

# **Diseño de un Sistema de gestión de calidad en una Fábrica de ron**

## **Design of a Quality Management System in a rum factory**

**Autores:** Iraida Rosa Coca Rodríguez, Víctor Manuel González Morales

### **Resumen:**

La adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Normas Internacionales, asegura armonización y reconocimiento internacional, constituye un lenguaje común que facilita el comercio, crea confianza y demuestra competencia. El presente trabajo se basa en el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la NC ISO 9001:2008 en una Fábrica de Ron con el objetivo de lograr que sus producciones sean más competitivas así como satisfacer a los clientes. Para ello se elaborará una metodología teniendo en cuenta los requisitos exigidos por la norma y las características específicas de cada organización. Lograr diseñar un SGC que al implantarlo funcione eficazmente traerá como beneficios la sostenibilidad en el mercado de los rones producidos en la Fábrica así como un incremento, de las ganancias por concepto de ventas.

Palabras claves: Sistema de Gestión, etanol, ron

### **Summary:**

The adoption of a System of Quality Management based on International Standards, ensuring harmonization and international recognition, is a common language that facilitates trade, builds confidence and demonstrates competence.

This work is based on the design of a Quality Management System (QMS) based on ISO 9001:2008 NC Rum Factory in order to make their products more competitive and satisfy customers. This will develop a methodology taking into account the requirements of the standard and the specific characteristics of each organization. Design to achieve a QMS that the implant will function effectively as sustainability benefits in the market for rum produced in the factory and an increase of profits through sales.

## **I. Introducción**

La calidad se ha convertido en el mundo globalizado de hoy, en una necesidad insoslayable para permanecer en el mercado. Por ello los sistemas de gestión de la calidad basados en las normas ISO 9000, que reflejan el consenso internacional en este tema, han cobrado una gran popularidad, y muchas organizaciones se han decidido a tomar el camino de implantarlos.

Es de conocimiento del mundo empresarial que las empresas deben llegar a la Certificación de un sistema de calidad basado en alguna norma, siendo ISO 9001:2008, la norma Internacional de mayor aceptación. Ya es una barrera comercial, ya no basta con “hacer creer” que la empresa trabaja bien, hay que mostrar evidencias. Las empresas que no cumplen con este requisito pierden opciones de comercializar sus productos o sus servicios, ya que hay otro competidor que si lo cumple. Es por lo tanto un imperativo de mercado lograr una certificación.

## **II. Desarrollo**

### **2.1. Aspectos Generales.**

El origen de la palabra calidad está en el latín *qualitas* y fue empleada por primera vez por Cicerón [106-43 A.N.E.] filósofo de la antigüedad, para expresar este concepto en lengua griega. Su significado se ha transformado con el tiempo, condicionado por el desarrollo que impone la satisfacción de necesidades cada vez más exigentes de la sociedad.

La norma NC ISO 9000:2005: Fundamentos y Vocabulario define calidad como: “Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”.

Las necesidades humanas de calidad han existido desde el alba de la historia, sin embargo, los medios para satisfacer esas necesidades han sufrido cambios amplios y continuos.

En el siglo XXI, con la aparición de lo que ha dado en llamarse sociedad del conocimiento, nuevos retos se imponen para la gestión de calidad.

La sociedad del conocimiento deriva en cuatro nuevas tendencias o reglas del juego que cambian radicalmente la forma como se visualizan los negocios: el valor agregado vía conocimiento, la revolución de la tecnología, la información como el insumo básico de producción, y la capacidad de respuesta. El nuevo pensamiento empresarial se basa en el desarrollo, la estructuración y la sistematización

del capital intelectual como la base de la organización del futuro. (Reyes;2007).

Los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), surgen a raíz de la necesidad de encontrar un denominador común en el lenguaje empresarial. Los empresarios estaban enfocados en hacer las cosas bien “desde la primera vez” para lograr la satisfacción del cliente; pero cada uno tenía su criterio, complicando aún más las relaciones comerciales en la arena internacional.

Las organizaciones buscan constantemente mejores y más eficaces métodos para garantizar su permanencia en el entorno en el que se desarrollan, pues es conocido que las exigencias de los mercados cambian debido, en gran medida, a la búsqueda de la satisfacción de clientes cada vez más exigentes (Barley; 2008).

