



**UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS “Carlos Rafael Rodríguez”.**

**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Departamento de Ingeniería Industrial**

# *Trabajo de Diploma*

*Título: Mejoras al Proceso de Comercialización del Azúcar  
Crudo a Granel para la Exportación en la UEB  
Comercializadora Cienfuegos.*



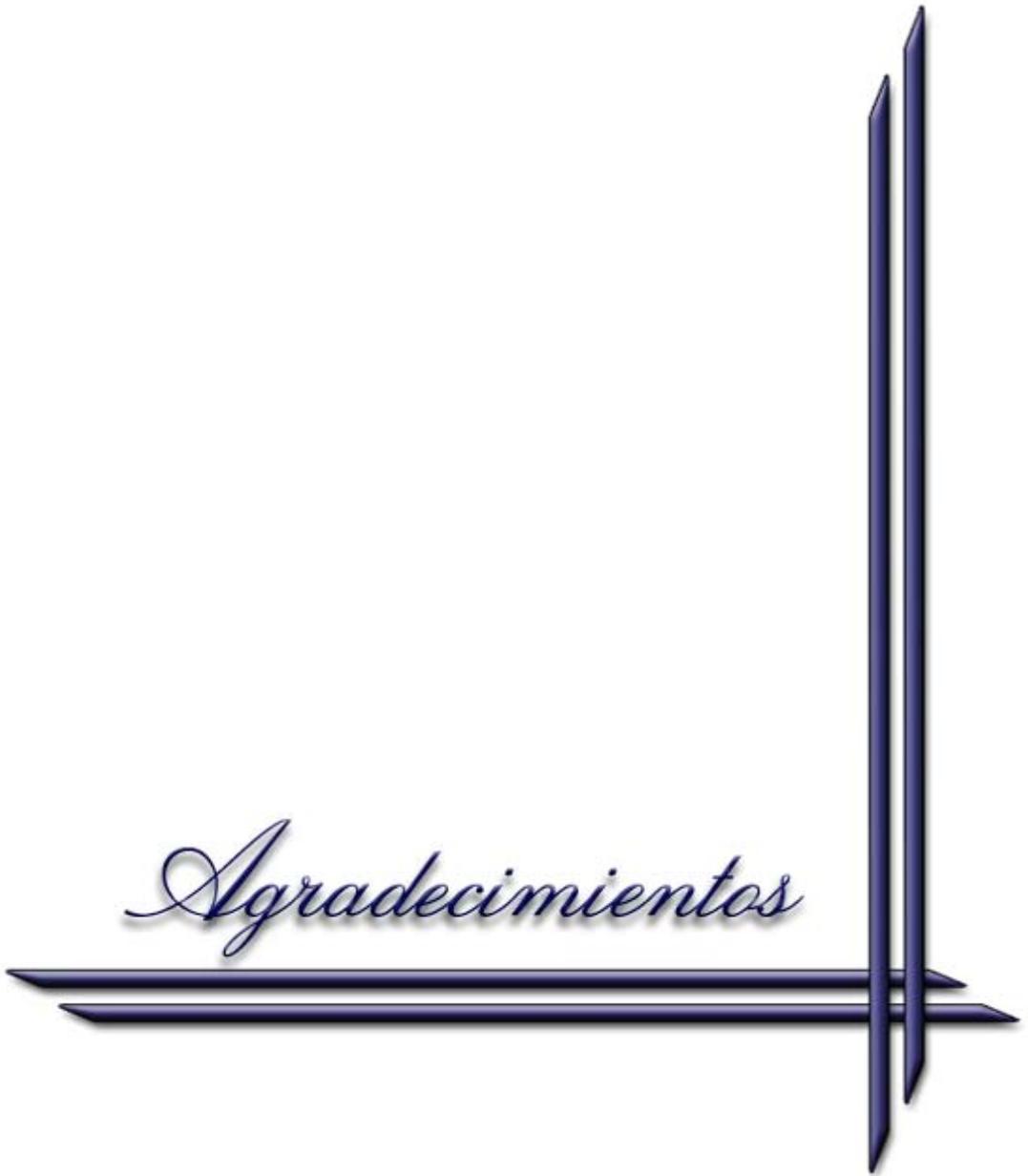
**Autor: - Oneida Bonachea Rodríguez**

**Tutor: - Msc. Ing. Jenny Correa Soto**

**Ing. Yordanka Fernández López**

***Cienfuegos, 2010***

*Agradecimientos*



*A mis padres y hermana:*

*Mis guías en este camino de la vida y del estudio, sacrificando todo por mí, enseñándome día a día lo que se logra cuando te esfuerzas.*

*A mi hijo:*

*Por ser fuente de inspiración en mi vida, motivo y estímulo de seguir adelante superándome como persona y profesionalmente.*

*A mis tutoras:*

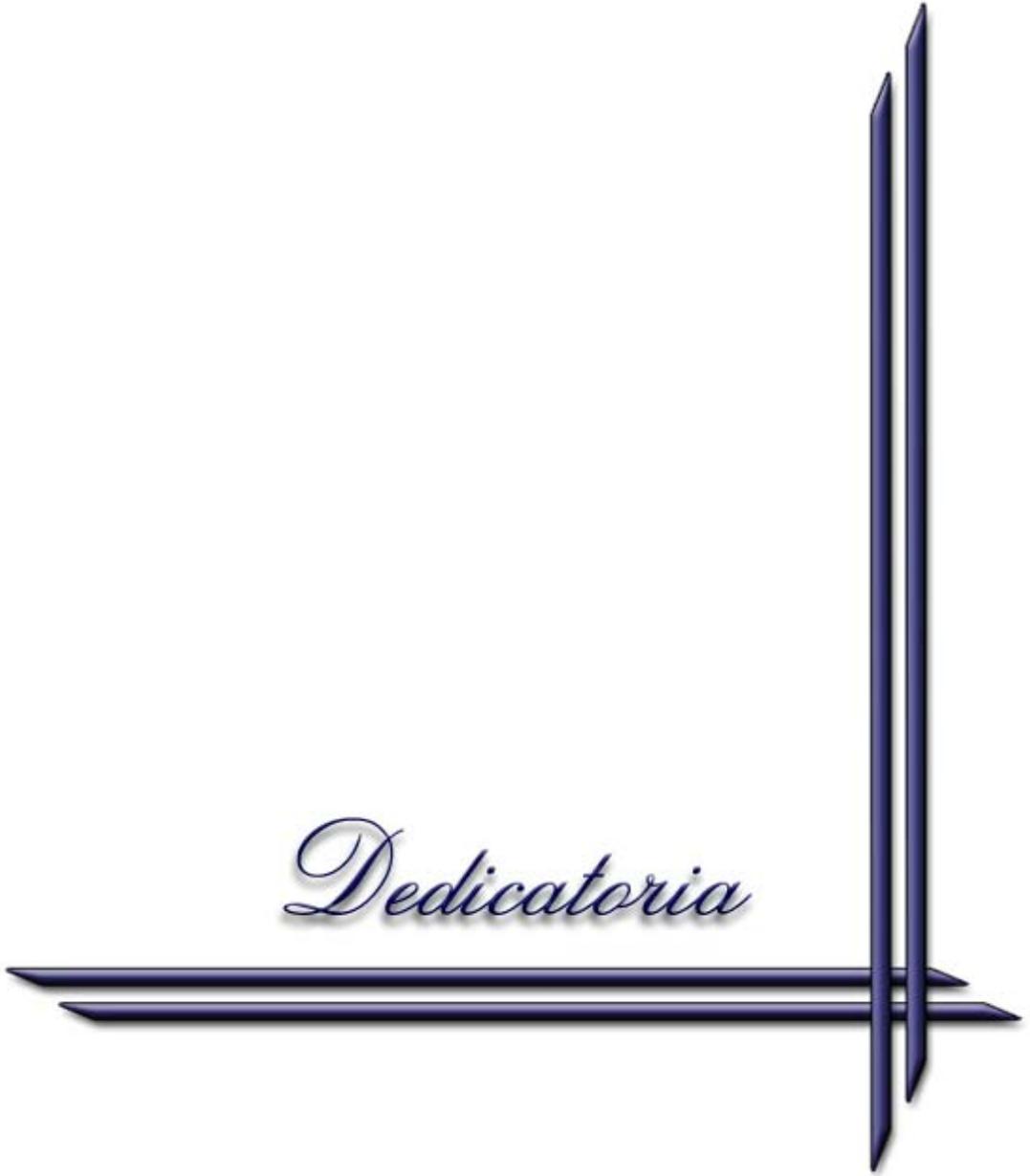
*Por su amistad, su preocupación durante toda la tesis y por su ayuda a mi formación profesional.*

*A los profesores:*

*Que durante los seis años de carrera me apoyaron y contribuyeron a mi formación como profesional.*

*A todos gracias.....*

*Dedicatoria*



*A mi madre:*

*Por su gran sacrificio y dedicación a lo largo de toda su vida, por estar siempre a mi lado ayudándome, por darme la vida, por brindarme su hombro para apoyarme en él y oír mis lamentaciones, para levantarme, y decirme, adelante levántate y sigue .*

*A mi padre:*

*Por impulsarme en estos largos y pesados años de sacrificio, a ti que me sabes guiar por el camino correcto, gracias por estar a mi lado.*

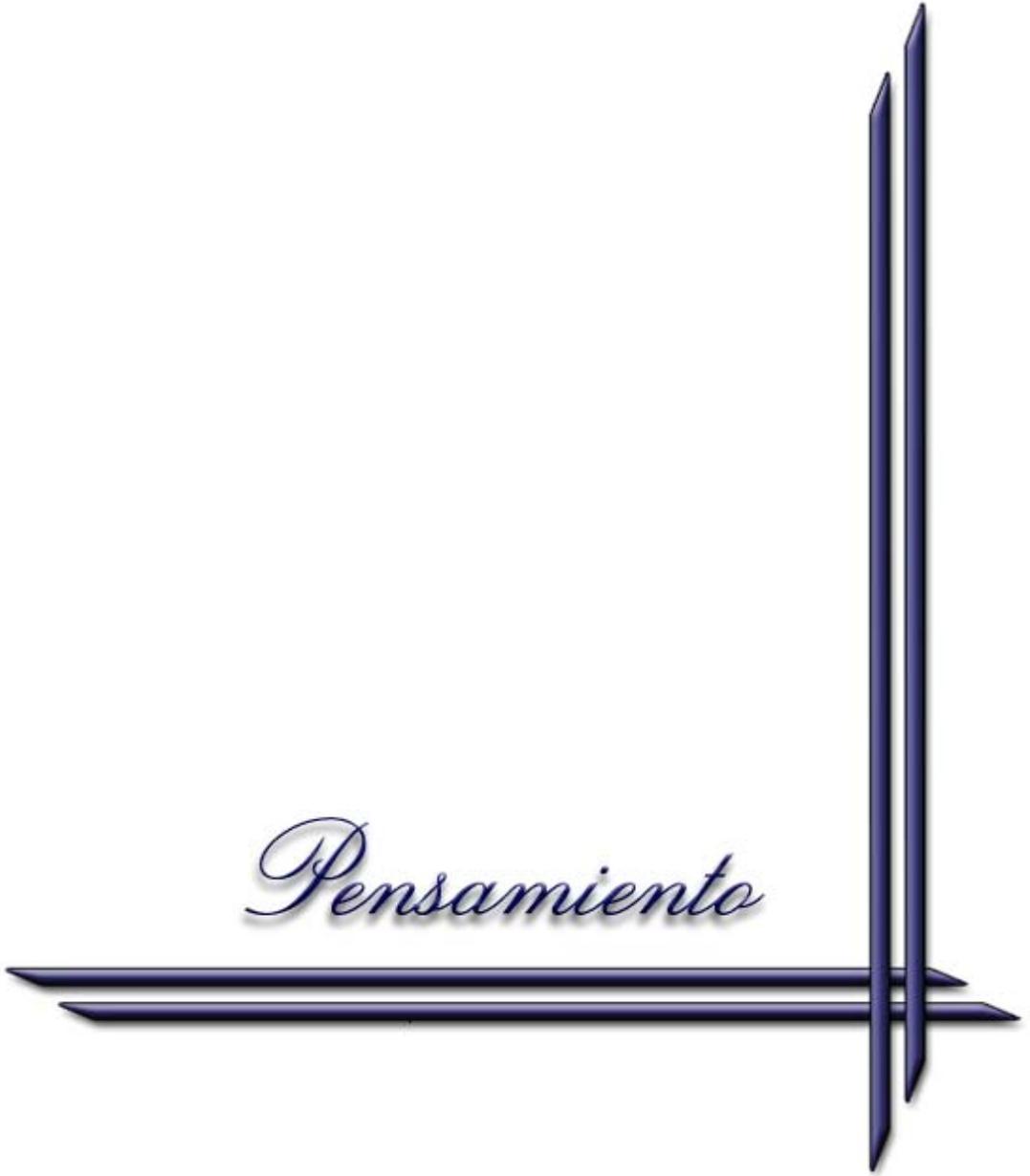
*A mi hermana:*

*Por la gran ayuda y apoyo que me ofreció durante el transcurso de toda esta larga carrera.*

