 ilustra todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada. De manera



adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar.

•Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

•Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del Cliente y las políticas de la organización.

•Hacer: implementar los procesos.

•Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

•Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

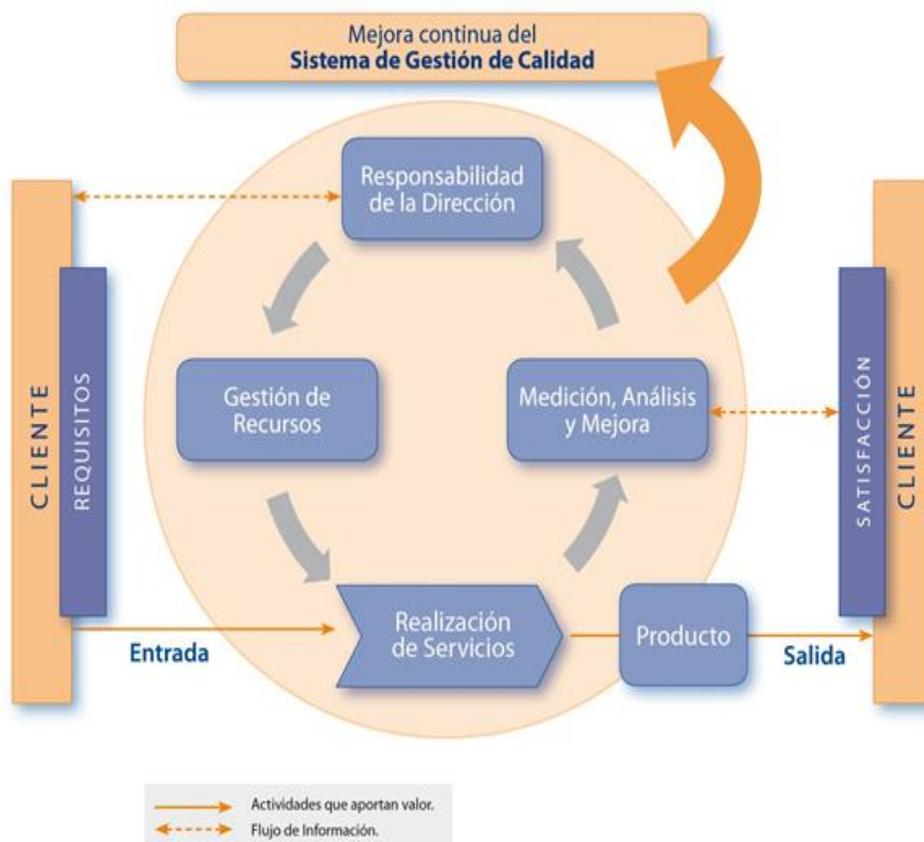


Figura #1 Sistema de Gestión de la Calidad.



3.4 Organización.

3.4.1 Estructura organizativa PERDOMO S.A.

PERDOMO S.A. Presenta una organización y estructura como pueden observarse en el organigrama de la empresa el cual cuenta con las líneas de jerarquía de y responsabilidades de cada una de las personas que laboran en esta.

La fábrica se apoya en una estructura organizativa, procedimientos y procesos encaminados a alcanzar el aseguramiento de la calidad. Se cuenta con áreas Como son: Gerencia, Administración, materia prima, Aserrio, armado, corte y alistado, Pintura, Empaque y Control de Calidad.

PERDOMO S.A. Cuentan con personal profesional, administrativo y técnico con la autorización y recursos necesarios para ejecutar sus tareas e identificar las desviaciones del sistema de calidad para iniciar acciones para prevenir o minimizar las mencionadas desviaciones. Así mismo el personal que labora en la empresa posee más de una función específica.

El presente Manual de Calidad cuenta con un organigrama de Calidad donde se reflejan las jerarquías y líneas de mando además de las funciones y responsabilidades de cada elemento del organigrama de las diferentes áreas de la empresa.

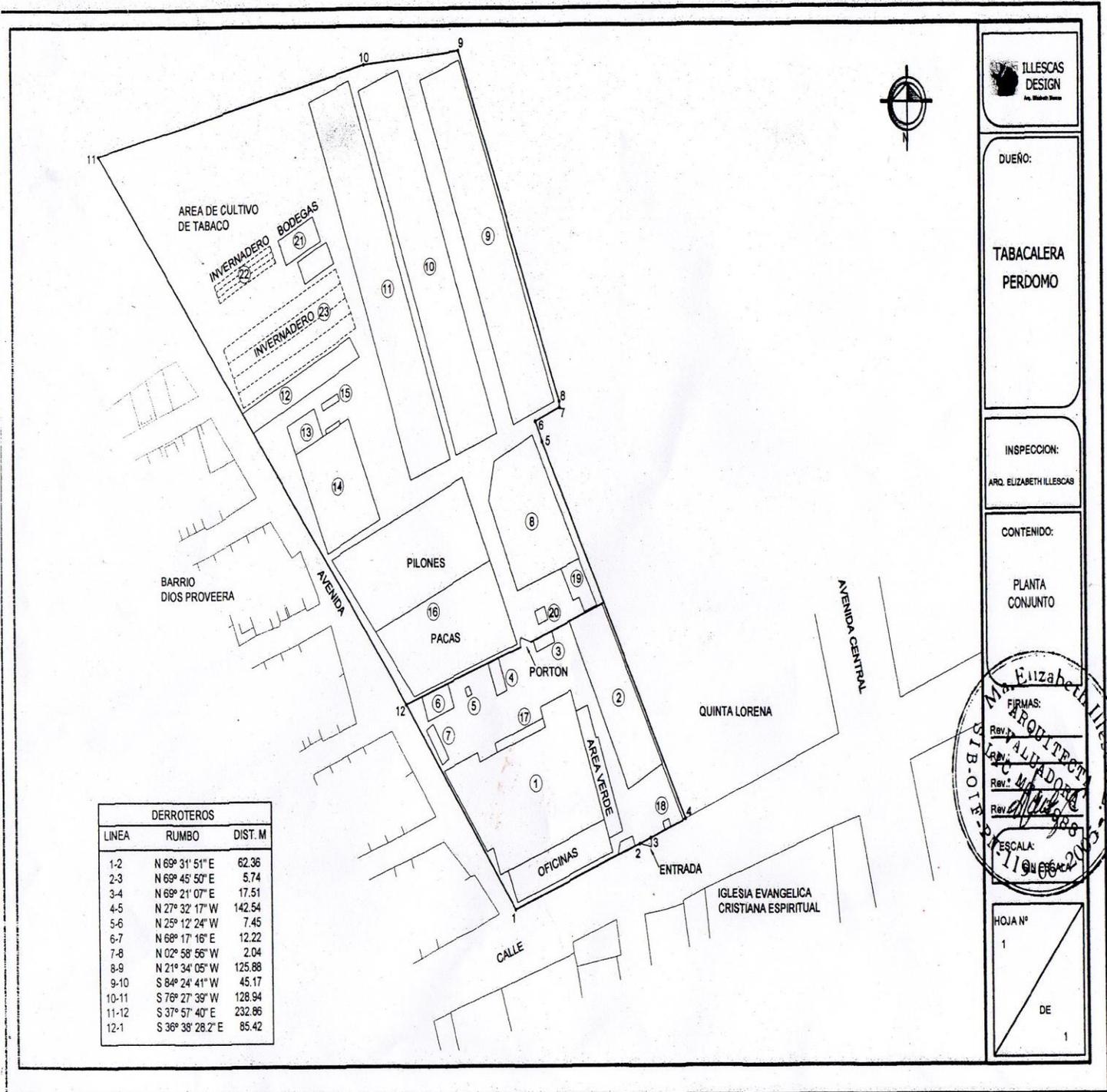


3.4.2 Organigrama de PERDOMO S.A.





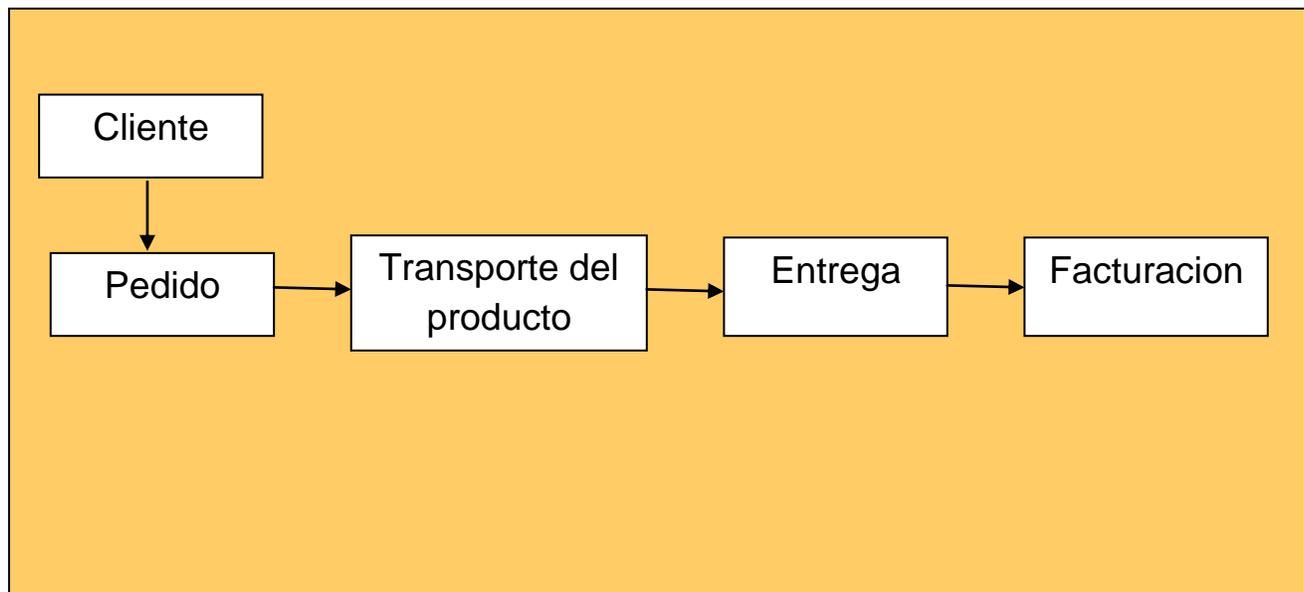
3.4.3 Diseño de planta de PERDOMO S.A.