La calidad es hoy uno de los criterios claves a alcanzar para lograr niveles óptimos de eficacia organizacional, sustentada siempre en un esfuerzo organizacional asumido como la gestión de la calidad. (Santana; 2010)

La gestión de la calidad se sustenta en ocho principios que pueden ser empleados por la alta dirección, con la finalidad de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño: enfoque al cliente, liderazgo, Participación del personal, enfoque de proceso, enfoque de sistema para la gestión, mejora continua, enfoque basado en hechos para la toma de decisiones, Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Las normas ISO 9000, proponen un modelo para la administración de la calidad que al adoptarlo, debe garantizarse las metodologías y registros para dar seguimiento a las tareas que se realizan en la empresa y que afectan la calidad del bien o el servicio entregado.

La implementación de sistemas de gestión de la calidad bajo la serie de normas ISO 9000 se ha ido propagando de manera exponencial las últimas dos décadas en Latinoamérica. Es cada vez más común encontrar organizaciones con sistemas de gestión de calidad certificados. La alta dirección, de cada organización, promueve su implementación bajo la esperanza de poder contar a mediano plazo con procesos más competitivos, que puedan generar mayores ingresos, y clientes más satisfechos. Pero los sistemas de gestión no son un fin, más bien son un medio para alcanzar la eficiencia y la mejora de

nuestros procesos. Con la implantación y certificación del sistema de gestión de la calidad lo único que estamos obteniendo es la herramienta para la mejora. Con la implantación del sistema de gestión de la calidad, el trabajo no ha terminado, es sólo el inicio (Vásquez Lema; 2008).

La implementación del ISO 9000 nos permite además ordenar, controlar, verificar y corregir si es necesaria alguna deficiencia en nuestro sistema de gestión, y también nos permite tener una trazabilidad del producto que es muy importante en los servicios de postventa para tener una respuesta rápida ante un reclamo del cliente en la identificación del producto, (Taype; 2008).

Un sistema de gestión depende de las personas y es necesario tomarlas en consideración desde el principio.

Los procesos son el núcleo de una organización y a través de ellos se aporta valor a los clientes. La gestión por proceso contribuye a mejorar la gestión global de la empresa.

Una gestión adecuada de los procesos permite evaluar, analizar y mejorar de forma continua el rendimiento de la organización, asegurando una óptima actuación de las personas y de la utilización de los recursos

Identificar los procesos y determinar su secuencia e interacción es el primer paso para controlarlos y mejorarlos, logrando así el resultado deseado por la organización.

**2.2. Diagnóstico del sistema de Gestión de calidad por la norma NC ISO 9001:2008.**

Para el diagnóstico de los procesos claves en este trabajo se aplicó un cuestionario por cada requisito de la NC ISO 9001:2008, el cual permite identificar la forma en que la organización realiza cada una de las funciones y tareas para el logro de la calidad, determinándose las dificultades que presenta.

**Requisito 4. Sistema de Gestión de la Calidad**

Siguiendo el enfoque de procesos se valora si están definidos los procesos claves y sus interrelaciones, si la gestión documental del SGC cumple con los requerimientos de la NC ISO 9001: 2008 y el grado en que se efectúa el control de documentos y de registros.

**Requisito 5. Responsabilidad de la dirección**

Se valoran todos los aspectos que incluye la norma de este requisito, la actividad de mejoramiento y las formas de medición y análisis que utiliza la alta dirección para conocer el desempeño del SGC:

Medición de la satisfacción del cliente, auditorías, autoevaluaciones y revisiones por la dirección.

**Requisito 6. Gestión de recursos**

·En el diagnóstico de este proceso se analizan varios aspectos como:

·Recursos Humanos: Se analiza la existencia de un Sistema de Gestión de Recursos Humanos y los elementos que contiene el mismo.

·Recursos Materiales, Financieros y la infraestructura necesaria: Se analizan todos los elementos concebidos en la norma.

**Requisito 7. Realización del producto.**

Se analizan los procesos siguientes:

·Procesos relacionados con el cliente.

·Proceso de compras.

·Proceso de realización del servicio.

En cada uno se analizan, además de los requisitos establecidos, los aspectos estratégicos, la asignación de recursos, el personal necesario y las formas de medición, análisis aplicables a cada uno de ellos.