*A mi Hijo:*

*Por ser fuente de inspiración en mi vida, motivo y estímulo de seguir adelante superándome como persona y profesionalmente.*

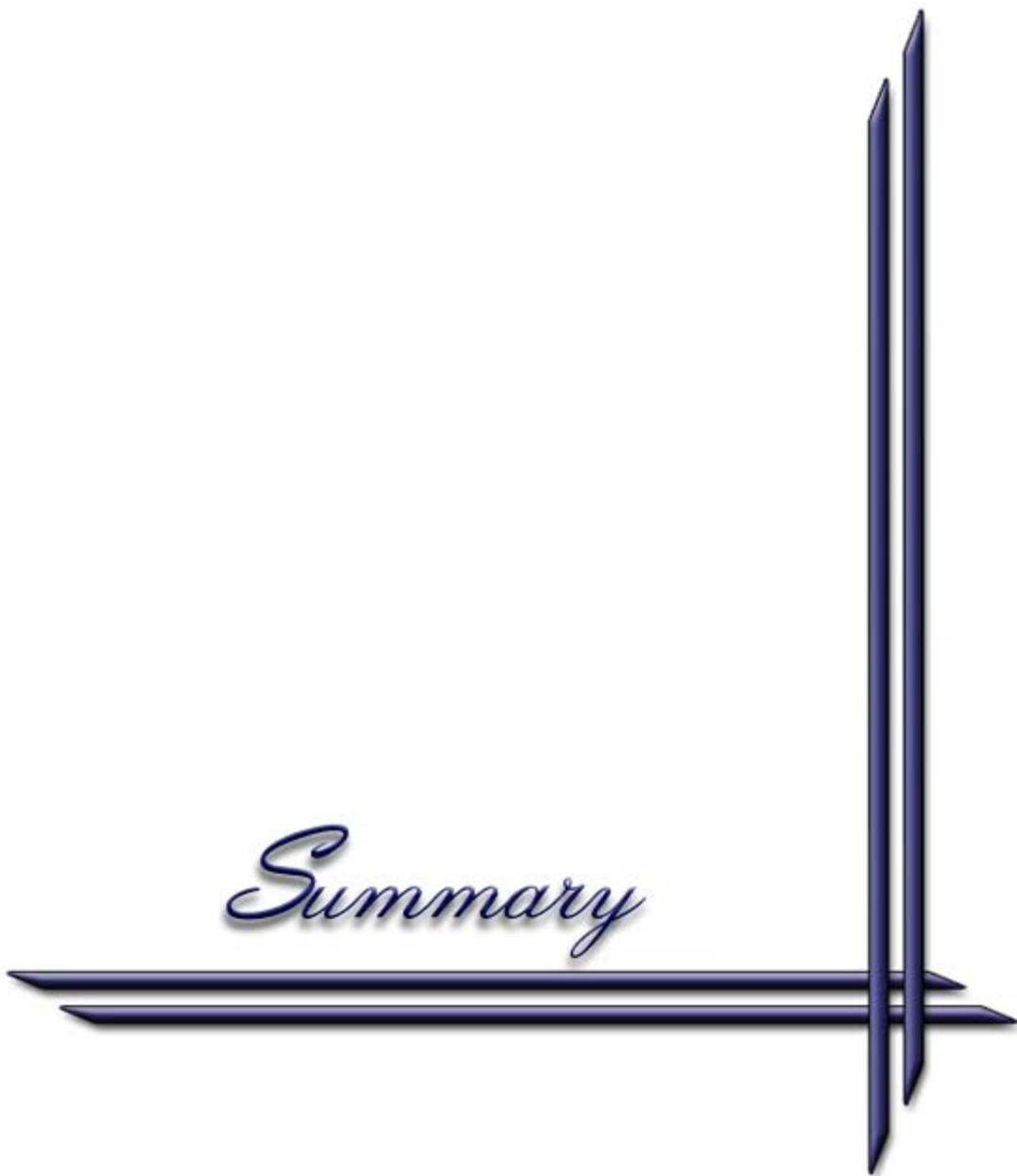
*Pensamiento*



*“Calidad es lo que tenemos que darle a nuestro pueblo; es una obligación nuestra, una obligación de cada uno como parte de nuestro deber hacia la humanidad.”*

CHE

*Summary*



## **RESUMEN**

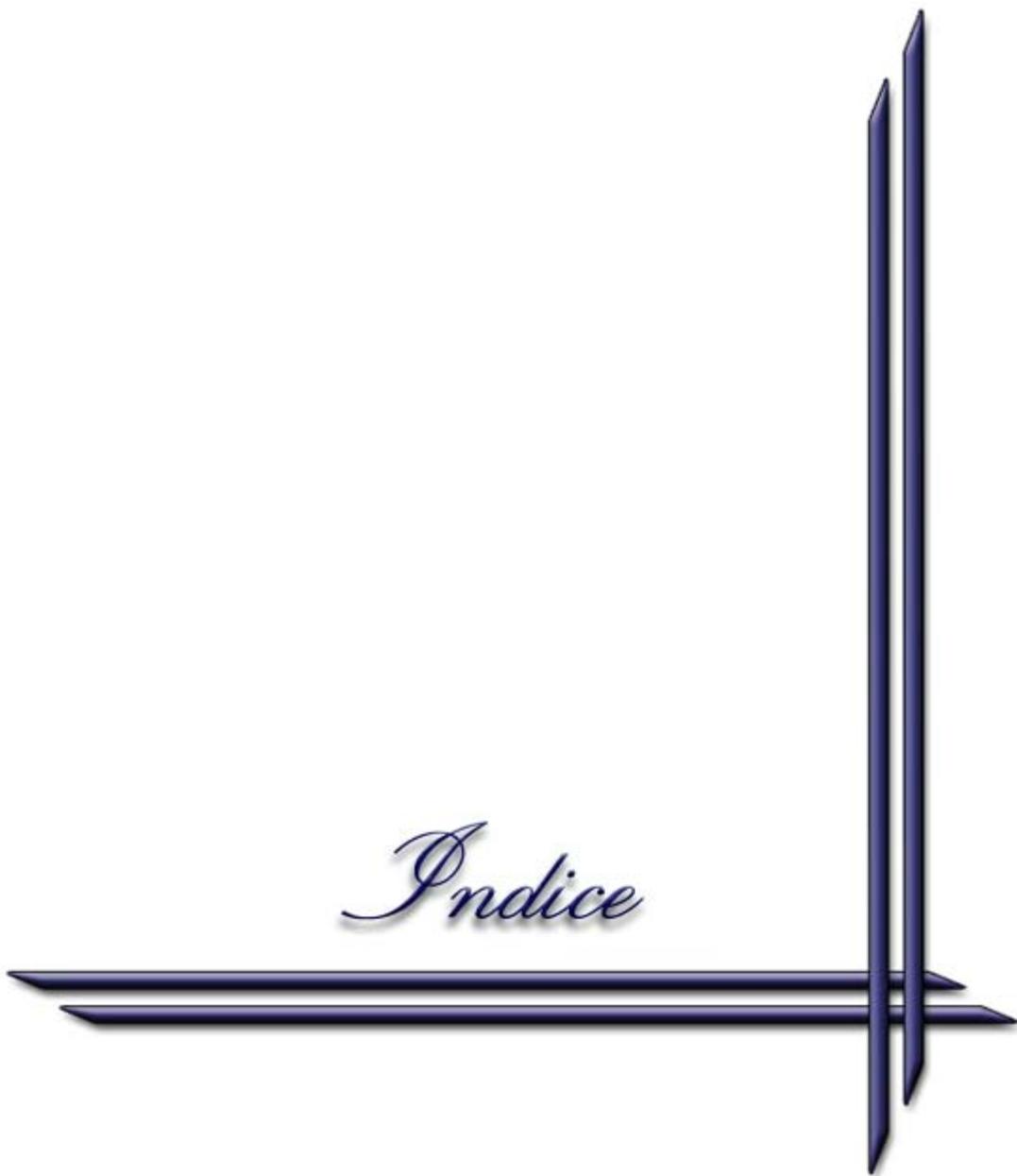
El presente trabajo de investigación, tiene como objeto de estudio la aplicación de un Procedimiento para la Gestión por Procesos en la Comercialización del Azúcar Crudo a Granel para la Exportación en la UEB Comercializadora Cienfuegos.

El trabajo se estructura en tres capítulos. En el primer capítulo se identifica el estado actual de la ciencia sobre la Gestión de la Calidad, la Gestión por Procesos y la Gestión de la Comercialización.

En el segundo capítulo se realiza una comparación entre diferentes enfoques de Gestión por Procesos y se realiza la selección del Procedimiento de Gestión por Procesos propuesto por Dr.C. Ramón Ángel Pons Murguía y Dra.C. Eulalia M. Villa González del Pino. Universidad de Cienfuegos, 2006; por ser el que más se ajusta a la Unidad objeto de estudio

Y en el tercer capítulo, se aplica el Procedimiento de Gestión por Procesos seleccionado, haciendo uso de herramientas y técnicas de calidad tales como: SIPOC (Mapeo de procesos), Trabajo con expertos, Trabajo de Grupo, Tormentas de ideas, diagramas Causa & Efecto, Técnica UTI, 5Ws y las 2Hs, y Planes de Control, unido a la aplicación de paquetes de software como el SPSS y la aplicación Excel sobre Windows.

