



ARTÍCULO CIENTÍFICO

Diseño de un manual de gestión de calidad para la empresa tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.

Autores. Iteíl Ernestina Briones Zamora, Wendy Jacqueline Castillo González, Katherine Karola Olivas Blandón

RESUMEN

El presente trabajo de tesis plantea el diseño de un manual instructivo en Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para la empresa manufacturera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A., dedicada a la elaboración de cigarrillos (puros). Con esta propuesta se busca responder a las exigencias del cliente, de la empresa y mejorar el desempeño global.

El objetivo es analizar la situación actual de empresa y mediante ello diseñar propuesta de un manual instructivo en gestión de calidad, demostrando que a través del desarrollo, implementación y mantenimiento del mismo, le permitirá mejorar la competitividad y lograr un alto grado de satisfacción del cliente y con esto definir un estudio económico para hacer la evaluación de la viabilidad de la implementación de un manual de gestión de calidad, teniendo en cuenta la relación beneficio-costos.

Se identificaron los procesos involucrados directamente con el giro de la empresa, seguidamente se realizó un exhaustivo análisis de la situación actual de la empresa, consiguiendo detectar las falencias existentes en sus procesos. Para realizar la propuesta del diseño de manual de gestión de calidad se utilizó como herramienta de estudio la norma ISO 9001:2008, la cual se revisó e interpreto cada uno de sus requisitos en los ocho capítulos que la conforman. A partir de ello se establecieron a las bases para el diseño del manual. La información recopilada en el estudio metodológico asegura que la empresa no posee especificaciones escritas o un manual de calidad que les facilite el procedimiento estandarizado y que sea de ayuda a la mejora continua de la calidad del producto. De ahí parte el interés de la implementación de este manual de gestión de calidad, y por medio de la relación beneficio-costos se evaluó la viabilidad obteniendo resultados positivos. **Palabras Claves:** Manual de calidad, Rentabilidad, derroche de materia prima y capacitación



INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia el término de la calidad ha sufrido numerosos cambios, esta evolución nos ayuda a comprender de donde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto que se proporciona al cliente y en definitiva a la sociedad.

Tradicionalmente el control de calidad consiste en una inspección del producto terminado al final del proceso, eliminando aquellas unidades que no cumplen las especificaciones, con el consiguiente incremento de costes a causa de las operaciones de selección y del porcentaje de piezas desechables, o bien recuperables con costosas operaciones agregadas.

La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las empresas. A la sociedad le preocupa cada vez más la calidad de vida y desde el punto de vista del consumidor es justo que se reclame calidad en los productos que se compran o servicios que se ofrecen.

En definitiva llegamos a una calidad que significa no solo corregir o reducir defectos sino prevenir que estos sucedan. La calidad es más que certificados y cumplimientos de requisitos, es una filosofía que se vive día a día. Incluyéndolos a la consecución de un mismo objetivo o ideal que no es más que la satisfacción plena del cliente con el producto.

Es así que el manual orienta con respecto a los diversos requisitos de la norma ISO 9001:2008 que deben ser cumplidos para asegurar la satisfacción del cliente, y mejora del control de calidad en la producción de puros

Tabacalera Fernández, mejor conocido en el mundo de habla Inglés como A. J. Fernández Cigars, es un fabricante de cigarros que se cultiva principalmente en Nicaragua y producido y vendido en todo el mundo. La empresa está dirigida por Abdel J. Fernández, un fabricante de puros de tercera generación, y es un fabricante prominente de cigarros que se venden bajo una variedad de etiquetas, incluyendo "Man O'War", "Diésel", y "San Lotano", A. J. Fernández Cigarros tiene sus raíces a San Luis, Cuba, donde el abuelo de Abdel comenzó la marca San Lotano.



Tabacalera Fernández se inició en una instalación decrepita en Estelí, Nicaragua con sólo seis rodillos. En lugar de lanzar su propia marca desde el principio, Fernández estableció por primera vez a sí mismo como un fabricante de cigarros para otras empresas, como el Rocky Patel verano Blend 2008, que se produjo en la fábrica "Tafenic" de Fernández en Estelí.

A. J. Fernández (nacido el de marzo de 1979) ganó por primera vez sus rayas como el fabricante de las marcas "Man O'War" y "Diésel" para la venta por el gigante minorista de venta por correo Cigarros Internacional y sus empresas asociadas. El hombre O'War, introdujo a nivel nacional en los Estados Unidos en 2009, es una mezcla de mediano a gran cuerpo que rápidamente se desarrolló lo que el historiador Richard B. cigarro contemporánea Perelman ha descrito como un "estatus de culto cercano". En 2010 se realizaron dos nuevas adiciones a la marca, un producto de leve a medio-envuelta en una hoja de color claro llamado hombre O'War virtud, y un producto de gran cuerpo envuelto en una hoja de Colorado- maduro hombre llamado O'War Ruination, en 2011 una nueva mezcla hecha como una corona clásica-cubana tamaño con un pie irregular llamado el hombre O'War Puro autentico se introdujo así como un súper Premium de producción limitada llamada Hombre O'War Armada.