3.4.4 Estructura del esquema de la gestión de la calidad.

El siguiente esquema general donde se identifican y definen las secuencias e interacción de los procesos que facilita la comprensión de los servicios de transporte que presta la empresa.



Se han definido los criterios y métodos adecuados para asegurar el funcionamiento correcto y controlado de los procesos. Con ellos se evitan o por los menos se reducen las anomalías en cuanto a los servicios (programación), y dispone un sistema de aseguramiento y medición de la calidad de los servicios que permita la mejora continúa de esta al:

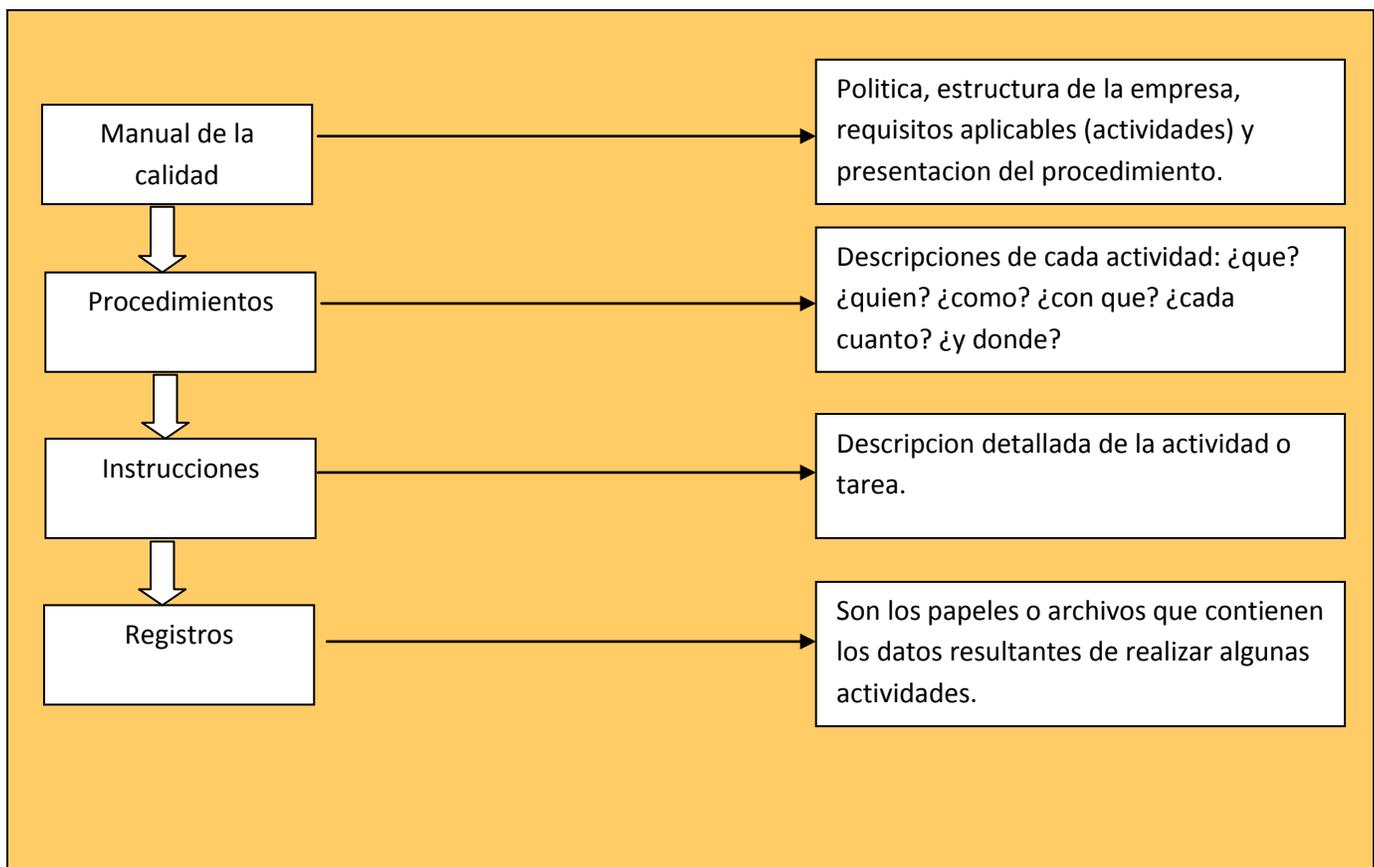
Detectar los aspectos problemáticos del servicio e implantar tras un análisis minucioso para corregir las causas de los problemas y evitar así que se repitan.



3.4.5 El sistema de la gestión de la calidad de PERDOMO, S.A. se encuentra reflejado en:

- La política de la calidad y los objetivos de la calidad.
- El manual de la calidad.
- Los procedimientos.
- Las instrucciones.
- Y los registros.

De una forma grafica:





IV. Sistema de Gestión de la Calidad.

El sistema de gestión de la calidad de PERDOMO S.A. Está dirigido a la consecución de la satisfacción del cliente, cumpliendo para ello, los requisitos exigidos en la norma ISO 9001, tanto en las instalaciones permanentes como fuera de ellas.

PERDOMO S.A. Tiene documentadas sus políticas, sistemas, programas, procedimientos e instrucciones de trabajo para asegurar la calidad de sus actividades. Todos estos documentos son comunicados al personal tras su aprobación y, en el caso de nuevas incorporaciones, durante su proceso de formación. La dirección y los responsables de calidad responden del diseño, implementación y mejora de gestión de la calidad, aportando los recursos necesarios para ello e impidiendo dificultades externas y/o internas al personal que afecten al desarrollo de su trabajo.

4.1 Política de la calidad.

La política de la calidad de PERDOMO S.A. tiene como fin única y exclusivamente lograr la plena satisfacción de nuestros clientes al ver cumplidas sus expectativas.

Esto lo hemos conseguido y lo seguiremos haciendo aplicando nuestra filosofía basada en los siguientes puntos:

- Atender las necesidades particulares de cada cliente, proporcionando las soluciones de transporte.
- Cumplir las fechas de entrega.
- Cuidar y supervisar de la mercancía en todas las fases de transporte.
- Resolver rápidamente cualquier incidencia, dando inmediato conocimiento de la misma al cliente.
- Dar un trato servicial y amable en todo momento.

La dirección de esta empresa está convencida de que esto solo se podrá alcanzar mediante:

- Un contacto continuo con los clientes, para detectar y comentar sus necesidades, que sirva de base para la mejora continua de nuestros productos.



- La utilización de vehículos apropiados a las características del transporte.
- La preocupación constante por la satisfacción del cliente.
- La formación continua del personal.

Esta política debe ser entendida y asumida por todos, considerándose esta dirección como la primera en liderar y asumir el cumplimiento de las directrices descritas.

4.2 Objetivos de la calidad.

La dirección establece objetivos de la calidad relacionadas con la política de la calidad. Los objetivos representan normalmente aspectos del servicio para los que es fijar una meta a alcanzar en algún tiempo determinado esta es la razón por la cual el indicador escogido debe ser medible.

Los objetivos se revisan en las reuniones periódicas con el responsable de calidad y en la revisión anual del sistema tanto los objetivos como su seguimiento se encuentran registrados y su evolución es difundida al personal.

4.3 Manual de la calidad.

Es el documento básico del sistema de gestión de la calidad. Detalla la política de la calidad, la estructura básica de la empresa y las principales disposiciones y actividades adoptadas para una gestión de la calidad eficiente.

El responsable de la calidad es el encargado de la elaboración, distribución, implantación y revisión de todas las ediciones de este manual, para lo cual cuenta con la colaboración de todos los departamentos.

El manual se revisa al menos una vez al año, aunque no sea preciso introducir ningún cambio. El director general aprueba el manual.

En dicho manual se indican los procedimientos e instrucciones que implican las actividades para la realización del producto.

Un procedimiento es un documento en el que se describe paso a paso como se realiza una determinada actividad, los medios o información que necesitan y los resultados que se esperan.



La finalidad de un procedimiento es unificar la forma de realizar una determinada actividad y evitar algunas improvisaciones en las actividades que puedan afectar las actividades del producto.

Una instrucción es un procedimiento más específico y con mayor grado de detalles.

4.4 Control de los documentos.

PERDOMO S.A. tiene establecido un sistema para la revisión y aprobación de documentos y datos antes de su distribución, para asegurar que se dispone de los mismos en los lugares adecuados y la edición vigente. El responsable de calidad es el encargado de realizar estas tareas.

Los documentos del sistema de la gestión de la calidad son fácilmente identificables mediante su codificación nombre y fecha de edición.

Con el fin de evitar el uso de documentos y datos obsoletos:

- Se dispone de una lista de control y distribución de documentos en las que figuran todos los documentos del sistema de la gestión de la calidad con su edición vigente y su destinatario.

La documentación del sistema de la gestión de la calidad no es inalterable. Se actualiza cuando a juicio del responsable de la calidad hay motivos para estos.

Los cambios de los documentos y datos son realizados y aprobados por las mismas funciones que elaboraron y aprobaron la edición previa. En los documentos actualizados se identifican claramente las diferencias respecto al documento anterior.

El personal de PERDOMO S.A. que resive documentación de origen externo relativa a la actividad de la empresa tiene la responsabilidad de revisarla, y decidir si es de interés para la empresa y de comunicar sus existencias al responsable de calidad.

4.5 Revisión de pedidos y objetivos.

En la fábrica de cajas de PERDOMO S.A. Se realizan contratos y acuerdos verbales como por escritos sobre el servicio que la empresa brinda y las necesidades del cliente, quien realiza una entrevista directa con el Gerente de la empresa y este a su vez hace de conocimiento verbal al Responsable del Área de Control de Calidad de la fabrica de cajas a cerca de que debe de hacer.



Posteriormente el Responsable del Área de Control una vez terminado su análisis realiza un reporte por escrito el cual es firmado por él mismo y con el visto bueno del Gerente de PERDOMO S.A. Para hacerlo llegar al interesado.