*Indice*



## ÍNDICE

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. ESTADO DE LA CIENCIA SOBRE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA GESTIÓN POR PROCESOS.	3
1.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.	3
1.2 GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS EMPRESARIALES	3
1.2.1 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS EMPRESARIALES	3
1.2.2 LA GESTIÓN DE LA CALIDAD. IMPORTANCIA Y NECESIDAD	5
1.2.3 SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LA NORMA ISO 9001-2008	9
1.3 GESTIÓN POR PROCESOS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS ACTUALES.	11
1.3.1. EL CARÁCTER SISTÉMICO DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	14
1.4 GESTIÓN POR PROCESOS EN EMPRESAS COMERCIALIZADORAS	18
1.4.1 GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN.	20
1.5 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DEL AZÚCAR.	22
1.5.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DEL AZUCAR CRUDO A GRANEL	23
1.5.2 INICIDENCIA DE LOS PARAMETROS DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACION DEL AZUCAR CRUDO A GRANEL.	25
1.5.3 NORMAS DE CALIDAD VIGENTES PARA LA COMERCIALIZACION DEL AZUCAR CRUDO A GRANEL EN CUBA.	26
1.5.4 FACTORES QUE INCIDEN EN LOS PARÁMETROS DE CALIDAD DEL AZUCAR.	27
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.	29

<i>CAPITULO II: PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTION POR PROCESOS</i>	30
2.1. INTRODUCCIÓN	30
2.2. DIFERENTES ENFOQUES PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS	30
2.2.1. ENFOQUE DE LA ISO	30
2.2.2. FASES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS SEGÚN HARRINGTON (1991).	30
2.2.3. ENFOQUE DE MODELO EFQM DE EXCELENCIA	31
2.2.4. METODOLOGÍA DE LA REINGENIERÍA DE LOS PROCESOS ASISTENCIALES	33
2.2.5. GUÍA DE GESTIÓN POR PROCESOS E ISO 9001: 2008 EN LAS ORGANIZACIONES SANITARIAS	35
2.2.6. GESTIÓN POR PROCESOS Y ATENCIÓN AL USUARIO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD, PROPUESTO POR JAIME LUIS ROJAS MOYA, BOLIVIA ,2003	36
2.2.7. MODELO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS, PROPUESTO POR DRA SONIA FLEITAS TRIANA. CUJAE, 2006	37
2.2.8. MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, PROPUESTO POR <a href="#">DRA. C. MARÍA AURORA SOTO BALBÓN Y DRA. C. NORMA M. BARRIOS FERNÁNDEZ, CITMA, 2006</a>	38
2.2.9. FASES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS SEGÚN DR. ALBERTO MEDINA LEÓN	39
2.2.10. PROCEDIMIENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PROCESOS. PROPUESTO POR ING. EISSA AL YOUSEFI, ING. OUMAR DIALLO E ING. OMAR EDWARDS. UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS, 2008	40
2.2.11. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS, PROPUESTO POR DR.C. RAMÓN ÁNGEL PONS MURGUÍA Y DRA.C.	42

EULALIA MARÍA VILLA GONZÁLEZ DEL PINO. UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS, 2006	
2.3. ANÁLISIS DE LOS DIFERENTES ENFOQUES DE GESTIÓN POR PROCESOS	43
2.4. SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE PROCESOS A APLICAR EN LA INVESTIGACIÓN. EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SELECCIONADO	48
2.4.1. SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN POR PROCESOS A APLICAR EN LA INVESTIGACIÓN	48
2.4.2. EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SELECCIONADO	48
2.4.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN POR PROCESOS	49
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.	55
CAPITULO III. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS	56
3.1 – INTRODUCCION	56
3.2 – CARACTERIZACION DE LA UEB COMERCIALIZADORA DE AZUCAR DE CIENFUEGOS	56
3.3 APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO	60
CONCLUSIONES DEL CAPITULO	79
CONCLUSIONES GENERALES	81
RECOMENDACIONES	83
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	89

## INTRODUCCIÓN

Las empresas en la búsqueda de la competitividad global tienen la necesidad de lograr productos y servicios al menor costo, con el mejor nivel de calidad. En esa incesante búsqueda de una óptima utilización de todos los recursos recurren a diversas metodologías y sistemas, no existiendo entre las últimas y más modernas técnicas de gestión ninguna que no haga hincapié en la fundamental necesidad de lograr altos niveles de calidad. Todo ello se hace más evidente en aquellas empresas que se dedican a comercializar productos, donde la calidad de estos constituye un elemento fundamental en el momento de su compra venta.

Es precisamente la comercialización del azúcar crudo a granel un proceso donde la calidad en sí, del producto, es un factor determinante en el momento de efectuar la compra a los suministradores y la venta a los diferentes clientes ya que el valor del mencionado producto aumenta o disminuye según los parámetros de calidad que éste posea.

Ahora bien éste proceso de comercialización se torna más complejo a partir de que, entre el momento de la compra del producto y la venta al cliente final existe una etapa logística donde la transportación, manipulación y almacenaje del producto inciden directamente en los parámetros de calidad.

De la situación anteriormente descrita no está exenta la UEB Comercializadora, Cienfuegos, la cual se dedica a la Comercialización de azúcar y derivados del MINAZ, contando con personal especializado y de experiencia y dirigido hacia la plena satisfacción de nuestros clientes, preservando el Medio Ambiente.

Por tanto el **Problema Científico** se plantea como:

Perdidas económicas debido al deterioro de los parámetros de calidad del producto almacenado.

El **objetivo general** Aplicar un Procedimiento de Gestión por Procesos en la comercialización del azúcar crudo a granel para la exportación en la UEB Comercializadora Cienfuegos que permita determinar las causas que provocan el deterioro de los parámetros de calidad del producto y proponer acciones de mejora.

Los **objetivos específicos**,

- 1- Conocer el estado de la Ciencia sobre la gestión de la calidad y la gestión por proceso.
- 2- Seleccionar un procedimiento de gestión por procesos.
- 3- Aplicar un Procedimiento para la Gestión por Procesos en el objeto de estudio.

Las consideraciones anteriores, condujeron a formular la siguiente **Hipótesis de Investigación**: Sí se aplica un Procedimiento de Gestión por Procesos en la comercialización del azúcar crudo a granel para la exportación en la UEB Comercializadora Cienfuegos permitirá determinar las causas que provocan el deterioro de los parámetros de calidad del producto y proponer acciones de mejora.

El trabajo está estructurado en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el primer capítulo se identifica el estado actual de la ciencia sobre la Gestión de la Calidad, la Gestión por Procesos y la Gestión de la Comercialización, en el segundo capítulo se realiza una comparación entre diferentes enfoques de Gestión por Procesos y se realiza la selección del Procedimiento de Gestión por Procesos propuesto por Dr.C. Ramón Ángel Pons Murguía y Dra.C. Eulalia M. Villa González del Pino. Universidad de Cienfuegos, 2006; por ser el que más se ajusta a la Unidad objeto de estudio y en el tercer capítulo, se aplica el Procedimiento de Gestión por Procesos seleccionado, haciendo uso de herramientas y técnicas de calidad tales como: SIPOC ( Mapeo de procesos), Trabajo con expertos, Tormentas de ideas, diagramas Causa & Efecto, Técnica UTI, y 5Ws y las 2Hs, unido a la aplicación de paquetes de software como el SPSS.

**CAPITULO I:**

**CAPITULO I: ESTADO DE LA CIENCIA SOBRE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA GESTIÓN POR PROCESOS.**

**1.1 INTRODUCCIÓN**

El presente capítulo tiene como objetivo, realizar un estudio bibliográfico sobre la gestión de la calidad en los procesos empresariales, así como la gestión de procesos, en función de conformar un marco teórico referencial sobre el tema, que permita establecer una base sólida para la realización de dicha investigación.

El procedimiento de trabajo a seguir para la realización de dicho estudio, se muestra en la figura 1.1

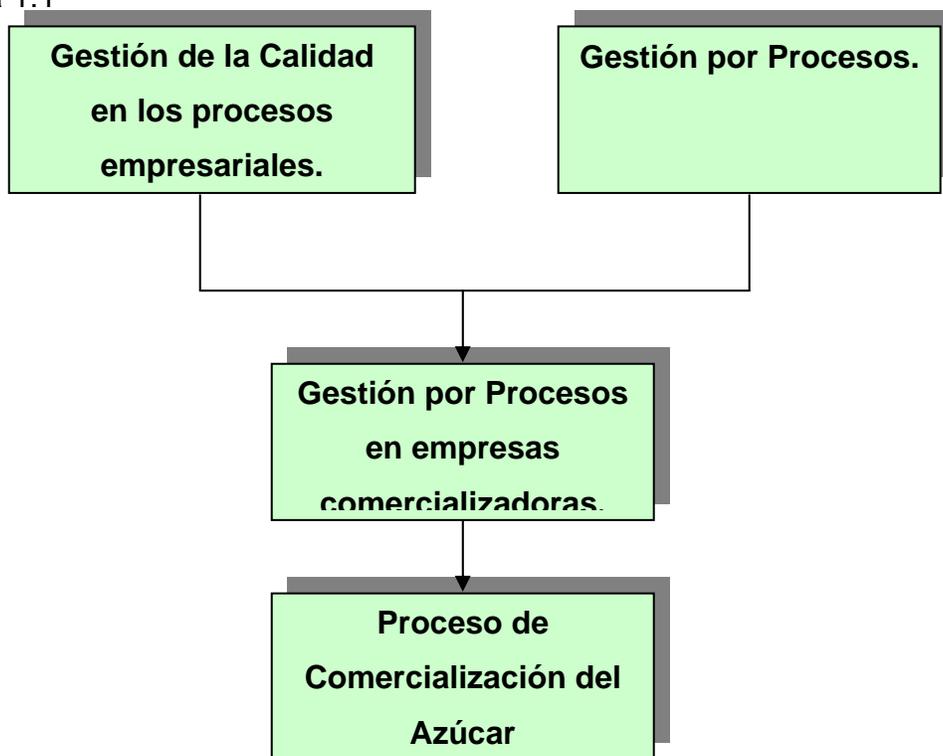


Figura 1.1. Hilo conductor para la elaboración del marco teórico

Fuente: Elaboración propia

**1.2 GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS EMPRESARIALES**

**1.2.1 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS EMPRESARIALES**

La evolución del significado dado a la palabra calidad va paralela al cambio de enfoque en la gestión empresarial (Pérez-Fdez. de Velasco; 1996). En las normas ISO 9001 se define a la calidad como “Conjunto de propiedades y características de un producto,

## ***CAPITULO I:***

proceso o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas”.

Hasta hace aproximadamente dos décadas el énfasis empresarial se centraba en producir todo aquello que el mercado demandaba, en un entorno competitivo nacional para la mayor parte de las empresas. Con posibilidades escasas de elegir los clientes, el enfoque de orientación al producto y a la producción reflejaba bien a los directivos de las empresas.

Como consecuencia de la regionalización y globalización de los mercados, aumentaron sensiblemente la competencia y las oportunidades para el cliente. Convirtiéndose este en el gran protagonista. Siendo por lo tanto la satisfacción del mismo el principal objetivo que oriente la toma de decisiones. De una economía de “producción” se está pasando a una economía de la “calidad, donde los clientes se redistribuyen” (Pérez-Fdez. de Velasco; 1996).

Surgen entonces la Gestión de la Calidad Total y la Gestión por Procesos. En ellos la calidad toma un enfoque global al abarcar todas las actividades empresariales, operativas y de gestión; ello debido a que se entiende por producto el resultado del trabajo de cualquier persona y cliente al destinatario de ese trabajo (Pérez-Fdez. de Velasco; 1996).

En el entorno actual más orientado al cliente es ampliamente aceptado que calidad equivale a: "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor". (Kaoru Ishikawa).

El sistema de Manejo de la Calidad se caracteriza por:

- Orientación al cliente.
- Efectiva construcción y desarrollo de la organización.
- Mejoramiento constante en todos los ámbitos.
- Documentación clara (REFA; 1998:141-144).

Según Pérez-Fdez. De Velasco (1996) existen diversas metodologías para hacer operativo el nuevo concepto de que la calidad se gestiona:

## ***CAPITULO I:***

- La Calidad Total con herramientas específicas de aplicación a los negocios de servicios.
- El Quality Function Deployment (Despliegue de la Calidad), de amplia utilización para el diseño de bienes y servicios.
- La Gestión por Procesos, que a su vez incluye:
  - Reingeniería o mejora, según lo ambicioso de los objetivos que se deseen conseguir.
  - El Benchmarking o evaluación comparada de los procesos internos con aquellos catalogados como excelentes y que se buscan en el exterior de la empresa.