La línea Diésel, también puso en marcha en 2009, en un principio consistía en una sola vitola "Cóctel Profano" una gruesa belicoso de 5 pulgadas que la compañía denomina, esto se complementó más tarde por una aún más corto robusto 60-anillo llamado "el Chapo", una segunda mezcla con mucho cuerpo, llamado Diésel Unlimited, se puso en marcha en 2010 en 4 vitolas, incluyendo una masiva 7 pulgadas, 60-doble anillo de corona.

Hoy en día la fábrica Fernández en Estelí se encuentra entre los más grandes de Nicaragua, y produce unos 9 millones de cigarros al año. En el verano de 2010, Fernández revivió la marca San Lotano discontinuado largo que previamente fue hecho por su abuelo en Cuba en los años previos a la Revolución Cubana de 1959.

A.J. Fernández cigarros actualmente vende sus productos en más de 32 países, con ventas fuera de los Estados Unidos que representa aproximadamente el 10% de las ventas totales de la compañía en 2013.



Hoy en día las empresas manufactureras se han estado preocupando por mejorar sus procesos y procedimientos con base en los cambios a nivel tanto industrial como comercial a fin de ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales. Para el caso de las empresas que se dedican a producción de puros y cigarrillos este es un factor aún más determinante ya que la calidad de los productos es uno de los principales elementos que interfieren a la hora de su consumo por parte de los consumidores, en especial si se trata del mercado internacional.

Como producto de la globalización de la economía las empresas tabacaleras se ven enfrentadas a una fuerte competencia, por ello deben poseer las estructuras necesarias con las que puedan competir en los diferentes mercados; en este sentido los sistemas de gestión de calidad se constituyen en una herramienta con la cual las empresas pueden competir, en la medida que diseñen un manual de gestión de calidad que pueda articular la estrategia de la empresa con los procesos de ésta y lograr así traducir lo anterior en una ventaja competitiva para generar preferencia en los productos que la organización ofrece a sus clientes

La falta de un manual de gestión de calidad en los procesos de producción de puros en la fábrica Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A. es uno de los inconvenientes que se identifican; siendo este manual de ayuda para la mejora de los niveles de calidad en la empresa.

El control de calidad es una técnica globalizada que permite a la empresa mejorar sus expectativas, ya sea en productividad, en lo económico y en la estabilidad de la misma. Con esta investigación se pretende servir como guía, para la industria de cigarrillos puro en su implementación y desarrollo de una cultura sobre calidad.

El planteamiento enseñara como opera el sistema de calidad de la empresa, A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A. Así como las normas y estándares que rigen el área de control de calidad.

Sabemos que con la utilización de la maquinaria se optimizan los procesos de producción, pero, la falta de ella, hace que se tenga que realizar ciertas operaciones en forma manual; por esta razón es necesario buscar alternativas con las cuales se pueda aprovechar al máximo la capacidad de la mano de obra directa y el rendimiento de la maquinaria disponible.



La industria, para ser competitiva debe producir con eficiencia y calidad; por lo que es imprescindible realizar cambios importantes, como son la reorganización de sus recursos, implementación de planificación y control de los diferentes procesos, de tal forma que se consiga aumentar la productividad, mejorar la calidad del producto y entregar el producto en los tiempos establecidos.

La realización del manual de calidad, es importante ya que para una empresa manufacturera, los procesos y los procedimientos de gestión de la calidad, conforman uno de los elementos principales en el control interno; por lo cual, deben ser plasmados en manuales prácticos que sirvan como mecanismo de consulta permanente, por parte de todos los trabajadores de la organización, permitiéndoles un mayor desarrollo en la búsqueda del autocontrol y de la mejora continua.

En base a lo expuesto anteriormente, para nuestro estudio creemos conveniente proponer el diseño y elaboración de un sistema de Gestión de la Calidad; Al implementar dicho sistema por medio del manual la empresa va generar un nuevo y competitivo ambiente de trabajo, producirá de manera eficiente, aprovechara al máximo los recursos humanos y materiales para la creación de productos con alto grado de calidad.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de Investigación

Según su enfoque estadístico es de tipo Descriptiva porque las variables objeto de estudio consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes atreves de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos, y personas, no solo se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Además el planteamiento obedece a un enfoque objetivo de una realidad externa que se pretende describir, explicar y predecir en cuanto a la causalidad de sus hechos y fenómenos. Para ello, se requiere de un método formal de investigación de carácter descriptivo.



El enfoque de esta investigación está fundamentado en el método científico. Este enfoque hace énfasis en la medición objetiva sobre las interrogantes planteadas, la comprobación de hipótesis planteadas, en la demostración de objetos, procesos y personas y la generalización de los resultados de la investigación.

Se eligió este enfoque, debido a las características del problema planteado sobre los factores de calidad y la falta de un manual de calidad en Aj Fernández.

Este trabajo investigativo es de tipo descriptivo, porque se utilizó el método de análisis para lograr caracterizar el objeto de estudio, para luego poder describir sus características, a través de métodos estadísticos descriptivos.