El cliente es rápidamente informado de cualquier desviación del contrato ya sea por vía telefónica o por vía de correo electrónico, quien debe presentarse a la empresa o bien por correo electrónico para evaluar los cambios en el contrato.

4.6 Orden.

PERDOMO S.A. Aceptará las órdenes por escrito, por teléfono (con el seguimiento de la confirmación por escrito) o a través de medios electrónicos para las órdenes basadas en web. El cliente no puede cancelar un pedido aceptado por la empresa (es decir, son no reembolsables), excepto con el consentimiento de la empresa en cada caso. El cliente puede pagar por su primer pedido contra reembolso, el pago previo o con un cheque de la compañía tras la aprobación de crédito. PERDOMO S.A. hará los esfuerzos comercialmente razonables para cumplir con cualquier fecha de envío indicada en la cara de cualquier orden aceptado.

Sin embargo, el cliente entiende y acepta que el envío de las mercancías está sujeto a disponibilidad y PERDOMO S.A. exime de cualquier responsabilidad por cualquier incumplimiento de estos plazos de entrega. PERDOMO S.A. tendrá el derecho de entregar mercancías a la vez o en porciones de tiempo en tiempo, y para facturar las partes entregadas.

PERDOMO S.A. no tolera el fraude, sin excepción, serán procesados con todo el rigor de la ley. Además, vamos a iniciar una acción legal civil por cualquier pérdida de ingresos relacionados con el fraude, incluidos las empresas, los honorarios legales, gastos de recaudación, los costos de investigación, los empleados el tiempo de inactividad y la pérdida de ingresos.

El pago no se considerará definitivo hasta que se hayan pagado todos los gastos de flete y los impuestos que le sean facturados. Usted puede pedir muestras de PERDOMO S.A. y recibir un reembolso completo si los devuelvas dentro de los treinta (30) días y pagar por todos los gastos de envío y manejo relacionados.



4.7 Subcontratación.

PERDOMO S.A. Realiza subcontrataciones conforme al servicio de transporte ya sea para adquirir materia prima (madera) o bien para transportar los pedidos al lugar que se van a exportar.

4.8 Compra de servicios y suministros.

En la fábrica de cajas de PERDOMO S.A. La adquisición de servicios y suministros se realiza por pedidos, vía electrónica o telefónica en la que el proveedor envía una lista de los suministros que oferta y posteriormente. El Gerente de la Empresa en conjunto con el Responsable de Control de Calidad realiza evaluaciones acerca del producto a adquirir.

La empresa PERDOMO S.A. Mantiene un registro de todos los suministros que recibe, indicándose la fecha de recepción, proveedor, cantidad recibida, lote, resultado de la verificación interna y aquellas observaciones que puedan aportar información adicional

4.9 Especificaciones de compra y emisión de pedidos.

A efectos de detalles de compra y emisión de pedidos se realiza según especificaciones del responsable de área, previamente por escrito.

5.0 Servicio al cliente.

En PERDOMO S.A. Se mantiene una comunicación constante con el cliente atendiendo todas las consultas realizadas por ellos, las dudas se responden de forma rápida, clara y concisa por la Dirección General, el cual establece y mantiene una comunicación permanente con el cliente respecto al óptimo diseño, desarrollo y resultado de las técnicas implicadas esto para mantener armonía entre el cliente y la empresa. Se atienden las necesidades particulares del cliente, proporcionando las soluciones de transporte y almacenaje más adecuadas en cada caso, se cumplen con las fechas de entrega. Cuidamos y supervisamos el producto terminado en todas las fases tanto del transporte como en el almacenaje.

Realización del servicio.

Planificación de la realización del servicio.

La calidad final de los servicios proporcionados al cliente es el resultado de acciones planificadas y sistemáticas.

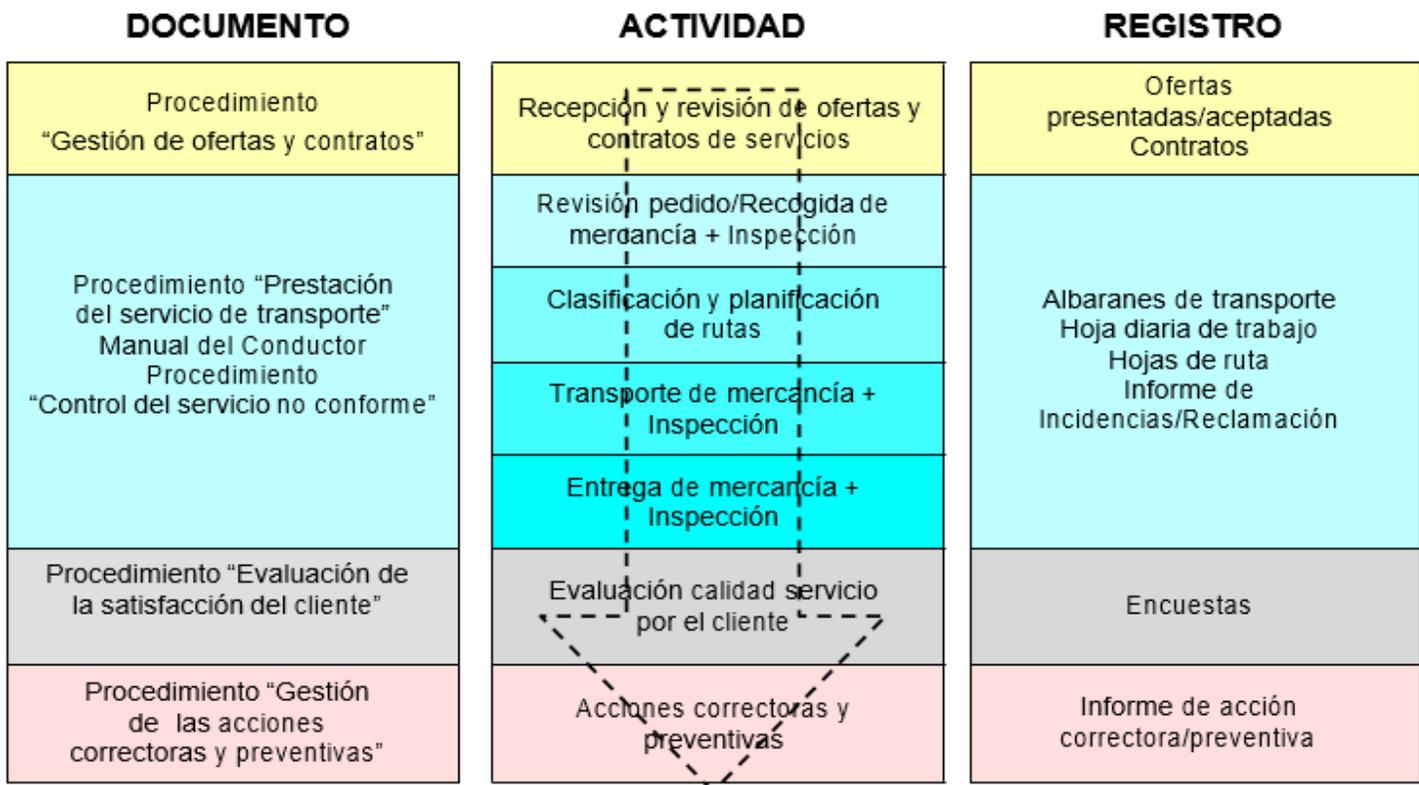


La gestión de la calidad de PERDOMO S.A. está definida y descrita en este Manual y planificada en los procedimientos e instrucciones vigentes del Sistema de Gestión de la Calidad.

No obstante, para satisfacer las exigencias de un nuevo cliente se considera la realización de acciones adicionales que faciliten el cumplir con dichos requisitos, es decir, se estudia la modificación o creación de procedimientos, instrucciones, registros, incorporación de recursos, nuevos procesos, nuevas pautas y puntos de inspección, criterios de aceptación del servicio, etc. Si los requisitos del nuevo cliente obligan a disponer de acciones adicionales o específicas, las acciones particulares para este cliente se reflejan en un documento que se denomina **Plan de Calidad**.

El Responsable de Calidad es el encargado de detectar las necesidades de elaboración de Planes de Calidad y del desarrollo y elaboración de los mismos.

Los requisitos relativos a la calidad comprometidos actualmente con los clientes se cumplen gracias a la **Planificación de la Calidad** que se muestra en el esquema siguiente:





5.1 Quejas y reclamos.

En PERDOMO S.A. Se tiene un procedimiento para la resolución y estudio de las quejas y reclamaciones recibidas en la empresa. Las quejas y reclamaciones se registran indicándose la fecha de la comunicación, el emisor, el motivo, el área implicada y la resolución inmediata. Cada una de ellas será contestada y estudiada por el responsable del área implicada con el fin de abrir las acciones correctoras que apliquen.

Por otra parte depende cual sea el producto que en este caso es la caja de la cual se queja el cliente, los responsables de venta en Miami le hacen saber a la fábrica de Nicaragua para que esta tome acciones correctivas o preventivas.

De existir una no conformidad por parte del cliente respecto a los productos entregados, este realiza una nueva entrevista con el Gerente General y el responsable del área de control de calidad en donde se explican los resultados.

5.2 Control de trabajo no conforme.

Durante el transcurso de las actividades de las organizaciones siempre aparecen problemas imprevistos. Por lo tanto es preciso decidir la manera en que estos son tratados.

Para la mejora continua del producto de una organización de nuestras características es necesario llevar una contabilidad de las incidencias y reclamaciones ocurridas, clasificadas por tipo y por frecuencia de aparición.

Con esta información, en las reuniones periódicas de seguimiento de la calidad del producto se discuten las posibles causas o causas reales de los problemas y se trata de buscar una solución para ellos.

PERDOMO S.A. Dispone de una sistemática para garantizar que las incidencias y reclamaciones que se dan en el desarrollo de los servicios de transporte se tratan y resuelven de forma satisfactoria.

En caso de producirse problemas para los que no se ha previsto una actuación predeterminada y para aquellos que se consideren de relevancia importante, el personal elabora un informe de la incidencia o reclamación sobre el que se van anotando las gestiones realizadas con el fin de restituir la normalidad en el servicio.