### **1.2.2 LA GESTIÓN DE LA CALIDAD. IMPORTANCIA Y NECESIDAD**

La globalización de los mercados y los mecanismos regionales de integración plantean nuevos y fuertes desafíos competitivos a todas las organizaciones y están creando permanentemente nuevas condiciones para competir. La clave para alcanzar estos nuevos niveles de competitividad radica en la modernización de la tecnología, la formación del personal y el desarrollo de nuevas formas de organización y gestión de los procesos productivos.

El nuevo enfoque integral de la calidad brinda un sistema de gestión que asegura que las organizaciones satisfagan los requerimientos de los clientes, y a su vez hagan uso racional de los recursos, asegurando su máxima productividad. Así mismo permite desarrollar en la organización una fuerte ventaja competitiva como es la cultura del "mejoramiento continuo" con un impacto positivo en la satisfacción del cliente y del personal y un incremento de la productividad. Actualmente se puede asegurar que los métodos de calidad están siendo el pilar sobre el cual se apoya toda empresa para garantizar su futuro. La presión va en cascada y su fuerza es inevitable. Quién no esté en proceso de normalizar su empresa, implantar un sistema de calidad y obtener la certificación no tiene futuro (Senlle -Stoll - Calidad y Normalización).

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

## ***CAPITULO I:***

mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

Una manera de enfocar la gestión empresarial es designar un equipo de personas responsable de la implementación de los proyectos de mejorar la gestión o [administración](#) de la Calidad Total, que se fundamenta en la búsqueda de una mayor [eficiencia](#), [eficacia](#) y efectividad en los procesos productivos y, con ello, de una mejora de los resultados y la [imagen](#) de la empresa.

Un elemento importante a discutir sería hablar de Calidad en la Gestión, NO Gestión de la Calidad. Lo verdaderamente importante no se centra en tener o no tener una certificación de calidad, lo cual persiguen las empresas como elemento distintivo. Los certificados de calidad poco valdrían como factor diferencial frente a los competidores si el cliente es más exigente que las [normas](#), lo cual suele suceder en múltiples ocasiones o, si todo el sector tiene la certificación de calidad. En realidad de lo que se trata es de conseguir una gestión impecable, la Calidad Total en la gestión. En este sentido los Modelos de Excelencia resultan más completos e integradores que la propia [ISO](#) 9001.

Cuando se trata de calidad total, los métodos tradicionales de homologación no son suficientes. Es necesario asegurarse no solo de unas determinadas características del producto o del fabricante. Se trata de certificar que la empresa está en posición de ofrecer realmente, y seguir ofreciendo en el futuro, los productos en cuestión con las características que se especifican, con los cumplimientos de entrega que se prometen, con la [atención](#) que el cliente espera, es decir, Calidad Total.

El concepto de calidad deja de circunscribirse a las características de un producto y comienza a abarcar toda la relación Empresa - Cliente. Se centra más en la presencia de valor que en la ausencia de defectos, por cierto, supuesta por el cliente.

### **Importancia y Necesidad**

Es necesario concebir y diseñar un sistema de calidad, que garantice que los aspectos vinculados a la calidad se inicien con educación y terminen con educación, a través de un proceso planificado y ascendente del conocimiento, de modo que se cree una cultura al respecto y, consecuentemente, se desarrollen habilidades y hábitos de trabajo que favorezcan trabajar con calidad. Por esto, es necesario evitar los supuestos intentos por

## ***CAPITULO I:***

mejorar la calidad a través de eslogan o campañas, lo cual limitaría la posibilidad de verla como un proceso continuo, sistemático, de creación y desarrollo de hábitos, sostenido y mantenido durante todo el tiempo. La calidad tendrá que ser un producto participativo de consecución permanente, ascendente, sistémica y sistemática.

La gerencia moderna esta muy comprometida como algunos señalan a responder continuamente a las exigencias de un entorno que cada vez es más dinámico, turbulento e imprevisible.

Todo ello hace necesario, la adopción de un sistema gerencial con orientación a la calidad que favorezca a los logros, objetivos establecidos y haga más competitivas a las empresas.

Las empresas modernas saben, que para permanecer en los mercados y garantizar una buena participación se debe tener presente, que la calidad actualmente es muy importante tenerla bien controlada, porque ella involucra como se sabe:

- Satisfacer plenamente las necesidades del cliente.
- Cumplir las expectativas del cliente y algunas más.
- Despertar nuevas necesidades del cliente.
- Lograr productos y servicios con cero defectos.
- Hacer bien las cosas desde la primera vez.
- Diseñar, producir y entregar un producto de satisfacción total.
- Producir un artículo o un servicio de acuerdo a las normas establecidas.
- Dar respuesta inmediata a las solicitudes de los clientes.
- Sonreír a pesar de las adversidades.
- Una categoría tendiente siempre a la excelencia.
- Calidad no es un problema, es una solución.
- La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo.
- Conjunto de propiedades inherentes a un objeto que permiten apreciarlo como igual, mejor o peor que el resto de objetos de los de su especie.

## ***CAPITULO I:***

-También se puede decir que la calidad es la Propiedad o conjunto de características de un elemento que le dotan de una ventaja competitiva.

Lo cierto, que el Sistema de gestión de la calidad, es el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes

Se toma muy en cuenta, que ante el desenvolvimiento, operatividad eficaz de las empresas en mercados cada vez más competitivos, debido a la globalización y a las exigencias crecientes de los clientes, la gestión de la calidad, se ha convertido en un pilar esencial de cualquier nueva estrategia empresarial. A largo plazo, sólo las empresas que sean capaces de solucionar el aparente dilema entre la alta calidad de sus productos y la reducción de costes tendrán éxito, independientemente del sector y el tamaño de la empresa. Esto explica la importancia de las técnicas, los modelos y los principios de la gestión de la calidad en la empresa.

La calidad es una constante en el lenguaje actual. Todo el mundo acepta que si no se trabaja con calidad la organización peligra. Ahora bien, la calidad debe ser entendida no sólo como calidad técnica de los productos que se fabrican, sino también en todos sus aspectos: calidad en el servicio, en la atención al cliente y, cómo no, calidad en la gestión empresarial. En mercados cada día más competitivos, la calidad se convierte en un elemento diferenciador y capaz de generar ventajas competitivas sostenibles en las empresas. Ante esta realidad, la cuestión fundamental que se plantea es analizar cómo se traduce esta importancia de la calidad en la práctica empresarial. La mejora de la calidad no se genera de manera espontánea; por el contrario, es preciso establecer una estructura de actividades en la organización con el propósito de conseguir este objetivo. Este conjunto de actividades es lo que se denomina Gestión de la Calidad. La forma en que se ha gestionado la calidad ha sido diferente a lo largo del tiempo.

Las diferentes formas de entender este concepto han dado lugar a diferentes enfoques de gestión basados en la calidad, los cuales han ido madurando e incorporando aportaciones desde campos de estudio muy diferentes, como la estadística, la sociología y la psicología.

## ***CAPITULO I:***

Los distintos enfoques de la calidad han evolucionado hacia una visión cada vez más global, de modo que se ha pasado de la consideración de la calidad como un requisito a cumplir en el área de producción, a tratarla como un factor estratégico (Dale, 1994)

La globalización de los mercados y los mecanismos regionales de integración plantean nuevos y fuertes desafíos competitivos a todas las organizaciones y están creando permanentemente nuevas condiciones para competir. La clave para alcanzar estos nuevos niveles de competitividad radica en la modernización de la tecnología, la formación del personal y el desarrollo de nuevas formas de organización y gestión de los procesos productivos.

### **1.2.3 SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LA NORMA ISO 9001-2008**

Según la Norma ISO 9001-2008 para que las organizaciones funcionen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como “enfoque basado en procesos”

Esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en proceso 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.

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, y
- d. La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas,

## ***CAPITULO I:***

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en el Anexo número 1, muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en el Anexo 1, cubre 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" PHVA, que fue desarrollada inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizada luego por W. Edwards Deming. Por esa razón es frecuentemente conocido como (PDCA, ciclo Deming). El ciclo PHVA o PDCA 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.

Las Normas ISO 9001 e ISO 9004 son normas de sistema de gestión de la calidad que se han diseñado para complementarse entre sí, pero también pueden utilizarse de manera independiente.

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para satisfacer los requisitos del cliente.

## ***CAPITULO I:***

En el momento de la publicación de esta Norma Internacional, la Norma ISO 9004 se encuentra en revisión. La edición revisada de la Norma ISO 9004 proporcionará orientación a la dirección, para que cualquier organización logre el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio. La Norma ISO 9004 proporciona un enfoque más amplio sobre la gestión de la calidad que la Norma ISO 9001; trata las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas y su satisfacción, mediante la mejora sistemática y continua del desempeño de la organización. Sin embargo, no está prevista para su uso contractual, reglamentario o en certificación.

Esta Norma Internacional ISO 9001:2008 no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Sin embargo permite a una organización alinear o integrar su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistema de gestión relacionados. Es posible para cualquier organización adaptar los sistemas de gestión existentes con la finalidad de establecer un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requisitos de esta Norma Internacional.

### **1.3. GESTIÓN POR PROCESOS, EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS ACTUALES.**

La Gestión por Procesos consiste en entender la organización como un conjunto de procesos que traspasan horizontalmente las funciones verticales de la misma y permite asociar objetivos a estos procesos, de tal manera que se cumplan los de las áreas funcionales para conseguir finalmente los objetivos de la organización. Los objetivos de los procesos deben corresponderse con las necesidades y expectativas de los clientes (Ishikawa, 1988; Singh Soin, 1997; Juran & Blanton, 2001; Pons Murguía, 2003; Villa González & Pons Murguía 2003; 2004).

Se define el proceso como "el conjunto de actividades secuenciales que realizan una transformación de una serie de inputs (material, mano de obra, capital, información) en los outputs deseados (bienes y/o servicios) añadiendo valor".

Pudiéramos hablar realmente de un proceso si este cumple las siguientes características:

- Se pueden describir las entradas y las salidas.

## **CAPITULO I:**

- El Proceso cruza uno o varios límites de áreas o departamentos organizativos funcionales.
- Una de las características significativas de los procesos es que son capaces de cruzar vertical y horizontalmente la organización.
- Se requiere hablar de metas y fines en vez de acciones y medios. Un proceso responde a la pregunta "QUE", no al "COMO".
- El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización.
- El nombre asignado a cada proceso debe ser sugerente de los conceptos y actividades incluidos en el mismo.

Además todo proceso tiene que cumplir con los requisitos básicos siguientes: poseer un responsable designado que asegure su cumplimiento y eficacia continúa, tienen que ser capaces de satisfacer el ciclo PHVA (Ciclo Gerencial de Deming), tienen que tener indicadores que permitan visualizar de forma gráfica la evolución de los mismos. Tienen que ser planificados en la fase P, tienen que asegurarse su cumplimiento en la fase D, tienen que servir para realizar el seguimiento en la fase C y tiene que utilizarse en la fase A para ajustar y/o establecer objetivos, así como tienen que ser auditados para verificar el grado de cumplimiento y eficacia de los mismos. Para esto es necesario documentarlos mediante procedimientos.

Para medir la calidad de un proceso se establecen diferentes medidas o indicadores en dependencia del autor que se trate. Según Juran, 2000 existen tres dimensiones principales para medir la calidad de un proceso: Efectividad, Eficacia y Adaptabilidad.