Población

La población de estudio es conformada por los trabajadores de Aj Fernández. del área de producción en la que son trescientos ochenta (380) trabajadores

Muestra

La selección de la muestra se realizó con un diseño muestral probabilístico la cual se aplica aun número de trabajadores de 380 por deducciones de formula el error máximo aceptable es del 50% y el nivel de confianza es del 95% ,el tamaño de la muestra es de 77 personas,

. Muestreo

Se hizo un proceso de selección del muestreo de los distintos candidatos tomando en cuenta la lista del personal existente en la empresa por cada una de sus áreas. La lista de este personal fue enumerada y la elección de números se tuvo en cuenta en base a la cantidad de muestras de encuestas a realizarse por áreas después se aplicó la fórmula aleatorio. enter en Excel y se seleccionaron los casos correspondientes



Técnicas de recolección de información

Para la recopilación de la información se seleccionaron las siguientes técnicas:

Análisis documental

Según Eugenio Tardón (2009) citado por Cruz (2012), el análisis documental “consiste en extraer de un documento los términos que sirvan para una representación condensada del mismo. Es decir, es el conjunto de operaciones realizadas para representar el contenido de forma diferente al documento original“. El objetivo de realizar el análisis documental fue con el propósito de realizar una revisión de los conocimientos de vanguardia sobre control de calidad

Análisis Empírico. La Encuesta

Para Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, (2006) la encuesta “es una fuente de conocimiento científico básico. Tiene como finalidad describir el fenómeno, basada en formas orales o escritas de una muestra de la población con el objeto de recabar información. Se puede basar en aspectos objetivos (hechos, hábitos de conducta, características personales) o subjetivos (actitudes u opiniones)”.

Las variables se midieron con un cuestionario tipo encuesta diseñando por los investigadores, es un instrumento que consta de 10 preguntas

Observación (directa):

Roberto Hernández Sampieri (2000) definen que la observación se fundamenta en la búsqueda del realismo y la interpretación del medio, a través de ella se puede conocer más acerca del tema que se estudia. Es una eficaz herramienta de investigación social para juntar información, si se orienta y enfoca a un objetivo específico.

Para ello se debe planear cuidadosamente:

En etapas, para saber en qué momento se debe observar y anotar lo observado.



En aspectos, para conocer lo representativo que se tomará de cada individuo.

En lugares, que deben de ser escogidos cuidadosamente, pues si el observado se siente seguro podrá aportar más al estudio.

Para la observación directa se utilizó una guía de observación la que aborda aspectos relacionados con el personal como: Uso de mascarilla y red de pelo, cabello y barba recortadas uñas cortas, se efectúa un lavado de manos antes de comenzar a laborar, se efectúa un lavado de manos después de ir al baño, los trabajadores de la planta portan anillos u objetos personales que puedan dañar la materia prima o producto el personal ingiere alimentos dentro de la planta.

Sitio de trabajo limpio. Y en aspectos relacionados con los alrededores del Sitio de trabajo / de la fábrica si se encuentra limpio, libre de contaminación y olores desagradables y depósitos de basura limpios y tapados.

A continuación se presenta una descripción general de las estrategias utilizadas para el tratamiento de los datos en la muestra de los colaboradores

Esta técnica está centrada en describir los datos, usando, gráficas o tablas, en las que se pueda apreciar claramente el comportamiento, tendencias y regularidades de la información contenida en la muestra.

Entrevista

Dirigida a jefa del área de control de calidad y gerente de administración, con la cual se pretende reunir la información específica y especializada sobre la gestión de calidad que se presenta en la empresa.

Trabajo de Campo

Para esta etapa se desarrolló una valoración de la calidad existente en la empresa y las medidas de calidad que se llevan a cabo en el área de producción, se evaluaron las diferentes herramientas necesarias para la recolección de datos e información en cuanto a controles de calidad y siendo la información recopilada utilizada para la implementación de herramientas de calidad.



Análisis estadístico

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2006), consideran que las técnicas inferenciales son el conjunto de procedimientos estadísticos en los que interviene la aplicación de modelos de probabilidad y mediante los cuales se realiza alguna afirmación sobre poblaciones con base en la información muestral.

Los análisis inferenciales son necesarios cuando se quiere hacer alguna afirmación sobre la población de estudio. Hace que las conclusiones para toda la población se hagan de manera controlada. Aunque nunca ofrece seguridad absoluta, pero ofrece una respuesta probabilística.

Una vez recopilada la información se procedió a su análisis por medio del programa SPSS lo que permitió dar respuestas a nuestros objetivos propuestos inicialmente,

.Se realizó estadística descriptiva a través de representaciones tabulares y gráficas de frecuencias de las variables de interés.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Evaluación de la situación actual en la que se presenta la empresa tabacalera en relación a los requisitos de las normas ISO 9001:2008.