**Requisito 8. Medición, análisis y mejora.**

Entre los puntos que se valoran pueden citarse:

La planificación e implementación de procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora continua.

La realización de auditorías internas a intervalos planificados.

Las vías utilizadas en la recopilación y análisis de datos.

**2.3. Análisis de los Resultados del Diagnóstico.**

Luego de tener recopilada toda la información se hace un resumen de las cuestiones fundamentales que afectan la calidad.

**2.4. Diseño del Sistema de Gestión de Calidad y su estudio de Factibilidad.**

Una vez que se tiene la situación real de la Fábrica se aplicó una metodología que cuenta de seis etapas: Diagnóstico inicial, Preparación, Planificación, Diseño del SGC, implementación y Seguimiento y mejora.

En la etapa de preparación se prepara a todo el personal de la Fábrica sobre los requisitos establecidos en la NC ISO 9001:2008 para lograr que adquieran los conocimientos necesarios para el eficaz diseño e implantación de los mismos acorde a las características específicas de las actividades que se desarrollan en la Fábrica. Esto se desarrolla a través de conferencias, seminarios y cursos impartidos por personal experto. Se forman auditores internos para una vez funcionando el sistema vayan evaluando su desempeño. Se desarrolla además un eficaz proceso de comunicación.

Se identifican y recopilan todos los documentos legales y reglamentarios aplicables a la Producción para lograr que todos los trabajadores lo conozcan y dominen y así determinar los requisitos establecidos en estos documentos que se deben cumplir. Se determinan los clientes y sus requisitos. En la planificación se define el alcance, y conociendo las exigencias y requisitos de los clientes la dirección enuncia la Política de la Calidad, en esta política se debe enunciar el compromiso de la dirección con el cumplimiento de los requisitos de la norma, los legales y reglamentarios aplicables y los objetivos propuestos así como mejorar continuamente la eficacia del Sistema. Partiendo de los compromisos fijados en la política se trazan objetivos medibles y alcanzables que permitan materializar la misma.

Se identifican los recursos tanto humanos, como financieros y materiales para el diseño, implementación, desarrollo y mejora del Sistema. Este listado de recursos se analiza con la dirección para su planificación, prioridad y asignación.

Se elabora y aprueba un cronograma de acciones donde se planifican las acciones a desarrollar para el diseño, implantación y certificación del SGC. Este cronograma especifica cada acción con sus responsables, participantes y fechas de cumplimientos, se establece quien y con qué frecuencia se va a dar seguimiento al cumplimiento de estas acciones y es aprobado por la máxima dirección de la UEB. Se seleccionó el representante de la dirección y el grupo de trabajo.

En el diseño del SGC se definen las responsabilidades y autoridad de todo el personal, se revisa y ajusta el organigrama de la Fábrica que responda a las exigencias de la NC ISO 9001:2008 y que demuestre cómo interactúan las diferentes áreas de la organización, así como los mandos jerárquicos en los diferentes niveles.

Se define la documentación, que es el soporte del sistema de gestión de la calidad, pues en ella se plasman no sólo las formas de operar de la organización sino toda la información que permite el desarrollo de todos los procesos y la toma de

decisiones. Estos documentos son: Manual de la calidad, Procedimientos generales y específicos de cada proceso, Registros e instrucciones de trabajo. En este caso se excluyen los acápites 7.3 (Diseño y desarrollo) de la NC ISO 9001:2008 ya que la Fábrica no diseña sus producciones y el 7.5.2 (Validación de los procesos y la prestación de servicios) pues todos los procesos pueden verificarse mediante actividades de seguimiento y medición.

Es importante tener en cuenta que se deben elaborar solamente los documentos exigidos en documentación reglamentaria y los necesarios que se determine que su ausencia pueda influir sobre el resultado de las producciones. Además se debe aprovechar la documentación existente en la organización aplicable a las producciones siempre que esté vigente y que responde a las prácticas que se siguen. La documentación externa aplicable a cada tipo de producción emitidos por el MINAZ, Higiene, el CITMA, La ONN u otra institución son documentos a los que se debe hacer referencia en el resto de los documentos, ya que estos definen la manera de realizar algún proceso.

Se confeccionará un listado donde se relacionan todos los documentos del Sistema con su estado de revisión, el que se mantiene actualizado en la medida que se modifican los documentos.