Se dice que un proceso es **efectivo** cuando sus salidas satisfacen las necesidades de sus clientes, es **eficaz**, cuando es efectivo al menor coste y **adaptable** cuando logra mantenerse efectivo y eficaz frente a los muchos cambios que ocurren en el transcurso del tiempo.

La gestión por procesos busca reducir la variabilidad innecesaria que aparece habitualmente cuando se producen o prestan determinados servicios y trata de eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las acciones o actividades y al consumo inapropiado de recursos.

## **CAPITULO I:**

Para utilizar la gestión por procesos en una organización debe describirse de forma clara su misión (en qué consiste, para qué existe y para quién se realiza), concretando, a continuación, entradas y salidas e identificando clientes y proveedores del mismo. Se debe poder medir la cantidad y la calidad de lo producido, el tiempo desde la entrada hasta la salida y el coste invertido en añadir valor; y, por último, ha de poder asignarse la responsabilidad del cumplimiento de la misión del proceso a una persona (al que se denomina habitualmente propietario del proceso)

Un proceso se visualiza normalmente en forma de diagrama o esquema, que describe en forma gráfica el modo en que las personas desempeñan su trabajo. Estos diagramas o esquemas pueden aplicarse a cualquier secuencia de actividades que se repita y que pueda medirse, independientemente de la longitud de su ciclo o de su complejidad, aunque para que sea realmente útil debe permitir cierta sencillez y flexibilidad.

En las organizaciones se dan cita diferentes tipos de procesos:

- **Procesos clave**, los que representan la razón de ser de la unidad o departamento, el objeto principal de actividad.
- **Procesos de soporte** que tienen como misión apoyar a uno o más procesos clave.
- Aquellos que **crean y gestionan infraestructuras** y posibilitan los anteriores
- Aquellos otros **procesos de gobierno** que orientan y dirigen todos los procesos, marcando la estrategia de la organización

Para describir un proceso se recomienda seguir este orden:

1. Definirlo, especificar de qué se trata, sus límites y responsable. Definir su misión y objetivos.
2. Identificar quién es el beneficiario (cliente) del proceso, describir sus expectativas y sus necesidades como "salidas" del proceso, e identificar los estándares de calidad aceptables para nuestros clientes.
3. Relacionar las actividades que se incluyen en el proceso, sus elementos, diagrama, secuencia, "entradas" y requisitos de calidad.
4. Especificar el método de evaluación y de revisión que adoptaremos para introducir mejoras en el proceso, lo que incluye determinar indicadores del proceso.

## ***CAPITULO I:***

La metodología de gestión de procesos permite diseñar el proceso de acuerdo con el entorno y los recursos disponibles, normalizando la actuación y la transferencia de información de todas las personas que participan en el mismo, garantizando eficiencia, efectividad y calidad del servicio.

La metodología de gestión por procesos aporta una forma estructurada de: a) identificar los destinatarios del proceso, b) conocer sus expectativas, c) definir el nivel de calidad del servicio que se desea prestar, d) coordinar las actividades de las diferentes unidades funcionales que intervienen en el proceso, e) eliminar las actuaciones innecesarias o erróneas que no aporten ningún valor añadido al servicio, f) conocer el consumo de recursos –coste medio y marginal- y f) definir una estructura de indicadores que permita verificar la eficacia y eficiencia conseguidas y detectar las oportunidades de mejora.

Sin embargo, una parte esencial de la gestión de procesos es la recolección y el análisis de la información. Para ello es preciso obtener un conjunto de indicadores de control del proceso y monitorizarlos. Cuando se produzcan desviaciones de los estándares marcados, el análisis de las variaciones nos dará información sobre su frecuencia y sus causas, animando a adherirse a las especificaciones y a los estándares establecidos o a justificar las razones de la desviación. Además, este análisis invita a proponer modificaciones para la mejora del propio proceso.

Para aplicar de forma consecuente esta metodología las empresas deberían tener definido el mapa de procesos que se incluya en su cartera de servicios e identificados los procesos clave, en función preferentemente de su impacto sobre los resultados de la organización en términos de: satisfacción de los clientes, satisfacción del personal, minimización de costes y máxima efectividad. No en vano se ha dicho que una organización es tan excelente como lo sean sus procesos.

### **1.3.1. EL CARÁCTER SISTÉMICO DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.**

Este enfoque es considerado en la nueva versión de las normas ISO 9001, la cual establece el principio, enfoque de sistema para la gestión, el cual plantea que: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y la eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

## ***CAPITULO I:***

Entender la gestión por proceso como sistema exige considerar esta no como un fin en si misma, si no un medio para que la organización pueda alcanzar eficaz y eficientemente sus objetivos. Por ello los procesos deben formar parte de un sistema que permita la obtención de resultados globales en la organización orientados a la consecución de sus objetivos, lo que implica la existencia de unas relaciones causa-efecto entre los resultados de los procesos individuales y los resultados globales del sistema, los cuales podrán estar vinculados a uno o varios grupos de interés en la organización.

Para tal fin es necesario conocer los elementos componentes de la Gestión por proceso que se encargan de condicionar la misma.

### **Sus elementos componentes.**

La preocupación creciente de las organizaciones por la adecuación de los procesos a las exigencias del mercado ha ido poniendo de manifiesto que una adecuada gestión, que tome los procesos como su base organizativa y operativa, es imprescindible para diseñar políticas y estrategias, que luego se puedan desplegar con éxito. Por tal razón se considera importante en esta investigación hacer referencia a los elementos que deben ser tenidos en cuenta por toda organización que desee aplicar un enfoque basado en procesos a su sistema de gestión.

Siendo estos según el autor:

- 1- Identificación y secuencia de los procesos.
- 2- Descripción de cada uno de los procesos
- 3- Seguimiento y medición de los procesos
- 4- Mejora de los procesos.

La **identificación y secuencia de los procesos** requiere precisamente reflexionar sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema, es decir, qué procesos deben aparecer en la estructura de procesos del sistema.

Esta identificación y selección de los procesos no debe ser algo trivial, debe nacer de una reflexión acerca de las actividades que se desarrollan en la organización y de cómo éstas influyen y se orientan hacia la consecución de resultados.

Para esta identificación y selección de los procesos deben tenerse en cuenta diferentes factores, entre los cuales podemos mencionar, la influencia de estos en la satisfacción

## ***CAPITULO I:***

del cliente, los efectos en la calidad del producto/servicio, la influencia en Factores Claves de Éxito (FCE), influencia en la misión y estrategia, utilización intensiva de recursos.

En cualquiera de los casos, es importante destacar la importancia de la implicación de los líderes de la organización para dirigir e impulsar la configuración de la estructura de procesos de la organización, así como para garantizar la alineación con la misión definida.

Una vez efectuada la identificación y la selección de los procesos, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de las relaciones existentes entre los mismos, utilizándose para tal fin el mapa de procesos, que viene a ser la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

Para la elaboración del mapa de procesos, y con el fin de facilitar la interpretación del mismo, deben agruparse los procesos dentro del mapa permitiendo establecer analogías entre los procesos. El tipo de agrupación puede y debe ser establecido por cada organización, no existiendo para ello ninguna regla específica.

A través del mapa de proceso, si bien la organización puede identificar los procesos, conocer la estructura de los mismos y reflejar las interacciones entre ellos, esta herramienta no permite saber cómo son “por dentro” los procesos y cómo se realiza la transformación de entradas en salidas. De ahí que sea necesaria la descripción de los procesos.

La **descripción de los procesos** tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprenden dichos procesos se lleven a cabo de manera eficaz, al igual que el control de los mismos, lo que implica necesariamente centrarse en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control de las mismas y la gestión de los procesos.

La descripción de las actividades de los procesos se puede llevar a cabo a través de diferentes diagramas, donde se representan las actividades de manera gráfica e interrelacionadas entre sí, facilitando la interpretación de las mismas en su conjunto, debido a que permite una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas,

## ***CAPITULO I:***

incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo. Aunque la elaboración de un diagrama de proceso requiere un importante esfuerzo, la representación de las actividades a través de este esquema, además de facilitar el entendimiento de la secuencia e interrelación de las mismas, favorece la identificación de la cadena de valor, así como de las interfases entre los diferentes actores que intervienen en la ejecución de los mismos.

Luego de la descripción de las actividades del proceso se hace necesario, describir las características de cada proceso para obtener un soporte de información que permita el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso, pudiéndose utilizar para ello una ficha de proceso.

Luego de estar estructurada la organización a través de sus procesos se pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un **seguimiento y medición** de los mismos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si estos resultados se corresponden con los objetivos previstos.

No se puede considerar que un sistema de gestión tenga un enfoque basado en proceso si, aún disponiendo de un buen mapa de proceso y diagramas y fichas de procesos coherentes, el sistema no se preocupa por conocer sus resultados. Por tanto el seguimiento y la medición constituyen la base para saber qué se está obteniendo, en qué extensión se cumplen los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras.

Los indicadores constituyen un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos, de forma que se puede determinar la capacidad, eficacia, eficiencia y adaptabilidad de los mismos.

En función de los valores que adopte un indicador y de la evolución de los mismos a lo largo del tiempo, la organización podrá estar en condiciones de actuar o no sobre el proceso (en concreto sobre las variables de control que permitan cambiar el comportamiento del proceso), según convenga.

De lo anteriormente expuesto se deduce la importancia de identificar, seleccionar y formular adecuadamente los indicadores, así como la información obtenida de estos permita el análisis del proceso y la toma de decisiones que repercutan en una mejora

## ***CAPITULO I:***

del comportamiento del mismo que sirva para evaluar los procesos y ejercer el control sobre los mismos.

Los datos recopilados del seguimiento y la medición de los procesos deben ser analizados con el fin de conocer las características y la evolución de los procesos. De este análisis de datos se debe obtener la información relevante para conocer:

- 1 Qué procesos no alcanzan los resultados planificados
- 2 Dónde existen oportunidades de mejora.

Cuando un proceso no alcanza sus objetivos, las organizaciones deberán establecer las correcciones y acciones correctivas, para asegurar que las salidas del proceso sean conformes, lo que implica actuar sobre las variables de control para que el proceso alcance los resultados planificados.

También puede ocurrir que, aún cuando un proceso este alcanzando los resultados planificados, la organización identifique una oportunidad de mejora en dicho proceso por su importancia, relevancia o impacto en la mejora global de la organización.

En cualquiera de estos casos la necesidad de **mejora de un proceso** se traduce por un aumento de la capacidad del proceso para cumplir con los requisitos establecidos, es decir para aumentar la eficacia y/o eficiencia del mismo.

Para la mejora de los procesos, el sistema de gestión de la calidad debe permitir el establecimiento de objetivos y la identificación de las oportunidades de mejora, a través del uso de los hallazgos, análisis de datos, revisión del sistema por la alta dirección u otros medios. Lo que generalmente conduce al establecimiento de acciones correctivas o preventivas.

Se hace necesario en las organizaciones seguir una serie de pasos que permitan llevar a cabo la mejora buscada. Estos pasos se pueden encontrar en el clásico ciclo de mejora continua de Deming o ciclo PDCA, ya antes mencionado.

### **1.4 GESTIÓN POR PROCESOS EN EMPRESAS COMERCIALIZADORAS**

La Gestión por Procesos se ha practicado desde hace tiempo en la fabricación, donde para lograr los objetivos propuestos los directivos del proceso de fabricación han elaborado algunos conceptos y herramientas indispensables, que incluyen la definición de los requisitos o requerimientos, la documentación paso a paso, el establecimiento de

## ***CAPITULO I:***

medidas y límites, la eliminación de defectos y el aseguramiento de la optimización del proceso. De hecho, gran parte de la ciencia de la Ingeniería Industrial se relaciona con estas tareas. (Ishikawa, 1988).