5.2.1 Mejora.

Cuando en los diversos procesos no se alcanzan los resultados esperados, PERDOMO S. A. inicia las acciones correctivas apropiadas para asegurar la conformidad del servicio con los requisitos del cliente.

PERDOMO S.A apuesta por la mejora continua de la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías internas, el análisis de los diversos datos relativos a la prestación de los servicios, las acciones correctivas y preventivas y la revisión anual del sistema por la Dirección.

5.3 Acciones preventivas y correctivas.

Tanto las **acciones correctivas** como las **preventivas** se toman en PERDOMO S.A. con el fin de eliminar las causas de los problemas, reales o potenciales y prevenir su reaparición u ocurrencia.

La necesidad de tomar este tipo de acciones puede surgir tanto de no conformidades internas (incidencias en servicios de transporte, diseño y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad) como de fuentes externas (reclamaciones, problemas con proveedores).

En PERDOMO S.A. consideramos que la recopilación y estudio de toda la información posible (entrevistas, incidencias, reclamaciones) es una de las actividades más importantes de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad. La información anterior nos permite detectar áreas o aspectos del servicio a mejorar y a actuar en consecuencia.

Las acciones de este tipo están debidamente documentadas y quedan sometidas a un seguimiento durante un periodo de tiempo razonable para comprobar que funcionan.

En la revisión anual del Sistema de Gestión de la Calidad deben valorarse la eficiencia de las acciones correctivas y preventivas cerradas durante el año y su importancia en el proceso de la mejora continua.

5.4 Mejora continua.

En PERDOMO S.A. para mejorar la eficacia del sistema de gestión de la calidad se realiza una revisión continuamente el uso de la política de la calidad, objetivos



de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas, y la revisión por la Dirección.

Los responsables de área revisan anualmente los procedimientos de trabajo para asegurar que son adecuados y pertinentes. Esta revisión se documenta en el procedimiento anotando la fecha e iniciales de la persona que ha realizado la revisión en su portada.

PERDOMO S.A. Realiza una recopilación continua información sobre las revisiones, no conformidades, acciones correctivas, acciones preventivas, reuniones del personal, auditorias, comunicaciones con clientes, objetivos de calidad y el resto de mecanismos de control establecidos en el sistema de gestión de la calidad, para establecer e implantar las acciones necesarias para la mejora continua. Estas acciones son posteriormente evaluadas con el estudio de la información anteriormente descrita. La dirección proporciona los recursos necesarios para asegurar la mejora de la calidad de la planta.

5.5 Control de registros.

Estos controles son llevados tanto en Miami como en Nicaragua por la fábrica de PERDOMO S.A. Son realizados con Excel para tener un mejor control de ellos.

Los registros de calidad se conservan para mostrar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.

Los registros se mantienen legibles, fácilmente identificables y recuperables.

5.6 Revision por la direccion.

El Procedimiento para Revisión por la Dirección que describe las actividades de revisión del sistema de calidad que aseguren su conveniencia, adecuación y efectividad.

5.7 Registro de calidad.

Los registros de calidad incluyen:

- ✓ Los informes de auditorías internas y externas.
- ✓ Las revisiones por la dirección.
- ✓ Registros de acciones correctivas.



✓ Registros de acciones preventivas

Todos los registros de la calidad y técnicos son legibles y están guardados y conservados de forma que puedan recuperarse fácilmente. Lo comentado anteriormente afecta de igual manera los registros conservados en soporte electrónico.

5.8 Elaboración de la documentación del sistema de gestión de calidad.

La elaboración de la documentación general del Sistema de Gestión de Calidad de PERDOMO S.A. Es la tarea de la gerencia en conjunto con el Responsable de Calidad y de los Responsables de cada Área de la empresa.

En PERDOMO S.A. Se identifica, recopila, codifica, archiva, almacena, mantiene y establece el acceso a los archivos en cada área operativa. El responsable de calidad y responsables de área implicada archivan y almacenan los registros de calidad y técnicos asegurándose de que Sean fácilmente recuperables

Se establece un procedimiento documentado para definir los siguientes controles:

- Aprobación de los documentos.
- Revisión y actualización de los documentos.
- Asegurarse de que estén identificados los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las respectivas versiones de los documentos estén disponibles en el punto de uso.
- Asegurarse de que los documentos se mantengan legibles e identificables.
- Asegurarse de que los documentos de origen externo estén identificados y su distribución esté controlada.
- Impedir el uso involuntario de documentos obsoletos.

5.9 Revisiones por la Dirección.

La revisión por la dirección es un requisito fundamental que debe cumplir la empresa que implante su sistema de gestión de la calidad según la Norma ISO 9001. Esta revisión consiste en el análisis de los resultados aportados por el sistema de calidad y en la toma de decisiones para actuar y promover la mejora continua del sistema y de la propia organización.



La dirección de PERDOMO S.A. Una revisión del sistema de gestión de la calidad y de todas las actividades técnicas de la empresa según lo establecido por la dirección. Las cuales se realiza periódicamente al menos una reunión dos veces al año, una reunión extraordinaria una vez al año y sesiones especiales según se amerite vez por año para garantizar su continua adecuación y efectividad e introducir cualquier cambio o mejora necesaria. El Gerente general para realizar dichas revisiones toma en cuenta el cumplimiento de las políticas de la empresa así como los procedimientos escritos, los informes del personal administrativo y de supervisión, resultados de auditorías internas y externas, cambios en el tipo y volumen de trabajo, etc.

En la revisión de la dirección se analiza el cumplimiento de las directrices establecidas en la política de la calidad según lo establecido por PERDOMO S.A. Así como el cumplimiento de los objetivos parciales anuales establecidos por la dirección general.

El informe de revisión debe incorporar la siguiente información para analizar:

1. Resultados de las auditorías internas realizadas.
2. La información aportada por las reclamaciones de los clientes.
3. Desempeño de los procesos. Resultados de los indicadores de cada uno de los procesos, la representación gráfica de los mismos añade un importante valor añadido.
4. Estado de las acciones correctivas y preventivas. Análisis de las acciones emprendidas en el periodo de revisión, de su estado (pendiente o ya realizado) y de su eficacia.
5. Estado de las acciones planificadas en revisiones anteriores.
6. Cambios en la organización o en su entorno que afecten o puedan afectar al sistema de gestión de la calidad.
7. Recomendaciones de empleados o partes interesadas para la mejora del desempeño de los procesos y de la organización.

El informe de revisión a partir del análisis de los aspectos anteriores se incorporara a los resultados de la revisión, estos resultados son decisiones o acciones a emprender en el siguiente ciclo de mejora del sistema, estas mejoras afectarán a:

1. La eficacia del sistema de gestión de calidad y los procesos que componen el mismo.
2. La calidad intrínseca del producto teniendo en cuenta los requisitos de los clientes esto para mejorar el producto en cuanto a calidad en la elaboración de pedidos de camisetas.



3. Estas mejoras y acciones se deben planificar, incluyendo la planificación la necesidad de recursos (humanos, económicos o infraestructuras).

Beneficios que obtiene PERDOMO S.A. luego de haberse aplicado las revisiones.

- Se establece una metodología de análisis que permite comparar el desempeño del sistema y de la organización a lo largo de los años.
- Se establece una tormenta de ideas, en torno a los resultados obtenidos, para el establecimiento de acciones de mejora.
- Implicación de la dirección en el desempeño del sistema de gestión de la calidad.
- Integración del sistema de gestión de la calidad en la gestión global de la organización.

Las conclusiones y acciones adoptadas tras las revisiones las cuales se realizaran en un cierto periodo de tiempo, se registran en el Informe de la Revisión del Sistema de Gestión y Actividades de la empresa. En los quince días siguientes de hecha la revisión, el responsable de calidad redacta el informe y facilita una copia a cada responsable de área. Para que estén enterados de los resultados obtenidos de dicho proceso.

Una vez elaborada, será revisada por el Responsable de Calidad y aprobada por la Gerencia. Para la modificación de algún documento del Sistema y su revisión se realiza por el Responsable de Calidad.

Entrada de la Revisión.

La información presentada en la revisiones por la dirección incluye:

- a) Resultados de las auditorías.
- b) Retroalimentación del cliente.
- c) Desempeño de los procesos y la conformidad del producto.
- d) Estado de las acciones preventivas y correctivas.
- e) Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- f) Cambios que puedan afectar el sistema de gestión de la calidad.



g) Recomendaciones para la mejora.

h) Desempeño del Plan de Calidad.

Salida de la Revisión.

La salida de la revisión por la dirección incluye cualquier decisión o compromisos relativos a:

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

b) La mejora del producto con relación a los requisitos del cliente.

c) Recursos necesarios.

6.0 Auditorías Externas e Internas.

En PERDOMO S.A. Se establece un programa de auditorias tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y áreas a auditar, así como el resultado de auditorías previas, con el objetivo de definir criterios de auditoría el alcance de la misma su frecuencia y metodología.

La empresa cuenta con una programación establecida de las auditorías a realizar, que se hacen y se tiene conocimiento de ello. Diariamente las personas responsables de auditar, realizan auditorías internas:

Para verificar que el sistema de calidad cumple continuamente con las especificaciones establecidas, según cada estilo de camiseta que se está elaborando.

Para dar confianza a los clientes de que la empresa dispone de una herramienta de autoevaluación que asegura la consecución de las características de calidad en cada uno de los procesos.

Cabe mencionar que por cada auditoría que se realiza esta se documenta en Formato ya establecido y sirve para la evaluación de cada línea de trabajo y para la toma de acciones preventivas y correctivas, si se dieran los casos.

En PERDOMO S.A. Se realizan dichas auditorias para evaluar la calidad del producto, verificando que el producto este dentro del rango de tolerancias esto se realiza con el objeto de mejorar y controlar los puntos de elaboración del producto.



En otro punto con dichas auditorias se podrán identificar no conformidades que puedan dejar insatisfecho al cliente en cuanto a la calidad del producto, estos resultados, luego de ser analizados se reportaran al jefe de producción y calidad quienes en conjunto al encargado de línea una darán seguimiento y controlaran dicha inconformidades.

En dicha auditoria se realizaran los siguientes pasos:

- a) Documentar la fecha de la auditoria.
- b) Registrar los puntos débiles vistos durante la auditoria.
- c) Realizar un análisis sobre la calidad del producto.
- d) Dar información verbal y escrita de los problemas observados para buscarles solución.