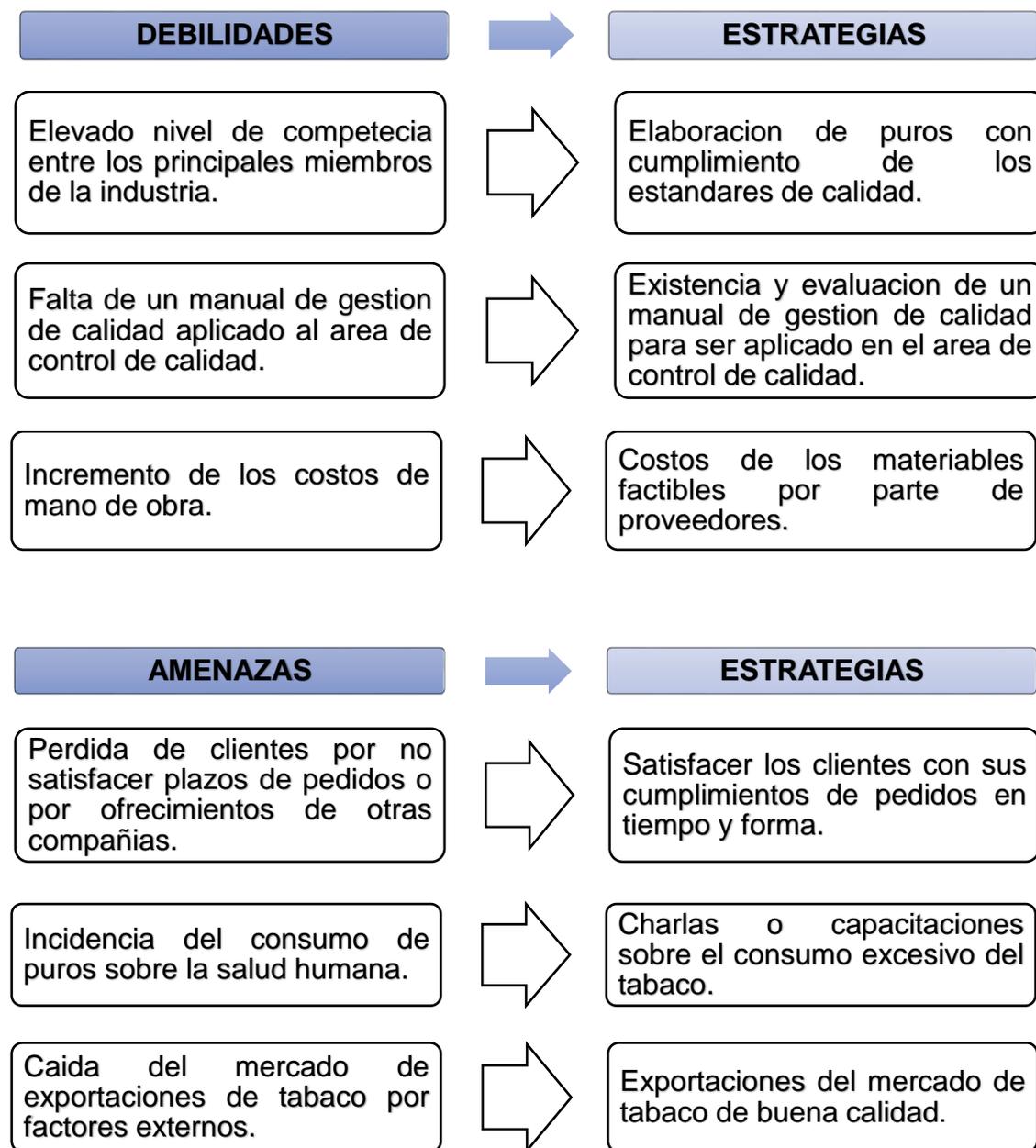


Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de materia prima de calidad.• Mano de obra calificada tanto para la producción de tabaco como para la industria.• Formación de alianzas estratégicas.• Calidad reconocida en la producción de puros.• Clientes definidos y constantes.	<ul style="list-style-type: none">• Diversificación del mercado.• Penetración a nuevos mercados.• Potencial crecimiento en el mercado internacional del consumo de puros.• Posicionamiento en el mercado nacional
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Elevado nivel de competencia entre los principales miembros de la industria.• Falta de un manual de gestión de calidad aplicado al área de control de calidad• Incrementación de los costos de mano de obra.	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de clientes por no satisfacer plazos de pedidos o por ofrecimientos de otras compañías.• Incidencia del consumo de puros sobre la salud humana.• Caída del mercado de exportaciones de tabaco por factores externos.• Falta de motivación al personal