Reconociendo el valor de estas herramientas en la fabricación y su aplicación a los procesos de la empresa, algunas organizaciones han aplicado esta Metodología de Gestión de los Procesos al resto de los procesos importantes de la empresa como: desarrollo del producto, planificación, distribución, comercialización y no solo al proceso de fabricación.

A mediados de 1985, muchas de las organizaciones y sectores estaban gestionando procesos importantes de la empresa elegidos con la misma atención dedicada normalmente a las funciones, departamentos y otras unidades de la organización. Los primeros empeños llevaban nombres como gestión de procesos de empresa, mejora continua de los procesos y mejora de la calidad de los procesos de la empresa.

A principios del siglo pasado, las economías occidentales más desarrolladas estaban orientadas casi exclusivamente a la producción. En la economía moderna la mayoría de las empresas de bienes y servicios están orientadas hacia el mercado y, el marketing es considerado como la función más importante dentro de la actividad económica. Es decir, se ha pasado de un mercado de oferta a otro de demanda.

Para entender las razones de este cambio, se debe observar la relación entre la oferta y la demanda. Hace tan solo 40 años, la demanda de productos superaba la oferta. Todo lo que se producía ya estaba vendido. La demanda de productos era continua y por tanto los precios se optimizaban, maximizaban o se vendía a cualquier precio. Los beneficios permitieron a la industria seguir invirtiendo para permitir su crecimiento.

En la actualidad sucede que la oferta excede a la demanda, por lo que aparecen los mercados de competencia perfecta, donde las empresas concentran todos sus esfuerzos en función del marketing, para poder promocionar sus productos y/o servicios y así satisfacer las necesidades de los clientes.

Como ya se ha visto en el epígrafe anterior la gestión por procesos tiene como objetivo eliminar las ineficiencias del servicio que se brinda, todo ello basado en el diseño del propio proceso de acuerdo al entorno y recursos disponibles.

## ***CAPITULO I:***

Las empresas comercializadoras en su actuar sistemático deben garantizar que el servicio que brindan a sus clientes sea eficaz, eficiente y con calidad, de forma tal que se satisfagan las expectativas de estos, ya que el éxito de estas empresas depende, en gran medida, del grado de satisfacción de sus clientes.

Es por ello que la gestión por procesos en empresas dedicadas a la comercialización constituye un elemento fundamental para su buen desempeño.

### **1.4.1 Gestión de la Comercialización.**

La gestión de comercialización de una empresa es la que se dirige a satisfacer las necesidades del mercado que la dirección o gerencia general ha seleccionado como objetivo. El mercado son todos los clientes potenciales que comparten esa necesidad o deseo específico, y que podrían comprar para satisfacer esa necesidad o deseo.

Una vez definidos los objetivos y estrategias, la empresa está en condiciones de realizar un análisis de los productos y servicios que puede brindar a sus clientes, la mejor manera de lograrlo es tener en cuenta sus propias posibilidades y a aquellos competidores que ofrecen productos que satisfacen las mismas necesidades.

Las acciones de la gestión comercial abarcan:

- Seleccionar bienes o servicios;
- Investigar el mercado;
- Elaborar estrategias relativas a la venta;
- Contactar clientes;
- Elegir a través de qué forma se llega al cliente (canal de distribución);
- Participar en la decisión sobre condiciones de venta;
- Vender.

Una buena gestión comercial puede medirse a través de diversos instrumentos:

- Ventas totales en pesos;
- Ventas totales en unidades;
- Proporción del mercado total que se atiende (medido en porcentaje);
- Ganancias.

## ***CAPITULO I:***

La combinación entre las acciones comerciales arriba mencionadas, y las formas en que se mide la gestión comercial, demuestra que son muchas las responsabilidades que el personal del área comercial de cualquier empresa debe enfrentar.

### **Acciones Para El Desarrollo De Una Gestión Comercial Efectiva:**

Para alcanzar un adecuado rendimiento en la gestión comercial, toda empresa debe concentrarse en dos aspectos principales:

- 1 Definir la estrategia de venta del bien o servicio, luego “realizar marketing”, y al fin llegar al cliente;
- 2 Brindar calidad de servicio (durante y después de la venta).

El proceso incluye los pasos que van desde la idea de elaborar un bien o servicio, hasta lo que se denomina servicio posventa. Que es el servicio que se le brinda al cliente para cubrirlo de cualquier falla que se pueda producir. Un ejemplo de servicio posventa son los servicios de reparaciones con garantías, como los electrodomésticos, las computadoras, los teléfonos móviles, que en algunos casos llegan a tener una garantías de hasta tres años.

Las responsabilidades de un área comercial no comienzan con el acto de ventas, sino desde la concepción o diseño del producto que se va a comercializar. En el caso de aquellas empresas que fabrican el producto que comercializan, los responsables del área comercial deben tener estrecha vinculación con el área de producción para lograr que lo que se produzca se ajuste a las necesidades de los clientes actuales y potenciales.

Por otra parte en aquellas empresas que son netamente comercializadoras, o sea que se dedican a la compra y venta de productos, la responsabilidad del área comercial debe abarcar el estudio de los posibles proveedores, la subcontratación de los servicios de terceros para la actividad logística, el estudio de mercado, el contacto de los posibles clientes, la venta del producto y los servicios de posventa.

Para esto deben implementarse acciones previas de marketing, que abarcan la “investigación de mercado” y “el desarrollo de productos”. La investigación de mercado es la reunión, registro y análisis de todos los hechos y factores acerca de los diferentes

## ***CAPITULO I:***

aspectos y problemas relacionados con la transferencia y venta de bienes y servicios del proveedor al consumidor.

Toda empresa necesita conocer lo mejor posible cuáles son los motivos que llevan al mercado al que se dirige a comprarle sus productos.

Esta información es de vital importancia para el área comercial, debido a que antes de lanzar un producto al mercado, es necesario asegurarse de que dicho producto (bien/servicio) sea el que el cliente quiere o va a querer comprar.

En el caso de un bien, es necesario precisar las características físicas, la calidad, el precio y las cantidades en que se habrá de ofrecer al mercado. Si se trata de un servicio, se deben definir lugar, tiempo, forma, precio y personas que habrán de prestarlo.

Las empresas invierten dinero en averiguar qué es lo que el mercado quiere para no perder recursos ni tiempo. Esta investigación es muy importante, ya que los **recursos son escasos** y las empresas los deben utilizar inteligentemente para lograr los mejores resultados. Luego de que las empresas invierten dinero en conocer los mercados y realizan sus estrategias en función de este, deben garantizar mediante la continuidad de su proceso de gestión comercial, que se le entregue al cliente, el producto con la calidad que este lo requiere, o sea satisfacer sus expectativas.

### **1.5 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DEL AZÚCAR.**

El azúcar es un alimento destinado para ser consumido por todos los grupos poblacionales. Puede ser ingerido de la forma en que es comercializado, sin otra elaboración, además, puede ser empleada como materia prima para la elaboración de otros alimentos a través de la cocción o sin ella.

El mundo empresarial entorno al comercio del azúcar ha evolucionado de un modo vertiginoso en los últimos tiempos, motivado por el desarrollo científico – técnico en función de la fuerte competencia entre las organizaciones productoras para satisfacer las crecientes exigencias de los consumidores y lograr la posición de su producto en un mercado altamente complejo.

El proceso del comercio mundial del azúcar se caracteriza por la participación activa de los intermediarios (traders) quienes en la búsqueda de maximizar la utilidad se han insertado en toda la cadena logística desde origen a destino, financiando tanto al

## ***CAPITULO I:***

productor como al consumidor. Las transacciones se realizan a través de dos vías fundamentales, aquellas cuya materialización se ejecuta mediante la Bolsa Internacional del Azúcar o por vía de contratos bilaterales negociables entre comprador y vendedor.

Después de la desaparición de la URSS y del esquema integracionista CAME-Cuba, solo quedaron dos mercados preferenciales: el de la Unión Europea para los exportadores ACP, y el de Estados Unidos para sus suministradores elegibles bajo la cuota americana.

En el mercado libre los precios quedan expuestos a las disparidades que surgen entre la oferta y la demanda mundial y bajo el influjo de grandes distorsiones por la participación de los Fondos de Inversión de Capital en operaciones de especulación en las Bolsas Internacionales de Azúcar.

En dependencia del pronóstico o visión de mercado de estos Fondos, los precios pueden exacerbar su tendencia al alza en una escasez real de azúcar, o agravar su tendencia a la baja en un exceso de azúcar, puede darse el escenario en que los Fondos hayan comprado en papeles (contratos de Bolsa) el excedente estadístico de azúcar, lo cual si bien a corto plazo sustenta a los precios, a mediano plazo acelera la caída de los mismos, pues la intención de estos Fondos no es recibir azúcar física en la Bolsa sino especular con riesgo de pérdida o margen de utilidad.

Dentro del mercado del azúcar se diferencian dos tipos de productos, el azúcar crudo y el azúcar refinada o blanca. En cada producto existen diferentes calidades según diferentes características. El azúcar crudo se produce solamente de caña de azúcar, en tanto el azúcar refinado se produce tanto de caña de azúcar como de remolacha azucarera. En este sentido, se considera que la industria de la caña de azúcar tiene una mayor flexibilidad para responder a los cambios de precios relativos entre azúcar cruda y azúcar refinada (Sheales, et al., 1999).

### **1.5.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DEL AZUCAR CRUDO A GRANEL**

En los últimos años casi el 60% de las transacciones internacionales de azúcar fue de azúcar crudo. Las mayores importaciones de azúcar crudo se corresponden primordialmente con el exceso de capacidad instalada de las refinerías domésticas

## **CAPITULO I:**

(Sheales, et al., 1999) y a la protección efectiva que recibe la refinación de azúcar, debido a las diferencias en protección que recibe el azúcar crudo y la refinada.

El azúcar crudo es importado generalmente por países que cuentan con grandes refinerías donde utilizan este crudo como materia prima para obtener el azúcar refinado u otros derivados, de ahí la necesidad de cumplir con un conjunto de parámetros de calidad. En menor medida el azúcar crudo es utilizado como alimento humano directo.

Se aprecia una tendencia de la estructura de este comercio a regirse por distintos factores o elementos en la determinación de los precios, como son: **la calidad del azúcar**, origen del azúcar, tipo de mercado, tipo de comercio, tipo de transacción.

Por otra parte el comercio del azúcar crudo está altamente influenciado por los acuerdos entre gobiernos y por la necesidad de los productores de azúcar de tener seguridad en el uso de su capacidad instalada. Los acuerdos de largo plazo entre gobiernos o entre exportadores e importadores dedicados a la refinación de azúcar son muy comunes.

Los Países de Australia, Brasil, Cuba y Tailandia, son de los mayores productores y al mismo tiempo exportadores de este producto. India es el primer productor mundial, pero no tiene excedentes exportadores. Sin embargo, la importancia relativa de los países exportadores a escala mundial, ha cambiado. En los últimos años, las exportaciones desde Brasil, Sudáfrica y México han aumentado considerablemente, mientras que las provenientes de Cuba y Tailandia se han visto reducidas.

La implantación del modo a granel en la manipulación y exportación de azúcar crudo representó desde el punto de vista económico cuantiosas ganancias, y en lo humano la reducción del enorme esfuerzo que representa estibar millones de toneladas.