V. Requisitos técnicos.

En PERDOMO S.A Se cuenta con aquellos factores que afectan a la calidad y fiabilidad de sus actividades, como el factor humano, las instalaciones, y equipos de toda la empresa. La Dirección de PERDOMO S.A. Se compromete con el espíritu y contenido de la política de calidad facilitando los recursos necesarios para asegurar su cumplimiento de la calidad.

Los diversos responsables de cada area o actividad informan al Gerente, por escrito, de las diversas necesidades de recursos, tanto humanos como materiales, que se deberían incorporar o adquirir para cumplir con los requisitos de los clientes y/o para mejorar la realización de los servicios.

Los responsables de cada area deben aportar la máxima información acerca de los motivos por los cuales debe procederse a la incorporación de ese recurso y del costo estimado, así como de las ventajas que se obtendrán en el futuro y su planificación de entrada en la organización.

El Gerente contesta a estos informes y puede hacerlo bien sobre el mismo informe o en un informe que responda a varias solicitudes aportando las razones por las cuales se acepta o deniega la incorporación del recurso. El Gerente a la vista del presupuesto previsto y de la evolución económica de la organización, asigna total o parcialmente los medios oportunos y dispone una planificación de recursos.



5.1 Personal.

En PERDOMO S.A. Se realiza reclutamiento de personal cuando la empresa necesite de mano de obra. El responsable de personal en colaboración con los responsables de área establece los perfiles y los puestos de trabajo, que necesita la empresa, los cuales que indican las características, funciones y responsabilidades del puesto.

5.2 Instalaciones y condiciones ambientales.

PERDOMO S.A. Dispone de las instalaciones necesarias para que el personal realice su trabajo con total calidad y seguridad. Las áreas de trabajo se encuentran claramente delimitadas y señalizadas de forma que no haya interferencias ni contaminaciones que comprometan la calidad del trabajo. El área física de la fabrica 1010.69 metros de superficie y cuenta con un total 8 áreas involucradas en el proceso productivo.

En PERDOMO S.A. Se cuenta con una señalización en las paredes, con carteles de seguridad, las cuales indican salidas de emergencia, ubicación de los extintores, zonas de peligro, el nombre y distribución de las áreas, normas y reglamentos de la empresa, normas de seguridad de los equipos de protección.

El personal dispone de todos los equipos de protección individual necesarios para el desempeño de su trabajo, así como de las condiciones ambientales que le proporcionan la máxima comodidad durante su jornada laboral.

En PERDOMO S.A. Se cuenta con Fuentes de iluminación natural y artificial y con instalaciones eléctricas de acuerdo al equipamiento que incluye corriente 220 y 110 voltios. el nivel de iluminación es un factor muy importante pues los trabajadores están expuestos a trabajar con madera, y con maquinas las cuales necesitan de mucha iluminación para que no ocurra algún accidente la iluminación de las lámparas se encuentran a una distancia de 1.20 metros de la lámpara así la mesa de trabajo y los equipos de trabajo son distribuido a cada operario para facilitar su trabajo.

La limpieza de la fabrica es muy importante es por eso que la empresa cuenta con un equipo de limpieza, que cada cierto tiempo se hace limpieza general a la fabrica para evitar la contaminación del producto en proceso y terminado.

Para PERDOMO S.A. La protección industrial tiene como objetivo guardar la vida del trabajador y asegurar un correcto desempeño de la actividad diaria del complejo, es por eso que el responsable de mantenimiento en colaboración con los responsables de área determina las necesidades de cada zona, estableciendo las instalaciones



necesarias para la realización de las técnicas con la calidad y seguridad establecidas en los procedimientos de trabajo. Dichas necesidades se elevan al director de la empresa que aporta los recursos oportunos.

5.3 Higiene Industrial.

La higiene industrial en PERDOMO S.A. Es significado de orden ya que previenen numerosos accidentes, simplifican el trabajo, aumentan el espacio disponible, mejoran la productividad y la imagen. Creando y manteniendo hábitos de trabajos correctos.

5.3.1 Normas de orden y limpieza en el puesto de trabajo

1. Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo.
2. No dejar materiales alrededor de las máquinas. Colocarlos en lugar seguro y donde no estorben el paso.
3. Recoger todo material que se encuentre “tirado” en el piso que pueda causar un accidente.
4. Guardar ordenadamente los materiales y herramientas. No dejarlos en lugares inseguros.
5. No obstruir los pasillos, puertas o salidas de emergencia.

5.3.2 Métodos de ensayo y la validación de métodos.

En PERDOMO S.A. Se establecen procedimientos técnicos apropiados para determinar uno o más características específicas de un producto (Cajas) con la muestra a ser probada para determinar las posibles irregularidades que puede llevar el producto terminado.

En PERDOMO S.A. Estos procedimientos están disponibles en diferentes documentos que manejan los auditores de calidad de la empresa que son los que realizan el muestreo y análisis de piezas terminadas antes de ser exportadas, en tales documentos está registrada las tolerancias que deben llevar las cajas, aspecto, y condiciones de calidad.

Estos métodos que se aplican como se ha mencionado para determinar si los productos de la empresa cuentan con las características específicas de calidad. Para verificar si el producto cumple con las normas de especificación establecidas lo realizan tomando un muestreo de lotes de producción. Este proceso esta detallado en los formatos de control de calidad.



5.3.3 Equipos e instrumentos.

En PERODMO S.A. Se cuenta con equipo de desarrollo para verificar la calidad y mantenimiento de las maquinarias en las áreas correspondientes a producción.

5.3.4 Mantenimiento en maquinas de corte Y alistado.

En PERDOMO S.A. Los equipos y maquinarias utilizadas se encuentran debidamente calibrados. El personal que haga uso de las maquinas debe de asegurarse que estas estén debidamente calibradas. De no ser a si se notificara para que el equipo de mantenimiento resuelva el inconveniente.

Con el fin de asegurar el adecuado estado de funcionamiento de la maquinaria, el Sistema de Calidad de la empresa establece un sistema de mantenimiento de los equipos que así lo precisen. Tanto los mantenimientos correctivos y preventivos son realizados por los mismos operarios que manejan las maquinas.

5.4 Mantenimiento correctivo.

Este mantenimiento se realiza durante el proceso de producción, en caso que ocurra una falla o descompostura de la maquinaria.

Para que el mantenimiento se realice de forma efectiva, los operarios asignados a las líneas de producción, estos se encuentran pendiente por alguna descompostura de las maquinas, este mantenimiento debe realizarse de inmediato para que el fallo de este no intervenga en la calidad del producto y el operario pueda volver a sus labores.

5.5 Mantenimiento preventivo.

La gerencia en conjunto con el equipo de mantenimiento establece un plan de mantenimiento de los equipos asignados. La periodicidad, operaciones y equipos sujetos a este plan se establecerán de acuerdo con el Procedimiento Operativo correspondiente. El responsable de área supervisará las operaciones de mantenimiento. Los técnicos que realicen las actividades procederán a su registro siguiendo lo indicado en el Procedimiento para el establecimiento y desarrollo del plan de mantenimiento

5.6 Trazabilidad de la medición.

En caso de que en PERDOMO S.A. Ocurra algún inconveniente en el proceso de produccion que afecte la calidad de las cajas, se realizara un estudio de trazabilidad para verificar y dar solución a lo que puede estar causando el problema, de igual



manera se realizara dichos estudios para determinar en qué estado llega el producto terminado al cliente.

El responsable de control de calidad en conjunto con los responsables de cada área de la empresa realiza un estudio de la trazabilidad interna la cual estudiara cada uno de los procesos desde el ingreso de materias primas, corte de la materia prima y las etapas del proceso de produccion esto cuando se amerite para que no se convierta en un problema mayor, esta trazabilidad podrá ser hecha de forma ascendente o descendente.

5.7 Control de muestras.

5.7.1 Toma de muestras: La toma de muestras es responsabilidad del Responsable de control de calidad, en caso de análisis de muestras internas de la empresa pero cuando son externos el cliente es quien realiza el muestreo.

5.7.2 Recepción de muestras: Las muestras se realizan en el área de control de calidad, donde se lleva un informe de las muestras tomadas en los formatos de control de calidad, que debe llevar lo siguiente:

- Nombre del producto.
- Número de lote.
- Número de control.
- Fecha de fabricación.
- Fecha de manufactura para producto terminado.
- Tamaño de muestra.
- Nombre, firma, cargo y fecha de la solicitud.
- Observaciones.

5.8 Registro de las muestras: Se reflejan los datos correspondientes a las muestras en los formatos de control de calidad. Donde el responsable de control de calidad lleva un registro de todos los formatos de calidad.

5.8.1 Informes finales: La empresa emite un reporte donde se reflejan los diferentes resultados de los análisis realizados. Este reporte es firmado por el auditor y con el visto bueno del gerente, quien lo sella y entrega al cliente.



VI. ANEXOS

- 6.1. Procedimientos para adquisición de servicios y suministros de PERDOMO S.A.
- 6.2. Procedimientos para el servicio al cliente.
- 6.3. Procedimiento para la trazabilidad de corte de la materia prima.
- 6.4. Procedimiento para el almacenamiento para el product terminado
- 6.5. Procedimiento de gestion de no conformidades y acciones correctivas
- 6.6. Procedimientos para quejas y reclamos.
- 6.7. Procedimientos para la capacitacion al personal.
- 6.8. Formato de mantenimiento.
- 6.9. Formato para la formacion al personal.
- 6.10. Formato de reclamacion de proveedores.
- 6.11. Formato para revisión de pedidos y ofertas.
- 6.12. Formato de reclamaciones de clientes.
- 6.13. Formato de control de calidad.
- 6.14. Medidas de control del procceso de cajas.



MANUAL DE CALIDAD

EDICION NO:

PERDOMO NICARAGUA

01



PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICION DE SERVICIOS Y SUMINISTROS

CODIGO:

PDN01

PREPARADO POR:

APROVADO POR:

DIVISION:

AREA:

NO. PAGINA

FECHA:

1.0 OBJETIVO: Establecer los lineamientos y pasos para asegurar la calidad de las adquisiciones y suministros que se requieran para la manufactura del producto.