Estrategias para eliminar debilidades y amenazas

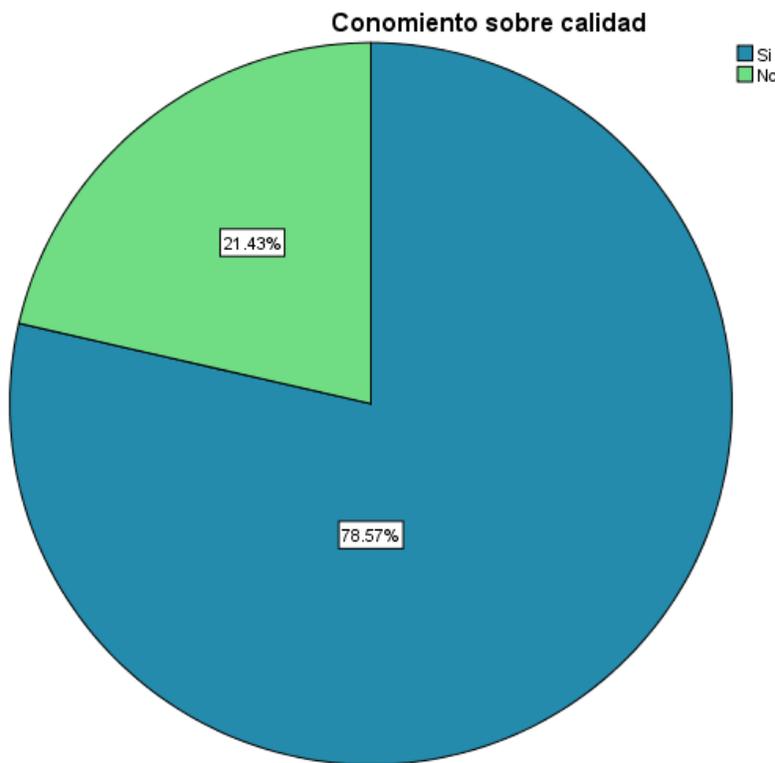




Resultados de encuestas

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa A.J Fernández el grafico 1 se observa que un 78.57% conoce el termino calidad. Mientras que el 21.43% dijo que no tiene conocimiento.

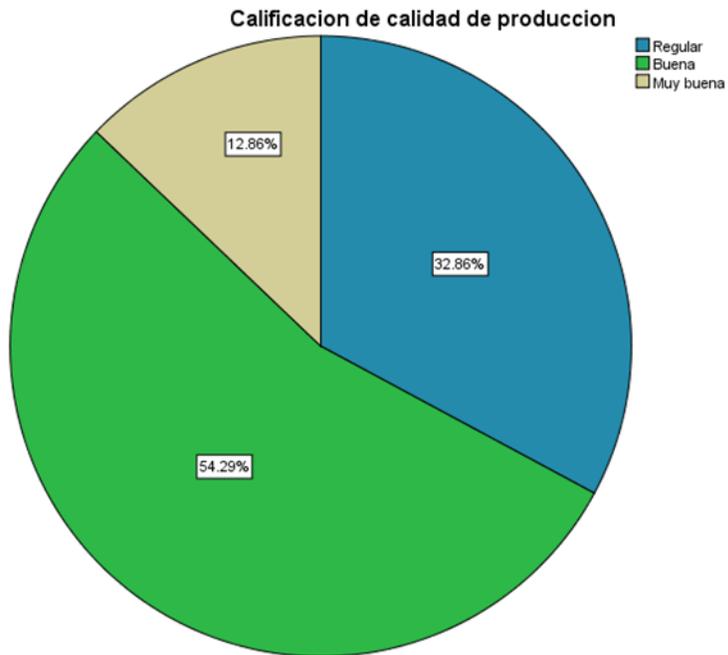
Grafico 1. ¿Tiene usted conocimientos sobre el término calidad, tanto en la recepción de materia prima, producción y producto terminado



La grafica 2 muestra que la calidad de la producción de la empresa A.J Fernández fue valorada por parte de sus trabajadores de una manera positiva porque el 54.29% nos dice que es de buena calidad por su eficiencia en los materiales y seguridad laboral.



Grafica 2. ¿Cómo calificaría usted la calidad de producción que desarrolla la empresa?



El personal del área de producción de la empresa A.J Fernández 75.71% dijo que si disminuyen las perdidas, mejora la calidad, y aumentaría la producción y su sueldo esto es lo muestra la gráfica 3



Grafico3. ¿Cree usted que al implementar medidas de gestión calidad disminuyen riesgos de pérdidas por desperfecto de producto?