Un elemento esencial que caracteriza el mercado azucarero es la calidad del producto, esta va a ser determinante en el momento de lograr precios competitivos, así como mercados seguros para las producciones a ejecutar. En tal sentido no solamente es importante garantizar los niveles y volúmenes de crudo a exportar, ni evitar estadías; es importante, asimismo, que el producto cumpla con todos los requisitos de calidad exportables para evitar reclamaciones o clientes insatisfechos que como consecuencia opten por buscar otros suministradores.

## *CAPITULO I:*

### **1.5.2 INCIDENCIA DE LOS PARAMETROS DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACION DEL AZUCAR CRUDO A GRANEL.**

El azúcar crudo a granel va a tener diferentes categorías de acuerdo a la calidad, la cual se mide por la polarización y el color del azúcar. Existe una tendencia a usar otros criterios adicionales como la humedad, el tamaño del grano y las partículas Ferromagnéticas.

Como elementos comerciales más importantes en la calidad del azúcar crudo a granel se encuentran: **el nivel de pureza (Pol, que se mide por el grado de polarización), el color, la humedad.** De estos el rasgo distintivo es el grado de polarización utilizado por las Bolsas del Azúcar como una característica estándar de sus contratos: en el caso de la Bolsa Internacional de Azúcar Crudo de Nueva York, se establece como calidad base una polarización de 96 grados.

Los grandes consumidores de azúcar blanco importan azúcar crudo de muy alta polarización, que procesan en nuevas refinerías autónomas de su región, convirtiéndolo en el principal competidor en el mercado.

La exportación de azúcar crudo hacia la Unión Europea tiene la característica que independientemente del precio del producto, si este cumple con las especificaciones de calidad que se fijan en este mercado, se bonifica con una prima y si las incumplen se penaliza. Estas especificaciones de calidad se pactan en los contratos, por ejemplo un determinado cliente establece que el grado de polarización debe ser mayor o igual a 98.50 y no sobrepasar los 99.03 grados.

Países como China y Rusia son menos exigente en cuanto a los parámetros de calidad, no obstante con la introducción de una tecnología de punta en sus refinerías están requiriendo un grado de polarización cada vez más alto.

El azúcar internacionalmente se comercializa por las toneladas base 96, o sea que el precio no se le aplica a la tonelada física sino a la tonelada base 96. ¿Y qué es la tonelada base 96? Pues bien, este es el valor que se obtiene de multiplicar la tonelada física por el grado de polarización que tenga el producto (Pol) y dividirlo entre 96. Por lo que evidentemente el grado de polarización que tenga el azúcar es directamente proporcional al valor que va a tener esta, mientras más Pol, mas azúcar base 96.

## **CAPITULO I:**

Lo expuesto en este epígrafe demuestra que los parámetros de calidad con que se va a producir y comercializar el azúcar es determinante en el mercado mundial y por tanto es inconcebible la no observancia de estos.

### **1.5.3 NORMAS DE CALIDAD VIGENTES PARA LA COMERCIALIZACION DEL AZUCAR CRUDO A GRANEL EN CUBA.**

Como se ha estado explicando a lo largo de este capítulo los parámetros de calidad del azúcar crudo a granel es un elemento de gran importancia en el momento de comercializar la misma, en gran medida algunos de estos parámetros define el valor del producto ya que este se comercializa según su grado de polarización.

En el epígrafe anterior se ejemplifican los requerimientos de los principales importadores de azúcar crudo a granel, donde se puede apreciar que el grado de polarización, el color, la humedad son parámetros que deben normarse de acuerdo a las exigencias de este mercado.

Cuba como país exportador de azúcar no está exenta de los requerimientos de este mercado, donde cada vez se hace más importante ser competitivos para lograr insertarse en dicho mercado y no solo insertarse sino mantenerse.

Atendiendo a ello la Oficina Nacional de Normalización, a partir de un estudio que se realiza de los parámetros que a nivel mundial se exigen para la comercialización del azúcar, elabora las normas de los parámetros de calidad que van a regir el proceso de comercialización del azúcar crudo a granel.

En los últimos veinte años, la Norma Cubana de especificación de los requisitos del azúcar crudo ha elevado su exigencia en la polarización de 98,40°Z a 98,80°Z. En otros países se establecen obligaciones aun mayores como son el caso de Brasil con 99,00°Z y Australia con 99,30°Z. Cada grado de polarización significa mayor valor para un lote de azúcar exportable.

En Cuba la norma de calidad vigente que rige los parámetros de calidad del azúcar crudo a granel es la *NC 85:2006. "Especificaciones Azúcar Crudo a Granel para la exportación"*. Por otra parte el Ministerio del Azúcar, organización que en Cuba que se dedica a la producción de azúcar, estableció normas ramales donde se fijan parámetros de calidad que permiten clasificar el azúcar crudo a granel en azúcar crudo estándar (NRA: 1/2004) y azúcar crudo de alta calidad (NRA: 2/2004).

## ***CAPITULO I:***

Las especificaciones para el azúcar estándar están en correspondencia con la NC: 85/2006, o sea que la norma fijada para el azúcar de alta calidad implementa valores por encima de la NC: 85/2006, lo que permite estimular la producción de azúcar con parámetros de calidad muy elevados.

### **1.5.4 FACTORES QUE INCIDEN EN LOS PARÁMETROS DE CALIDAD DEL AZUCAR.**

El Azúcar crudo de caña, se obtiene como su nombre lo indica, de la caña, esta es una planta subtropical de tallo largo con nudosidades de trecho en trecho y alcanza una altura que suele oscilar entre los dos y los seis metros. La permanencia de la caña en los campos después de los cortes, es un elemento a considerar durante la manipulación de la materia prima ya que mientras más tiempo lleve de cortada más se deteriora, lo que hace cada vez más difícil la obtención de azúcar de buena calidad, debe tenerse en cuenta que desde que la caña es cortada se interrumpe su proceso vegetativo y por tanto comienza su descomposición. La sacarosa comienza a invertirse en azúcares reductores, se registra un aumento de los ácidos en el jugo, disminuyendo el contenido de sacarosa por caña.

La cantidad de materias extrañas incorporadas en el corte, alza y transportación, cuyos componentes principales son fibra y no azúcares, atentan también contra la calidad del azúcar ha producir posteriormente en la industria, esto provoca la rotura de la planta moledora que interrumpe el proceso, deteniéndose cada fase de producción, con un producto intermedio que se deteriora, provocando además las llamadas revolturas durante la clarificación, con el consiguiente perjuicio para esta etapa de la producción, en fin con pérdidas notables para la calidad y el rendimiento fabril.

La no madurez de la cañas o la sobre maduración trae consigo la presencia de alto contenido de almidón, dextrana y otros no azúcares, en su mayoría azúcares reductores, altamente perjudicial para el proceso industrial, causantes de una deficiente cristalización, demoras en el proceso y un descenso notable en la polarización del producto. Aun cuando se logre una materia prima de alta calidad, al ser procesada esta materia prima en la industria ocurren procesos que de no ser controlados efectivamente pueden afectar considerablemente la obtención de un producto con los parámetros de calidad requeridos.

## **CAPITULO I:**

La pérdida de sacarosa durante el proceso, es un elemento que afecta considerablemente la calidad del azúcar pues va incidir directamente en el grado de polarización que se va a obtener en el producto final.

El azúcar crudo a granel en Cuba se destina en gran parte a la exportación, para lo cual debe trasladarse el producto desde las diferentes fábricas hasta los recintos portuarios. Este traslado se realiza por dos vías: automotor y ferroviaria. Posterior a ello el producto es almacenado en las terminales portuarias hasta el momento de su embarque. El azúcar reúne características que la hacen susceptible a la pérdida de sus parámetros de calidad ante la influencia de elementos provenientes del medio ambiente y de la manipulación y almacenamiento a que debe ser sometido para su comercialización. De estos elementos los más importantes en el deterioro del azúcar son:

1. **La humedad:** que puede ser adquirida del medio ambiente, durante la manipulación o por la propia humedad que contiene el producto.
2. La presencia de agua en la capa de miel que recubre el grano disminuye la concentración de esta capa y hace posible el desarrollo de microorganismos que destruyen la sacarosa.
3. **La temperatura de almacenamiento:** el deterioro de los azúcares se ve favorecido por la temperatura presente en la masa del producto, a partir de 37°C ciertas bacterias encuentran condiciones óptimas para su crecimiento, que en su mayor parte lo alcanzan después de los 40°C.
4. **Tiempo de estadía en los almacenes:** La prolongación del tiempo de almacenamiento cataliza el deterioro cuando los componentes humedad y temperatura lo favorecen, por lo que sería un error establecer un tiempo para el deterioro. Con este factor se conforma la trilogía humedad-temperatura-tiempo, marco en el cual se produce el deterioro.

Por otra parte el contenido de insolubles, de azúcares reductores y el tamaño del grano, son características que pueden incidir con mayor fuerza en la pérdida de calidad cuando están presentes los elementos mencionados anteriormente.

En momentos en que el mundo vive una de sus más profundas crisis económicas, el país moviliza todos sus recursos para preservar lo alcanzado y continuar su desarrollo, debe ser del máximo interés de los comercializadores del azúcar crudo a granel

## ***CAPITULO I:***

conocer los factores que inciden en el deterioro de los parámetros de calidad de este producto y proponerse acciones encaminadas a eliminar o atenuar estos factores. Todo ello sobre la base de una adecuada gestión del proceso de comercialización.

### **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.**

1. El enfoque de Gestión por Procesos es considerado en la nueva versión de las normas ISO 9001: 2008, la cual promueve la adopción de un enfoque basado en proceso 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. Las Empresas dedicadas a la comercialización deben garantizar que el servicio que brindan a sus clientes sea efectivo y eficaz, satisfaciendo las expectativas de estos; por lo que la gestión por procesos en estas empresas constituye un pilar fundamental para lograr el éxito de la organización.
3. Los parámetros de calidad del azúcar crudo a granel van a constituir un elemento determinante en el proceso de comercialización de este producto, ya que en gran medida influyen en el valor del mismo.
4. La adecuada gestión del proceso de comercialización permitirá conocer los factores que inciden en los parámetros de calidad del azúcar y establecer acciones encaminadas a atenuar o eliminar los mismos.

## ***CAPITULO II:***

### ***CAPITULO II: PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTION POR PROCESOS***

#### **2.1. INTRODUCCIÓN**

El presente capítulo tiene como objetivo analizar diferentes enfoques para la gestión por procesos y seleccionar un procedimiento que permita gestionar de manera adecuada los procesos en la organización objeto de estudio, de forma tal que permita evaluarlos y mejorarlos.

#### **2.2. DIFERENTES ENFOQUES PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS**

##### **2.2.1. ENFOQUE DE LA ISO**

Las Normas Internacionales pertenecientes a la familia de las ISO 9001: 2008, enfocadas a la implantación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaz, pretenden fomentar la adopción del enfoque a procesos para gestionar una organización. Para esto se propone evaluar los procesos presentes en la organización y lograr la representación de los mismos.

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para satisfacer los requisitos del cliente, mientras que la Norma ISO 9004 proporciona un enfoque más amplio sobre la gestión de la calidad; trata las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas y su satisfacción, mediante la mejora sistemática y continúa del desempeño de la organización. Sin embargo, no está prevista para su uso contractual, reglamentario o en certificación.

En esta última de forma informativa se brinda un Proceso para la mejora continua que se muestra en el anexo B de esa norma. (Ver Anexo 2).

##### **2.2.2. FASES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS SEGÚN HARRINGTON (1991).**

Según Harrington (1991), el mejoramiento del proceso en la empresa (MPE) es una metodología sistemática que se ha desarrollado con el fin de ayudar a una organización a realizar avances significativos en la manera de elegir sus procesos. Esta metodología ataca el corazón del problema de los empleados de oficinas en los Estados Unidos, al

## ***CAPITULO II:***

centrarse a eliminar el desperdicio y la burocracia. También ofrece un sistema que le ayudará a simplificar y modernizar sus funciones y, al mismo tiempo, asegurará que sus clientes internos y externos reciban productos sorprendentemente buenos.