2.0 ALCANCE: Adquirir los materiales, suministros y servicios requeridos para la producción que realizan las unidades solicitantes y consumidoras, los cuales son utilizados hasta que han sido inspeccionados o verificados que si cumplen con las especificaciones requeridas que se llevan a cabo en PERDOMO S.A.

3.0 RESPONSABILIDAD: Aplica en las actividades de compra que se realizan en PERDOMO S.A.

4.0 PROCEDIMIENTO: El proceso inicia desde la solicitud de adquisición de los materiales y suministros, hasta la entrega de los materiales al personal responsable de la recepción de los mismos o al jefe del área y el pago a los proveedores.

- Previo a efectuar cualquier trámite de adquisiciones de suministros y/o servicios, el responsable de área hará un análisis de la compra en conjunto con el Gerente.
- Las áreas de PERDOMO S.A. que así lo requieran utilizan el formato, donde se integran las especificaciones técnicas detalladas de los bienes o servicios a adquirir, cantidad de artículos y área solicitante. La cual debe ser autorizada a la Gerencia.
- En toda adquisición de bienes y servicios deberá existir una "Orden de Servicio", una "Orden de Compra" o un contrato debidamente suscrito entre ambas partes, que contenga todas las condiciones que lo regirán, incluidas las garantías. Así mismo deberá existir la disponibilidad presupuestaria.
- Los proveedores serán responsables de reponer por la materia prima que le venden a PERDOMO S.A. y la materia prima que no cumple con las normas requeridas es rechazada por el área de control de calidad.

4.0 ADQUISICIÓN DE SERVICIO Y SUMINISTRO.

Toda solicitud para adquisición de suministro y/o servicios que se requiera efectuar en cualquier área de la empresa deberá quedar amparada con el formato Requisición de compra, debidamente autorizado por la



Gerencia de planta.

- La Unidad Consumidora deberá elaborar un informe de recepción al momento de recibir el bien, material o suministro y la respectiva Factura o “Nota de Entrega” por parte del Proveedor.
- Verifica que lo entregado coincida con lo facturado y con la Orden de Compra que generó la solicitud .

4.1 PROCEDIMIENTO

- La adquisición de servicio y suministro deberá ser llenada en original y copia.
- Se realiza cotizaciones vía electrónica o telefónica con el proveedor correspondiente.
- El Gerente en conjunto con el responsable de control de calidad realiza evaluaciones pertinentes acerca del producto adquirir.
- Finalmente se realiza la adquisición de servicio y suministro.

4.2 ACEPTACION O RECHAZO

- Antes de realizar la adquisición de suministros se le pide al proveedor una muestra para determinar que los suministros a adquirir sean de calidad, si este proceso del suministro se encuentre en condiciones optimas esta es aceptada y de lo contrario es rechazada por parte del área de control de calidad.

PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUIOSION DE SERVICIOS Y SUMINISTROS					REVISION NO.	EDICION NO.
PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	AREA	PAGINA	FECHA
	Gerente	Nicaragua	Fabrica de cajas			

8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIO



MANUAL DE CALIDAD

EDICION NO:

PERDOMO NICARAGUA

01



PROCEDIMIENTO PARA EL SERVICIO AL CLIENTE

CODIGO:

PDN02

PREPARADO POR:

APROVADO POR:

DIVISION:

AREA:

NO. PAGINA

FECHA:

1.0 OBJETIVO: Brindar a nuestros clientes un servicio de total confiabilidad garantizando calidad en nuestros productos

2.0 ALCANCE: Este procedimiento a la dirección general en conjunto con las áreas de producción y control de calidad de la empresa las cuales día a día trabajan elaborando cajas bajo un estricto control de calidad que garantice la satisfacción del cliente.

3.0 RESPONSABILIDAD: Es responsabilidad del encargado de área hacer cumplir los procedimientos que garanticen la calidad y satisfacción del cliente haciendo cumplir los estándares establecidos por la empresa. De la misma forma la dirección general deberá involucrarse y velar que se están cumpliendo dichos procedimientos.

3.1 PRODUCCIÓN DE CAJAS

La empresa PERDOMO S.A. trabaja para la producción de puros y sus respectivas cajas siguiendo criterios de calidad y trabajando bajo las buenas prácticas de manufactura, los operarios contratados son capacitados para la realización y aprendizaje de métodos de corte y alistado los cuales garanticen que están trabajando bajo los mismos estándares.

La realización de estas es bajo una producción planificada según el pedido del cliente y es distribuida a las líneas las cuales según su tiempo de trabajo tiene cierta capacidad de producir en la empresa semanalmente se produce un aproximado de 5,000 cajas.

4.0 PROCEDIMIENTO:

La Dirección de PERDOMO S.A. se asegurará que el Departamento Comercial identifica correctamente las necesidades y expectativas de los clientes, convirtiéndolas en requisitos a cumplir.

- Atender las necesidades particulares de cada cliente, proporcionando las soluciones de transporte y almacenaje más adecuadas en cada caso.
- Cumplir las fechas de entrega.
- Cuidar y supervisar de la mercancía en todas las fases del transporte y en el almacenaje.



- Resolver rápidamente cualquier incidencia, dando inmediato conocimiento de la misma al cliente.

- Dar un trato servicial y amable en todo momento.

Esta estrategia de negocio nos permitirá aumentar día a día nuestra posición en el mercado y diferenciarnos del resto de competidores.

4.1 La Dirección de esta organización está convencida de que esto sólo podrá alcanzarse mediante:

- Un contacto continuo con los clientes, para detectar y comentar sus necesidades, que sirva de base para la mejora continua de nuestros servicios.

- La preocupación constante por la satisfacción del cliente.

- La formación continuada del personal.

PROCEDIMIENTO PARA EL SERVICIO AL CLIENTE					REVISION NO.	EDICION NO.
PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	AREA	PAGINA	FECHA
	Gerente	Nicaragua	Fabrica de cajas			

8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION



PROCEDIMIENTO PARA LA TRAZABILIDAD DE CORTES DE LA M.P					CODIGO:
					PDN03
PREPARADO POR:	APROVADO POR:	DIVISION:	AREA:	NO. PAGINA	FECHA:
1.0 OBJETIVO: Por medio del estudio de trazabilidad que se lleve a cabo se pretende determinar, los puntos donde pudo haber ocurrido algún problema, que este afectando la calidad y elaboracion de cajas.					
2.0 ALCANCE: Este documento aplica a las áreas de corte y alistado. Nota: El jefe de area ara el debido muestreo a los cortes, si estos presentan algún defecto se procederá a realizar el estudio de trazabilidad.					
3.0 RESPONSABILIDAD: Es responsabilidad del jefe de area realizar la verificación de cada uno de los cortes de ingreso a las líneas de produccion.					
4.0 PROCEDIMIENTO: <ul style="list-style-type: none">• Al momento de ingresar un corte a las líneas de producción se le entregara una hoja de integridad al jefe de area donde se detalla la información del corte y posibles problemas que fueron detectados en el área de corte.• Adjunto al corte vendrá una hoja, donde se detallan la fecha de corte, especificaciones y medidas de las piezas cortadas.• El jefe de area verificara las piezas y si encuentra más defectos de los informados en la hoja de integridad se lo informara al responsable de la fábrica de cajas.• El jefe de area recopilara la información y se le notificara al responsable de la fabrica de cajas de lo encontrado Durante la auditoria del corte de madera.• En caso de detectarse muchos problemas se verifica en qué punto del corte está sucediendo el problema y se le da su debido tratamiento.• Al momento de realizar las correcciones, se hará un informe donde se detallaran las inconformidades encontradas y la solución que se le dio.• Este procedimiento de trazabilidad lo realizaran el auditor de calidad en conjunto con el jefe área con aprobación del responsable de la fabrica.					

**V. ACCIÓN CORRECTIVA:**

El auditor en conjunto con el responsable de la fabrica de caja son los encargados de realizar la acción correctiva, se identificara y estudiara el problema encontrado en el corte posteriormente será notificado al jefe de area este verificara el problema a fin de darle una posible solución, de esta manera se asegurara que al ingresar los cortes en las líneas de producción, no se generara tantos desperdicios o producción de cajas irregulares.

VI. REGISTROS

El estudio realizado será registrado en su debido formato, con fecha de realización esta información será presentada a la direccion general y el responsable de la fabrica de cajas guardara copia del formato.

PROCEDIMIENTO PARA LATRAZABILIDAD DE CORTES DE LA M.P					REVISION NO.	EDICION NO.
PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	AREA	PAGINA	FECHA
	Gerente general	Nicaragua	Fabrica de caja			

8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION



MANUAL DE CALIDAD

EDICION NO:

PERDOMO NICARAGUA

01



PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

CODIGO:

PDN04

PREPARADO POR:	APROVADO POR:	DIVISION:	AREA:	NO. PAGINA	FECHA:

1.0 OBJETIVO: Establecer los mecanismos de manejo y almacenamiento de producto terminado para garantizar que el producto terminado sea almacenado de forma adecuada a fin de ofrecer a nuestros clientes producto de calidad.

2.0 ALCANCE: Este procedimiento se aplica a la persona encargada de almacenamiento productos terminados y al responsable de producción.

3.0 RESPONSABILIDAD: La gerencia de PERDOMO S.A. garantiza las condiciones adecuadas para el almacenamiento del producto terminado y el responsable de producción en conjunto con el auditor de calidad, son los encargados de velar que se cumplan las condiciones de almacenamiento

4.0 PROCEDIMIENTO:

- El supervisor (a) selecciona las líneas de las cajas que serán almacenadas.
- El empacador selecciona las cajas según su respectiva línea de puros.
- Una vez que el empacador ha seleccionado las cajas, procede a colocarles las bolsas plásticas
- Luego el auditor en conjunto con el supervisor de línea, supervisan las cajas armadas comprobando que la información de cada caja sea la misma información de la etiqueta del producto empacado.
- De no encontrar ningún error las cajas se proceden a sellar, de lo contrario el auditor es responsable de comunicar el error al empacador para su posible corrección, esperando no volverlo a cometer.
- Posteriormente el empacador procede a entarimar las cajas en el polín correspondiente a cada línea.
- El empacador es el responsable de llenar el formato de producto terminado de cada línea.
- Una vez que el producto terminado es empacado el responsable de producción en conjunto con el auditor(a), verifican la cantidad de cajas existente en cada línea para transportarlas al almacén de producto terminado.