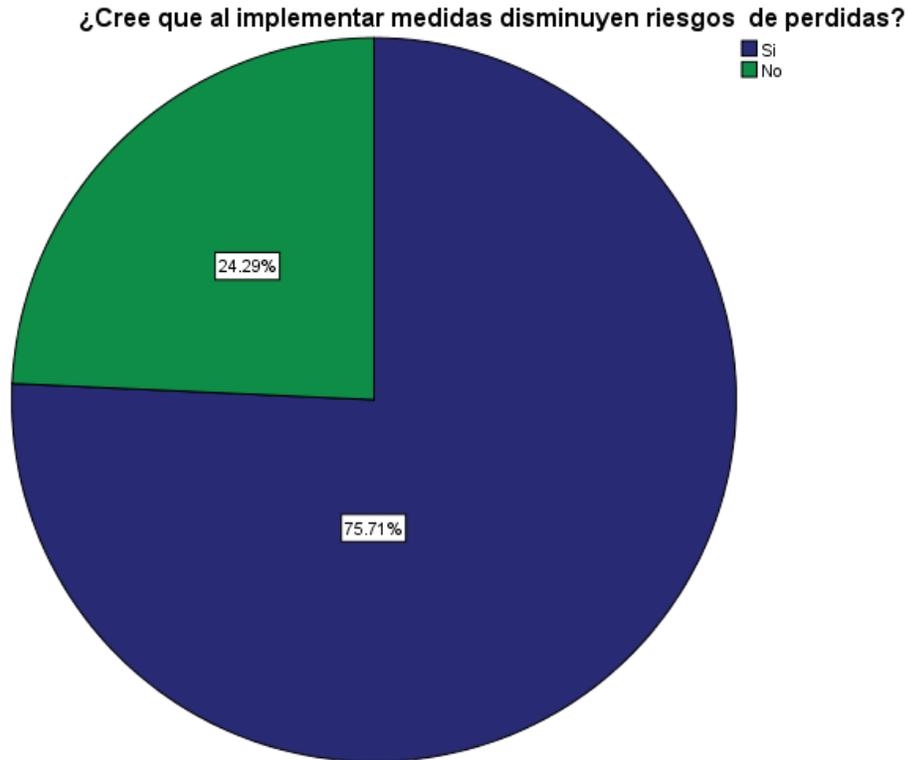


Diagrama de Pareto de puros fallos

El diagrama de Pareto nos permite identificar gráficamente el número de defectos que se registraron en el área de producción en el producto terminado al momento de su revisión, en el cual se obtiene el siguiente cuadro:

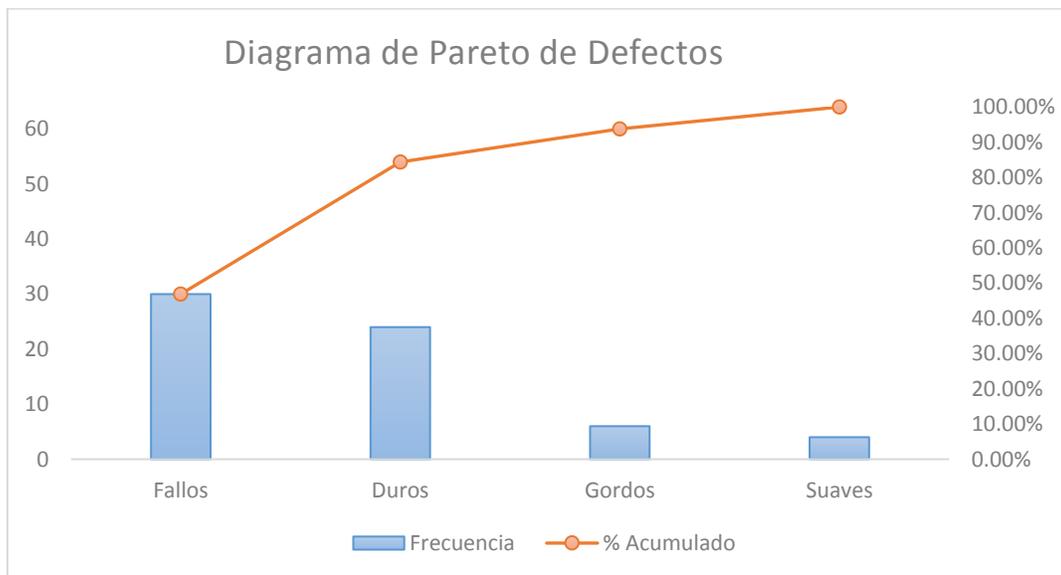
Defecto	Frecuencia	% Acumulado
Fallos	30	46.88%
Duros	24	84.38%
Gordos	6	93.75%
Suaves	4	100.00%

Cuadro No. 3. Defectos frecuentes de puros



En el grafico No. 4 de Pareto se observa que el 53.12% acumulado pertenece a los puros fallos y el 37.5% acumulado pertenece a los puros duros, siendo estos los defecto que más se presentan y que representan en el 84 % de los defectos de la producción, aproximadamente. Por el Principio de Pareto, concluimos que: La mayor parte de los defectos encontrados en el lote pertenece sólo a 2 tipos de defectos, de manera que si se eliminan las causas que los provocan desaparecería la mayor parte de los defectos

Grafica 4. Diagrama de Pareto de puros fallos





Matriz de Resultados de la Entrevista

Preguntas	Respuestas
¿Qué es calidad?	Es la supervisión del producto en proceso y el producto terminado, pasa por un área de proceso (Cuarto frio), calidad tiene que ver con gastos, preferencias, materiales, características, durabilidad, los precios, y en definitiva con la aceptación de la demanda.
¿Qué estándares de calidad tienen establecidos dentro de la empresa?	Como estándares tenemos buena presentación y calidad de los puros ya que nuestro servicio está vinculado al exterior y básicamente los clientes ponen sus estándares que desean.
¿Qué parámetros utilizan para medir la calidad?	Dentro de ellos tenemos superación, comparación.
¿Los proveedores de esta empresa cuentan con certificados de calidad?	No cuentan con certificados de calidad.
¿Usted considera importante un manual de calidad dentro de la empresa? ¿Por qué?	Sí, porque nos va a determinar que estándares debemos seguir y de eso depende la estabilidad del mercado dentro de la empresa.
¿Qué aspectos importantes debe llevar un manual de gestión de calidad dentro de la empresa?	Uno de los aspectos que debe llevar es como presentar el producto, la manera de convencer al mercado en comparación a la competencia, el manual de la calidad es una herramienta mercadológica.
¿Qué áreas de la empresa considera que necesitan un manual de calidad?	Una de las principales es el área de producción.