#### **2.5. Estudio de Factibilidad.**

Para realizar el estudio se utilizó una hoja de cálculo en Excel.

Los Gastos para la aplicación del sistema de Gestión de la Calidad en la fábrica se muestran en la Tabla 1:

**Tabla 1.** Presupuesto de Gastos para la aplicación del Sistema de Gestión de la Calidad.

<b>No</b>	<b>Conceptos</b>	<b>U/M</b>	<b>MT</b>
1	Equipos y Maquinarias	MP	33.6
2	Construcción y Montaje	MP	206.4
3	Otros	MP	33.1
<b>4</b>	<b>Total</b>	<b>MP</b>	<b>273.1</b>

A continuación en la Tabla 2, se resumen los datos de ingreso probable para el estudio de factibilidad de las inversiones requeridas para el sistema de gestión de la Calidad.

**Tabla 2.** Ingresos que se lograrán con el nuevo sistema de control de la Calidad

Conceptos	U/M	2013	2014	2015	2016	2017
Ron divisa.	Caj.	60000.0	60000.0	60000.0	60000.0	60000.0
Ron nacional a granel	HI	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
Costo total	MP	1047.17	1047.17	1047.17	1047.17	1047.17
Ingresos total	MP	1275.55	1275.55	1275.55	1275.55	1275.55
Utilidades brutas	MP	228.38	228.38	228.38	228.38	228.38

Indicadores Económicos del proyecto:

Se consideró un 35% de Impuestos sobre las utilidades, el 5% de reservas para contingencia y una tasa de actualización del 15% con una vida útil de 25 años.

Resultado de la Evaluación:

**Tabla 3.** Indicadores dinámicos de la evaluación del proyecto.

Parámetros	U/M	MN
Tasa interna de retomo(TIR)	%	18
Valor Actual Neto(VAN)	MP	489.68
Periodo de Recuperación(PRD)	años	3
Costo Total/ Ingreso		0.82

### III. Conclusiones

Teniendo en cuenta la revisión de la literatura sobre temas referentes a la calidad podemos decir que para elaborar y mantener un Sistema de Gestión de calidad hay que tener en cuenta los siguientes aspectos: extensión, estructuración, documentación, Auditoria, Revisiones por la Dirección y Mejoramiento.

Las personas a todos los niveles de la organización deben ser tenidas en cuenta desde el principio así como la capacitación.

Se definieron los procesos estratégicos, específicos y de apoyo, plan de capacitación en temas específicos de calidad así como la documentación

requerida en cada una de las fases.

De acuerdo con los indicadores económicos – financieros podemos afirmar que la inversión es factible ya que el VAN es mayor que cero y la TIR es mayor que la tasa de actualización utilizada y el periodo de recuperación es de 2 años.

Una vez realizado el presente proyecto, se cumplió con el objetivo, puesto que se diseñó un Sistema de Gestión de Calidad para la Fábrica de Ron el cual sentará las bases para su futura certificación, contribuyendo así a demostrar competencias de sus producciones. Este SGC es reproducible para otras empresas, considerando además que las necesidades particulares de cada organización deben ser tomadas en cuenta para un diseño e implementación acorde a la organización a intervenir.

### Bibliografía

1. Barley, S. Éxito empresarial. Éxito sostenido en la organización. ¿reto inalcanzable?, CIGESTI, 2008.
2. NC ISO 9000: 2005. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
3. NC ISO 9001: 2008. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
4. Reyes Ortiz, Ivette. Trabajo de Diploma: Diagnóstico y perfeccionamiento del Sistema documental en Empresa Pesquera industrial de Niquero. Universidad de Holguín, 2007.
5. Santana Ledea, Raynier Rodolfo. Trabajo de Diploma: Caracterización de la Gestión de la calidad en la Dirección Provincial de BANDEC de Las Tunas. Universidad Vladimir Ilich Lenin, 2010.
6. Taype Molina Martín (2008): “Normas ISO 9000: .....”, disponible en: <http://www.gestiopolis.com>
7. Vázquez Lema Marcelo (2008): “La calidad soy yo”, disponible en: <http://www.gestiopolis.com>

8. Vázquez Lema Marcelo (2008): “Su sistema de calidad fallo...?”, disponible en : <http://www.degerencia.com>