MANUAL DE CALIDAD

EDICION NO:

PERDOMO NICARAGUA

01

PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO							REVISION NO.	EDICION NO.
PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	AREA	PAGINA	FECHA		
	Gerente general	Nicaragua	Fabrica de cajas					
8.0 Modificaciones								
REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION					



PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS.

CODIGO:

PDN05

PREPARADO POR:	APROVADO POR:	DIVISION:	AREA:	NO. PAGINA	FECHA:

1.0 OBJETIVO: Identificar las no conformidades, para tomar acciones a fin de eliminar la causa y prevenir que vuelva a producirse. Este documento establece el procedimiento para la identificación de no conformidades y para la selección, implantación y seguimiento de acciones correctivas

2.0 ALCANCE: Aplica desde la planificación, implantación y seguimiento de las Acciones Correctivas a tomar. Este documento se aplica a todas las áreas de la fábrica de cajas.

3.0 RESPONSABILIDAD: La responsabilidad por el cumplimiento del presente documento es de la Gerencia de PERDOMO S.A. Todo el personal tiene la responsabilidad de informar y registrar cualquier anomalía relacionada a su área de trabajo y que de una u otra forma puede alterar la calidad de los productos que brindamos dando como resultado una no conformidad. Los responsables de áreas tienen la obligación de establecer, realizar y controlar las acciones correctivas el responsable de la fábrica de cajas es quien debe verificar el cumplimiento de las acciones correctivas en el tiempo establecido.

4.0 PROCEDIMIENTO:**4.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:**

Se identifican los reclamos o no conformidades, por parte de los diferentes responsables de los procesos, quienes proceden a identificar las posibles causas, según lo establecido en el procedimiento de reclamos y de no conformes. Si el tratamiento requiere una acción correctiva más detallada (Buscar la raíz del problema) e informar al responsable de la fábrica de cajas y proceder conforme al siguiente inciso.

4.2 IDENTIFICAR LA CAUSA:

Se reúne el responsable y/o personal de área involucrado, analizan los datos recopilados, tanto del proceso como del producto en que se dio la No conformidad, determinando la causa del error.

- Determinar que Acción Correctiva se tomará dependiendo de cuál fue la causa de la No conformidad (Proceso, materia prima, mano de obra, maquinaria etc.), se determina la acción correctiva.
- Implementar la Acción Correctiva: se toman las medidas necesarias, para implementar la acción correctiva determinada.



- Registrar las acciones correctivas tomadas: las acciones correctivas implementadas se deben registrar

4.3 SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Una vez implementadas las acciones correctivas, se les debe dar una revisión y seguimiento continuo, después de cierto tiempo previamente acordado por la revisión de la gerencia según la magnitud de la no conformidad que genera la acción correctiva, para asegurarse que esta acción esta previniendo que no vuelva a ocurrir la No conformidad. Esto también se hace como un indicador de la mejora continua.

V. IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES

Las no conformidades en el sistema de la Gestión de la Calidad de PERDOMO S.A, se identifican como resultado de:

- a) Quejas y reclamos de clientes
- b) Auditorías internas
- c) Evaluaciones de organismos externos
- d) Resultados de análisis
- e) Durante el desarrollo de las actividades normales

La gestión de la NC anteriormente mencionado será tramitada o resuelta previo la confirmación de esta y su causa debidamente justificada Este registro es efectuado por el responsable de la fabrica de cajas. Al terminar el registro de las no conformidades, se verifica el contenido, y se numeran las no conformidades y para documentarlo,

5.1. ANÁLISIS DE CAUSA

El responsable por el levantamiento de la no conformidad documenta el análisis de causa en el presente procedimiento

5.2. IDENTIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS

Como resultado del análisis de causas de la no conformidad en el punto anterior, el responsable debe definir la necesidad de implantar acciones correctivas que eviten la recurrencia de las no conformidades. Deberá detallarse en el plan de implementación de acciones correctivas

Cuando las acciones correctivas identificadas se deban implantar como resultado de una auditoría interna, el responsable por la implantación deberá concertar el tipo y alcance de las acciones



correctivas planteadas a la Gerencia de PERDOMO S.A. previo a la implantación.

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES C.					REVISION NO.	EDICION NO.
PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	AREA	PAGINA	FECHA
	Gerente General	Nicaragua	Fabrica de cajas			
8.0 Modificaciones						
REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION			



MANUAL DE CALIDAD

EDICION NO:

PERDOMO NICARAGUA

01



PROCEDIMIENTO PARA QUEJAS Y RECLAMOS

CODIG:P
PDN06

PREPARADO POR:	APROVADO POR:	DIVISION:	AREA:	NO. PAGINA	FECHA:

1.0 OBJETIVO: Establecer el tratamiento para recibir, tramitar y dar respuesta a las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias de los clientes que se encuentren relacionados con los productos brindados por la empresa.

2.0 ALCANCE: Aplica para todos los procesos, dependencias administrativas desde la recepción de las quejas, reclamos y sugerencias hasta la elaboración del informe ya sea semestral o anual.

3.0 RESPONSABILIDAD: El cumplimiento de este procedimiento estará bajo la responsabilidad de la gerencia de la empresa PERDOMO S.A.

4.0 DEFINICIONES:

Sistema de atención al cliente: conjunto de actividades mediante las cuales se adecuan, reglamenta y pone en funcionamiento el procedimientos de recibir, tramitar y resolver las quejas

- **Quejas:** Manifestación verbal o escrita de insatisfacción hecha por una persona natural o jurídica, con respecto a la conducta o actuación de un funcionario de la empresa.
- **Sugerencia:** Es un consejo o propuesta que formula un usuario o entidad para el mejoramiento de los servicios de la empresa.
- **Reclamos:** Cuando se da a las autoridades noticia de la suspensión injustificada o de la prestación deficiente de un servicio público.
- **Comentario positivo:** Es la manifestación que expresa el agrado o satisfacción con el servicio, con un funcionario o con el proceso que genera el servicio.



5.0 DESARROLLO:

Los reclamos efectuados a la empresa PERDOMO S.A. son recibidos a través de los medios de comunicación (correo electrónico, llamadas telefónicas, fax.) Para llevar un orden de registro la empresa dispone de formularios donde se plasma la queja y el tratamiento a aplicar para corrección de esta.

Las peticiones, quejas y/o reclamos recibidos serán resueltos en los siguientes

Términos:

- ✓ Las quejas se resolverán dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha de recibo.
- ✓ Peticiones de información¹, se resolverán en un plazo máximo de diez (10) días siguientes a la fecha de recibo.
- ✓ Cuando se trate de consultas, se resolverán en un plazo máximo de treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo

Nota: Cuando no fuere posible resolver la (P.Q.R) en dicho plazo, el responsable deberá informar al interesado antes del vencimiento del término, expresándole los motivos de la demora y señalando la fecha en que se resolverá o dará respuesta a la solicitud o reclamo.

6.0 TRATAMIENTO DEL RECLAMO:

En PERDOMO el responsable de control de calidad junto con el encargado de la fábrica de cajas recibirán y analizarán las quejas efectuadas y completarán la información necesaria e importante para la resolución de las quejas además se encargará del debido registro.

Luego de estar analizado los puntos que generaron la queja de manera formal u escrita se notificará al cliente reclamante sobre la queja.

6.1 TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES:

El responsable de control de calidad es el encargado de verificar si existen no conformidades en el sistema de calidad de la empresa PERDOMO S.A. si el caso fuese positivo y se encontraran inconformidades se procederá a la verificación y tratamiento a estas, haciéndose debidamente según los procedimientos establecidos por la empresa para esto se trabajará con su debido formato ahí se notificará el número de no conformidades encontradas.

En un siguiente paso el encargado de control de calidad verifica y registra los resultados obtenidos.



7.0. REGISTROS

Toda la documentación pertinente al reclamo serán debidamente registrados y archivados por la oficina de la gerencia de planta, de ello el responsable de calidad se quedara con una copia para su debido respaldo, estas al momento de ser archivadas llevaran un código que las identifique de igual manera irán acompañada por la fecha en la cual se realizo el tratamiento y la fecha de archivamiento.

7.1 ACCESO A REGISTROS:

Los registros de reclamo permanecerán disponibles para la gerencia y personal sumamente autorizado de la empresa. Luego de haberle dado solución a una queja los involucrados (cliente realizador de la queja) será debidamente informado de lo cual solo se les notificara los resultados de los puntos más importantes.

8.0 INFORME SOBRE LOS RECLAMOS

En la empresa PERDOMO S.A. se realizara un informe anualmente conteniendo el análisis de los reclamos donde se abarcara la naturaleza y frecuencia con la que se presenta esto será utilizado como una herramienta de apoyo en las revisiones por la dirección del sistema de calidad de la empresa.

Los reclamos serán respondidos en un máximo de 15 días hábiles después de haber sido recibida estos reclamos serán manejados bajo criterios de confidencialidad.

PROCEDIMIENTO PARA QUEJAS Y RECLAMOS					REVISION NO.	EDICION NO.
PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	AREA	PAGINA	FECHA
	Gerente Genral	Nicaragua	Fabrica de cajas			

8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION



PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

CODIGO:

PDN7

PREPARADO POR:	APROVADO POR:	DIVISION:	AREA:	NO. PAGINA	FECHA:

1.0 OBJETIVO: Crear un procedimiento para la formación del personal de la empresa PERDOMO S.A. con el fin de proporcionarle las directrices necesarias para el desarrollo en el proceso productivo, para el buen desempeño de sus labores y estar actualizados con los nuevos sistemas de gestión de la calidad.