¿Por qué cree usted que el defecto que más se presenta en el área de producción es el de los puros fallos?	Porque es un trabajo artesanal, y por eso tiene muchos errores.
--	---

Propuesta de un manual instructivo en gestión de calidad en el área de producción de la empresa Tabacalera A.J. Fernández Cigars Nicaragua S.A

Para llevar a cabo el diseño del sistema de gestión de calidad de la empresa Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A. basado en la Norma ISO 9001:2008 se necesita que este sea verificado y mejorado de manera continua, por lo que se recomienda lo siguiente:

Prepararse para la realización de auditoria de certificación bajo la norma de calidad ISO 9001:2008. Contactar a una empresa certificadora y hacer su respectivo contrato para dar inicio con el proceso. Crear jornadas de capacitación al personal, para brindar un mejor servicio a los clientes y una constante actualización sobre temas concernientes al objetivo de la empresa y al mejoramiento continuo para el mantenimiento de sistemas de gestión de calidad. Mayor flexibilidad y acceso a información sobre Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A. para otros estudios a realizarse en un futuro.

Crear un departamento de control de calidad, con el personal calificado para la mejora del producto. Realizar auditorías internas cada semestre con el fin de detectar posibles fallas y establecer acciones preventivas y correctivas. Tomar conciencia que implantar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 no marca el fin del objetivo sino es el principio de un proceso de mejora continua que involucra el compromiso de todos y cada uno de los miembros de la empresa.



Estudio económico para la evaluación de viabilidad de la implementación de un manual de gestión de calidad, teniendo en cuenta la relación beneficio-costos para la empresa tabacalera A.J. Fernández Cigars Nicaragua S.A.

Flujo de Caja

En el flujo de caja se detallan cada uno de los costos que tiene la implementación del Manual de Gestión de Calidad. Y a su vez los beneficios que se obtendrían con su aplicación, tratando de cuantificar en la medida de lo posible lo teórico en términos monetarios.

Se investigaron los instrumentos necesarios para la puesta en marcha del Manual de Gestión de la Calidad, y cuanto sería su precio unitario y el total a gastar después de realizar la suma de todo lo que se necesita se obtuvo un total de \$ 5,880.00 Para el primer Año de Aplicación.

Para los siguientes años a aplicar que fueron 5 los que se tomaron en cuenta, se realizó una deducción de \$ 200.00 Esto fue en la Difusión de las Políticas de calidad porque al ser Difundidas en el Primer año ya se tendrá los conocimientos de las mismas y no se debe de volver a tener un gasto por esto. Total devengado para los siguientes años sería de \$5,680.00

También en el Flujo de caja reflejamos los Beneficios de la Implementación del Manual de Gestión de Calidad igualmente en términos monetarios, Y es donde le damos la razón de porque debe invertir en nuestro Manual al inversionista por el ahorro que obtendría al no tener pérdidas en su material que le generan gran derroche de tiempo y dinero.

Valor presente neto (VPN).beneficio de egresos para la implementación de un manual de calidad

En el valor presente neto de Egresos se aplicaron fórmulas para calcular los gastos por la implementación del Manual de Gestión de Calidad en un periodo de 5 años.

- TMAR: Es una constante de aumento para el Flujo Neto Estimado.
- Flujos: Se obtuvieron con el Cuadro anterior de los Costos de Implementación.
- Periodos: Son los años en los que se está calculando la aplicación del Manual.
- FNE: Son los flujos netos estimados para los cinco años.



- (1+i): Es el porcentaje con el que irán disminuyendo los gastos en el periodo de 5 años.
- VPN: Es el valor presente Neto que se obtuvo en los cinco años aplicados.

Al realizar la suma final de los 5 años del Valor Presente Neto de Egresos se obtuvo un total de \$ 17,152.75 que son los gastos por la Implementación del Manual de Gestión de Calidad para un periodo de 5 años.

VALOR PRESENTE NETO EGRESOS					
TMAR	0.2000000				
FLUJOS		5,880.00	5,680.00	5,680.00	5,680.00
PERIODOS		1	2	3	4
INVERSION					
	VPN= -P +	$\frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FNE^n}{(1+i)^n}$			
FNEⁿ		5,880.00	5,680.00	5,680.00	5,680.00
(1+i)ⁿ		1.20	1.44	1.73	2.07
VPN=	0.00	4,900.00	3,944.44	3,283.23	2,743.96
VPN=	\$17,152.75				

Tabla No.2. Valor presente neto (VPN) de egresos

Valor presente neto (VPN). de ingresos implementando el manual de calidad.

En el valor presente neto de Ingresos se aplicaron fórmulas para calcular los beneficios por la implementación del Manual de Gestión de Calidad en un periodo de 5 años.

- TMAR: Es una constante de aumento para el Flujo Neto Estimado.
- Flujos: Se obtuvieron con el Cuadro anterior de los Beneficios de Implementación.
- Periodos: Son los años en los que se está calculando la aplicación del Manual.
- FNE: Son los flujos netos estimados para los cinco años.
- (1+i): Es el porcentaje con el que irán disminuyendo los gastos en el periodo de 5 años.



- VPN: Es el valor presente Neto que se obtuvo en los cinco años aplicados.

Al realizar la suma final de los 5 años del Valor Presente Neto de Ingresos se obtuvo un total de \$ 103,505.93.

VALOR PRESENTE NETO INGRESOS					
TMAR	0.2000000				
FLUJOS	34,900.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00
PERIODOS	1	2	3	4	5
INVERSION					
	$VPN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$				
FNEⁿ	34,900.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00
(1+i)ⁿ	1.20	1.44	1.73	2.07	2.49
VPN=	0.00	29,083.33	23,958.33	19,942.19	16,666.66
VPN=	\$103,505.93				

Tabla No. 3. Valor Presente Neto (VPN) de ingresos

Relación Beneficio-Costo

RBC=	<u>VAN (B) =</u>	<u>\$103,505.93</u>	6,034,363,586
	<u>VAN (C)</u>	<u>\$17,152.75</u>	

En la relación Beneficio – Costo aplicamos una formula con el total del Valor Presente Neto de Ingresos, y con el Valor Presente Neto de Egresos la que nos da un total de 6.034363586 y que nos indica esta cifra que después de recuperar la inversión, esta aporta beneficios de 5 veces más que lo que se ha invertido por la implementación del Manual de Gestión de Calidad



CONCLUSIONES

El sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008, representa una oportunidad de mejora en la Gestión de las Empresas. 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 utilizan recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entradas se transformen en resultados.

A lo largo de los años se han ido implantando herramientas, métodos, instrucciones para mejorar la calidad interna del producto (inspección, control de calidad, aseguramiento de la calidad), es decir una empresa mediante el uso de las herramientas analiza acciones encaminada a eliminar los costes de no calidad y por lo tanto para mejorar su producto.

Se realizó un diagnóstico de la situación actual donde los defectos más comunes fueron los puros llamados fallos, que son los puros que tiene defectos como mal medida, capa en malas condiciones y todo defecto que no permita que el puro sea pasado al área de empaque.

Se diseñó una propuesta de un manual de calidad en el área de producción donde se establece sus políticas de calidad y los instrumentos con los que la empresa se otorga para lograr los objetivos fijados, lo cual cuenta con las siguientes partes (Ver documentos adjuntos).

Se realizó un estudio económico evaluando la viabilidad de la implementación de un manual de gestión de calidad siendo una técnica importante dentro del ámbito de la decisión, cuantificando en la medida de lo posible estos beneficios en términos monetarios de manera que puedan compararse diferentes beneficios entre si y contra los costos de obtenerlos.



BIBLIOGRAFIA

1. Bullon, J. A. (2006). *Introduccion a la calidad. Aproximacion a los sistemas de Gestion*. España: España.
2. Carbellido, V. M. (2010). *ISO 9001:2008, Elementos para conocer e implemetar la norma de calidad para la mejora continua*. Mexico: Limusa.
3. Carbellido, V. N. (2010). *ISO 9001:2008 "Elementos para conocer e implementar la norma de calidad para la mejora continua"*. Mexico: Limusa.
4. Cristina Elena Abril Sanchez, A. E. (2006). *Manual para la integracion de sistemas de gestion de calidad: Calidad, Medio ambiente y prevencion de riesgos laborales*. Madrid: Fund. Confemetal.
5. Deming, E. W. (1989). *Calidad, productividad y competitividad a la salida de la crisis*. Madrid: Diaz de Santos.
6. Dúran, M. U. (1991). *Gestion de Calidad*. España.
7. Garza, E. G. (1996). *Administracion de la calidad total: Conceptos y enseñanzas de los grandes maestros de la calidad*. Mexico D.F.: Pax Mexico.
8. Garza, E. G. (2008). *Administracion de la calidad total*. PAX.
9. Ishikawa, K. (1986). *¿Que es Control de calidad?* Colombia.
10. ISO. (1998). *NMX-CC-9000-IMNC-2000: Sistemas de Gestion de calidad, Fundamentos y vocabulario*.



11. James, P. (1997). *Gestion de la Calidad Total*. Madrid: Prentice Hall Iberia.
12. Joseph M. Juran, A. B. (2001). *Manual de calidad*. Madrid: S.A. MCGRAW-HILL/ INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
13. Juran, J. M. (1990). *Juran y la planificacion de la calidad*. Madrid: Diaz de Santos.
14. Lema, M. V. (2007). *Cocepto de calidad para la organizacion* .
15. P.H. Gutierrez, R. S. (2007). *Control estdistico de la calidad y 6 sigma*. La Habana: Felix Varela. La Habana.
16. Pulido, D. S. (2005). *Administracion por calidad*.
17. Pullido, D. S. (2006). *Administracion por calidad, un modelo de Calidad total para las empresas*. Mexico: Limusa. Mexic. .
18. Villar, J. F. (2005). *Control Estadístico de los procesos*. España: Fundacion Confemental.
19. Zúnica, L. y. (2005). *Metodos estadisticos de la Ingenieria*. Valencia: Universidad Politecnica de Valencia.