2.0 ALCANCE: Este procedimiento aplica a Gerencia y al área de Recursos Humanos

3.0 RESPONSABILIDAD: Es responsabilidad de la gerencia en conjunto con Recursos Humanos hacer cumplir este documento.

4.0 PROCEDIMIENTO:

Analizar qué puntos del proceso productivo, que necesita que el personal sea capacitado

- Crear un plan general de capacitación:
- Elegir los temas a impartir en la capacitación
- Organizar el tiempo en que se darán los temas de la capacitación.
- Seleccionar el área que se capacitará.
- Organizar y distribuir el tiempo de los temas que se tratarán en la capacitación.
- Monitorear las actividades que se lleven a cabo en la capacitación.
- Llevar un registro de los participantes en las acciones de capacitación e informar al departamento de Recursos Humanos el desempeño de estos durante el tiempo de capacitación
- Elaborar informes de las actividades de la capacitación y de los resultados obtenidos.

Nota: esto para verificar si los integrantes a capacitar manejan información de los procedimientos de la empresa, metas, objetivos, etc. Al final de la capacitación se realizará otro informe para notificar el nivel de conocimientos del capacitado.

**V. REGISTRO**

Se llevara un registro de las capacitaciones realizadas con las fechas correspondientes, y los resultados obtenidos estos registros serán de confidencialidad de la dirección general y personal que ellos crean convenientes para obtener esta información.

PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL					REVISION NO.	EDICION NO.
PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	AREA	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Fabrica de cajas			

8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION



FORMATO DE MANTENIMIENTO

EDICION NO.

PAG
NO.

Maquina :		Marca:		Motor :	
Equipo :		Serie:		Potencia de trabajo	
Ubicación :		Modelo:		Velocidad :	
Fabricante:		Código:			
Años de vida útil		Tipo :		Capacidad H/T	
CARACTERISTICAS GENERALES					
Peso		Altura		Ancho	
Capacidad de trabajo :					
Equipo herramientas accesorios					
Elemento	Marca	Referencia	Cantidad	Observaciones	
Motor eléctrico y características técnicas					
Ubicación	Marca	Referencia	Cantidad	Observaciones	



Mantenimiento realizado	Preventivo	Correctivo
Tache tipo de mantenimiento		
Lubricaciones hechas :		
Cambio de aceites :		
Cambio de piezas:		
Nota: el encargado de mantenimiento verificara que los miembros que realicen el mantenimiento usen las debidas herramientas y equipo de protección		
Observaciones:		

Firma y Sello de la Dirección General

Firma del Encargado

Nota: Este formato será de uso del área de mantenimiento, cada máquina tendrá su propia hoja de registro las cuales deberán ser debidamente registradas e informados sus resultados al gerente general de la empresa.



Formato Revisión de pedidos y ofertas



Formato de solicitud de compra

PD-

Pág. 1

Solicitado a:		Fecha de solicitud:
Solicitado por:		
Área que remite:		Fecha de entrega de producto:

Producto solicitado	Marca	Cantidad solicitada	Especificaciones	Proveedor

Recibido por: _____

Entregado por: _____



No	Cód. PD-	Formato para revisión de pedidos y ofertas			
Pedido			Fecha		
Proforma					
Datos generales del cliente					
Cliente			Ordenado por		
Dirección			Fax		
Teléfono			Ciudad		
Ubicación			Mail		
Detalle	Valor unitario	Cantidad	Referencias	Valor total	
Firma:					



Formato de control de calidad

Nombre del product	
Numero de lote	
Numero de control	
Fecha de fabricacion	
Fecha de Manufactura para product terminado.	
Tamaño de muestra	
Fecha de solicitud	
Observaciones	

Firma y sello de la Direccion General

Firma del Responsable de calidad

**Medidas de control en el proceso de las cajas.**

Que se hace	Como se hace	Cuando se hace (Etapas del proceso)
Resección de materia prima.	Mediante la observación.	Durante la resección de la materia prima.
La que este libre de picadura, la cubicación y la humedad.	Eliminando la madera picada.	Durante la inspección y selección.
Se corta la madera a medidas establecidas para el proceso de la caja.	Mediante una maquina que la corta a su medida adecuada.	Durante el acerrado.
De acuerdo a la humedad se seca la madera.	Poniendo a secar la madera en un horno industrial y temperatura del ambiente.	Durante el secado.
Se le quita la costra a la madera por tanto baja el nivel de grosor (media pulgada)	Mediante una maquina que la cepilla y le da el grosor deseado a la madera.	Durante el cepillado
Se le da un acabado mas liso a la madera para que esta entre al corte.	Mediante una máquina que usa dos tipos de lijas una para pulir de 220 y la otra para lijar es 60.	Durante el lijado y pulido(madera).
Se afinas las orillas de la madera.	Mediante una maquina estandarizada quitándole lo áspero de las orillas.	Durante el canteado
Se cortan las piezas a su medida exacta para el marco de las cajas.	Mediante una maquina que le da un corte a la madera de 45 grados y 90	Durante el corte.
Se ensambla las piezas para	De forma manual se arman	Durante el armado



darles la forma de los marcos de las cajas.	las piezas	
Se lija la caja para darle forma.	Mediante una maquina lijadora se le da la forma deseada	Durante el acodalado
Se le colocan las tapas a las cajas.	Se hacen manualmente utilizando pega para colocar las tapas en las cajas y luego se prensan para que queden fijadas.	Durante el fondeado
Se quita el sobrante de las orillas de las cajas	Se hace mediante una maquina desorilladora.	Durante el desorillado
Se moldea la caja.	Mediante una lijadora (en este proceso se usa lija # 100)	Durante el bandeado
Se cura algunas partes de las cajas (las que tengan alguna imperfección como hoyos)	Se hace de forma manual mediante una mezcla (aserrín, sener y sellador concentrado)	Durante el curado
Se quita la cura.	Mediante un lijado manual.	Durante el quitado de cura.
Se lija caja.	Durante el segundo proceso del acodalado se le	Durante el segundo proceso de acodalado.



	da una mejor forma	
Se le hacen hoyos alas cajas a los lados traseros. En algunos casos se utilizan bisagras.	Este proceso se hace con un taladro industrial que le hace orificios a las cajas a los lados mientras que si es con bisagra esto se hace con una maquina que en bisagra las cajas.	Durante el ahoyado o envisagrado.
Se colocan los clavos para fijar las tapas de las cajas.	Se hace de forma manual utilizando un martillo.	Durante el clavado.
Se moldea la caja.	Mediante una lijadora(en este proceso se usa una lija #100 y 150)	Durante el segundo proceso de bandeado.
Se le coloca a la caja un marco interno.	De forma manual se le coloca un marco interno que tiene un corte 45 para que cuadre en la caja y seutiliza silicón para que quede fija.	Durante el proceso de marco interno.
Se pulen las cajas.	Se pulen las cajas mediante una maquina lijadora(se usa lija # 220)	Durante el proceso de pulido (cajas).
Se limpian las cajas que estén polvosas.	Esto se hace por medio de un soplete (aire a presión).	Durante el proceso de sopleteado y revisado.
Se liján las cajas para darle el acabado final.	Mediante un lijado manual.	Durante el proceso de lijado manual.



Se pintan las cajas para darle un acabado mas colorido.	En este proceso las cajas se someten a tres tipos de pintura: sellador, tinte, laca mediante un compresor de pintura.	Durante el proceso de pintado.
Se secan las cajas.	Las cajas se secan en un estante a temperatura ambiente este proceso dura unos 30min.	Durante el secado
Se serigrafía la caja de acuerdo a su línea.	Manualmente mediante modelos que ya traen el tipo de línea.	Durante el serigrafiado.
Se revisa y se empaacan las cajas.	De manera visual se revisan y pasan al empaclado.	Durante el revisado y empaclado.
Se trasladan las cajas a almacén de empaque.	Se transportan mediante una carreta.	Durante el enviado a almacén.



CONCLUSIONES.

1. En conclusión al realizar el estudio investigativo en la fábrica de cajas de PERDOMO S.A. Se pudo determinar la inexistencia de un Manual de Calidad en el proceso productivo que conlleva la fabricación de cajas, que afecta directamente o indirectamente a la calidad del producto final. Se tomó como referencia principal la ausencia del Manual de Calidad para poder desarrollar una propuesta de un Manual del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso que conlleva la fabricación de cajas. La investigación se llevó a cabo tomando en cuantas variables del proceso de control de calidad que actualmente la fábrica no implementaba, que nos ayudaron a realizar el diagnóstico y la previa realización de un Manual de Calidad.
2. Es importante tanto para los empleadores como para los trabajadores, el cumplimiento efectivo del manual de calidad porque garantizará el mejor funcionamiento de los procesos. El compromiso que todos deben asumir resulta fundamental para el éxito del manual.
3. En conclusión con la implementación del Manual de Calidad, la empresa podrá mejorar la calidad que influye en el proceso de producción de las cajas volviéndolo más competitivo y eficiente, ya que al tener una buena calidad se disminuyen los costos asociados a los re-procesos y tiempo extraordinarios los cuales se vuelven necesarios para cumplir con los requisitos del cliente en lo referente a tiempo de entrega.



RECOMENDACIONES.

1. Desarrollar un programa de capacitación dirigido a jefes de área, jefe de producción, supervisores, todo esto con el fin de proporcionarles las normas necesarias en cuanto a calidad para el buen desempeño de sus labores y a la vez puedan estar actualizados con los nuevos sistemas de control de calidad.
2. La empresa deberá capacitar a su personal por lo menos 2 veces al año para disponer de un personal capacitado sobre calidad en los procesos, conocimientos y métodos fundamentales en la fabricación de cajas.
3. Diseñar herramientas de análisis para la interpretación de reportes de calidad, como lo es el diagrama Ichikawa o causa y efecto.
4. La gerencia deberá reproducir el manual y distribuirlos a las diferentes áreas de la fábrica, formatos y procedimientos para promover el uso de estos durante el proceso o actividad que lo requiera.
5. Implementar el Manual de Calidad y Actualizarlo cada vez que amerite.
6. Llevar un estricto control sobre los reportes de calidad en proceso y producto terminado, para poder atacar cualquier problema, en el momento que ocurra y no esperar al final del día para tener más producto con mala calidad.

NOTA: Los formatos y procedimientos establecidos dentro de este manual de calidad para la realización de las diferentes actividades han sido diseñados y elaborados por las personas encargadas de la creación de dicho manual con el fin de llevar un mejor control de calidad del producto.