El principal objetivo consiste en garantizar que la organización tenga procesos:

- Elimine los errores.
- Minimice las demoras.
- Maximice el uso de los activos.
- Promuevan el entendimiento.
- Sean fáciles de emplear.
- Sean amistosos con el cliente.
- Sean adaptables a las necesidades cambiantes de los clientes.
- Proporcionen a la organización una ventaja competitiva.
- Reduzca el exceso de personal.

El proceso de mejoramiento empresarial para Harrington consta de cinco fases, así como una metodología para manejar los procesos. (Ver Anexo 3).

### **2.2.3. ENFOQUE DE MODELO EFQM DE EXCELENCIA**

Se trata de un modelo no normativo, cuyo concepto fundamental es la autoevaluación basada en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización usando como guía los criterios del modelo. Esto no supone una contraposición a otros enfoques (aplicación de determinadas técnicas de gestión, normativa ISO, normas industriales específicas, etc.), sino más bien la integración de los mismos en un esquema más amplio y completo de gestión.

La utilización sistemática y periódica del Modelo EFQM permite el establecimiento de planes de mejora basados en hechos objetivos y la consecución de una visión común sobre las metas a alcanzar y las herramientas a utilizar.

La Aplicación de este modelo se basa en dos aspectos fundamentales:

1. La comprensión profunda del modelo por parte de todos los niveles de dirección de la empresa.

## **CAPITULO II:**

2. La evaluación de la situación de la misma en cada una de las áreas.

Con el modelo EFQM de excelencia se introduce la lógica **REDER** que integra de una forma más completa las antiguas reglas de evaluación del modelo anterior y en el mapa del modelo, se subraya la importancia de la innovación y el aprendizaje añadiendo una flecha de realimentación y se insiste también en estos dos conceptos en varios subcriterios. (Ver Anexo 4).

La importancia del enfoque basado en procesos se hace evidente mediante los fundamentos del modelo EFQM de Excelencia, donde sus conceptos fundamentales son:

- Orientación hacia los resultados.
- Orientación hacia el cliente.
- Liderazgo y constancia en los objetivos.
- Gestión por procesos y hechos.
- Desarrollo e implicación de las personas.
- Aprendizaje, innovación y mejora continúa.
- Desarrollo de alianzas.
- Responsabilidad social.

Además de la consecución de los siguientes pasos, facilita el entendimiento del mismo debido a la coherencia entre las normas de la familia ISO 9000:2000 y el modelo EFQM de Excelencia

1. Identificación y secuenciación de los procesos.
2. Descripción de cada uno de los procesos.
3. Seguimiento y medición para conocer los resultados que se obtienen.
4. Mejora de los procesos con base de seguimiento y medición realizado.

La Gestión por procesos y hechos permite a las organizaciones actuar de una manera más efectiva cuando sus actividades interrelacionadas se comprenden y se gestionan de manera sistemática y las decisiones relativas a las operaciones en vigor y las

## ***CAPITULO II:***

mejoras planificadas se adoptan a partir de la información fiable que incluye las percepciones de todos los grupos de interés.

### **2.2.4. METODOLOGÍA DE LA REINGENIERÍA DE LOS PROCESOS ASISTENCIALES**

La Metodología de la reingeniería de los procesos asistenciales propuesto por el Servicio de Calidad de la Atención Sanitaria, Sescam, Toledo, España, 2002; se basa primeramente en la resistencia al cambio así como en el factor de modernización de un proceso.

La reingeniería de los procesos asistenciales se desarrolla en tres grandes etapas: **descubrir, rediseñar e implantar**. No obstante se plantea una etapa cero, donde se realiza la definición de la misión de cada proceso, esta etapa se denomina “Alineación”.

**A continuación se desarrollan las etapas:**

**Etapla cero: Alineación.**

Es necesario definir que se entiende por misión de la organización. En el marco de la organización por procesos, la misión es el punto de referencia acerca del cual todos los procesos se alinean, facilitando la actuación enfocada hacia un objetivo común.

**Primera etapa: Descubrir.**

Debe establecer la figura de un coordinador del proyecto de reingeniería, un profesional sanitario con experiencia asistencial y amplio conocimiento de la institución. El objetivo de esta etapa es realizar un estudio en profundidad de cómo el hospital proporciona sus servicios a sus pacientes, para ello deben obtenerse indicadores claves de efectividad y coste, y compararlos con otros centros similares y con los mejores. En esta etapa se identifican los grupos de pacientes susceptibles a recibir una atención homogénea. Además se evalúa la actitud del personal ante el cambio propuesto, los grupos que lo apoyan y los que se resisten. Se debe tener en cuenta la información existente sobre las opiniones y expectativas de los clientes.

Los objetivos deben ser cuantificables y otro aspecto clave es desarrollar un sistema de información que permita la comunicación de los resultados a toda la organización garantizando que la implantación de los cambios sea transparente.

## **CAPITULO II:**

### **Segunda etapa: Rediseñar.**

Se compone de los siguientes pasos:

1. Visión global inicial del proceso que debe rediseñarse. Responde a la pregunta ¿Dónde podemos innovar?
2. Características claves del proceso. ¿Como va ha funcionar? Análisis de los diagramas de flujo, rendimiento, organización y recursos tecnológicos.
3. Medidas de actividad y rendimiento. ¿Que tal va a funcionar? Medidas de coste, calidad, tiempo y capacidad de respuesta.
4. Factores críticos de éxito. ¿Qué cosa tiene que funcionar necesariamente bien para que el cambio sea un éxito? Evaluación de los aspectos humanos, tecnológicos y de los resultados finales a largo plazo.
5. Obstáculos potenciales al proceso de implantación del proceso rediseñado. ¿Por qué razones podría funcionar mal las cosas? Asignación de recursos, cambio de cultura de la organización y cambios técnicos.

El análisis de actividad (ABM, Activity Based Management), facilita información sobre el valor y el costo de cada actividad. Estudia el valor y el costo para el cliente, profesional y sociedad. Se estudia si es posible que la actividad pueda ser realizada en otra localización, a menor costo con mayor valor añadido. La propuesta de cambio en las actividades culmina con una nueva redacción de los perfiles asistenciales. Esta fase es llevada a cabo por un equipo que debe ser dotado de tiempo y recursos.

### **Tercera etapa: Realizar.**

Para realizar la propuesta de mejora y cambios se requiere de un buen programa de comunicación, participativo e implicación de los profesionales en el proceso. En esta etapa se contemplan los siguientes aspectos:

1. Desarrollo efectivo e implantación de las operaciones y tareas diarias propuestas.
2. Auditoria de la calidad alcanzada.
3. Medidas de actividad y rendimiento que deben ser evaluados periódicamente. Indicadores de proceso, resultado, costes, satisfacción del cliente.
4. Flexibilidad para introducir medidas de mejora continúa.

## ***CAPITULO II:***

Se ofrece una serie de herramientas para la aplicación de la metodología: diagrama de proceso, diagrama de bloques, diagrama de despliegue, diagrama de flujo de datos, diagrama de red, diagrama de análisis, el lenguaje IDEFO (Integration definition for Function Modeling).

### **2.2.5. GUÍA DE GESTIÓN POR PROCESOS E ISO 9001: 2008 EN LAS ORGANIZACIONES SANITARIAS**

Esta guía establece un procedimiento para trabajar la fase de despliegue o implantación que se realiza a nivel de los procesos definidos en el mapa del centro. Para ello, en cada uno de dichos procesos se trabaja con el mismo esquema que se ha planteado para la organización en general:

**Fase 1:** (R) Establecimiento de objetivos en los procesos. A partir del plan de gestión del hospital, se despliegan los planes de gestión de los procesos, el despliegue se realizará en cascada de forma que se garantice la coherencia y trazabilidad de los objetivos de todos los procesos que forman la organización según un sistema de gestión por procesos.

**Fase 2:** (E) Planificación de los procesos. Consistirá en la definición y descripción de cada uno de los procesos de la organización.

**Fase 3:** (D) Implantación de la gestión en los procesos. Una vez descrito el proceso, se procederá a ejecutarlos. Es decir, realizar todas las actividades descritas como parte integrante del proceso.

**Fase 4:** (E) Evaluación de la gestión de los procesos. Tras un periodo de implantación se revisará la efectividad de la gestión.

**Fase 5:** (R) Introducción de las modificaciones y mejoras que se hayan detectado en la fase de revisión. Se propone establecer para cada proceso un documento base en el recogerá la estructura y desarrollo del mismo. Este documento denominado manual del proceso incluiría los siguientes puntos:

- Ficha descriptiva del proceso, incluyendo:
  - Interacciones del proceso con: Otros procesos específicos, Procesos de planificación y gestión, Procesos de gestión de recursos.
  - Descripción de la sistemática para la medición y análisis del proceso.

## ***CAPITULO II:***

- Fichas descriptivas de los subprocesos:
  - Planificación y mejora continua del proceso
  - Evaluación de la satisfacción del cliente del proceso
- Otros documentos requeridos por el proceso (internos y/o externos):  
Procedimientos o instrucciones
  - técnicas, legislación aplicable, normas, inventarios, registros, etc.

### **2.2.6. GESTIÓN POR PROCESOS Y ATENCIÓN AL USUARIO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD, PROPUESTO POR JAIME LUIS ROJAS MOYA, BOLIVIA ,2003**

El Programa de Gestión por procesos y atención al usuario en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, propuesto por Jaime Luís Rojas Moya, Bolivia ,2003 esta integrado por un Plan Operativo, un Plan de Gestión, un Plan de Comunicación y un Cronograma.

#### **Plan Operativo**

El cual abarca los siguientes contenidos:

1. Análisis de valor añadido.
2. Descripción de actividades.
3. Coordinación de procesos de apoyo.
4. Coordinación de procesos interrelacionados.
5. Coexistencia de sistemas.

#### **Plan de Gestión**

- a) Definición de una estructura organizativa.
- b) Definición de necesidades de formación.
- c) Indicadores.

#### **Plan de Comunicación**

1. Divulgación del marco filosófico en que se fundamenta la calidad.
2. Sensibilizar los niveles locales, regionales y centrales.

## ***CAPITULO II:***

### **Cronograma**

Debe establecerse una serie de criterios de priorización para la implantación y, en virtud de los mismos, realizar un cronograma razonable y realista, que será analizado y justificado por la Dirección de cada institución. Los criterios de priorización pueden definirse en función de los recursos disponibles para la implantación, del impacto previsto sobre el usuario, del impacto previsto sobre la satisfacción de profesionales, del acuerdo alcanzado con los órganos de planificación.

### **2.2.7. MODELO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS, PROPUESTO POR DRA SONIA FLEITAS TRIANA. CUJAE, 2006**

Este enfoque constituye una novedosa herramienta de la planificación estratégica, muestra la incuestionable relación entre el desarrollo de los recursos humanos, el funcionamiento de los procesos, la satisfacción de los clientes y los resultados económicos de las organizaciones. (Kaplan y Norton, 2000). Este modelo facilita la comprensión del proceso de gestión de recursos humanos, definir su esencia y los resultados que debe ofrecer a la organización.

#### **Modelo del proceso de gestión de recursos humanos.**

##### **Tarea 1: Modelar clientes.**

Se identifican los clientes externos, se definen sus necesidades y deseos y se identifican las diversas interacciones entre la organización y sus clientes.

##### **Tarea 2: Definir y medir rendimiento.**

Se definen medidas de rendimiento orientadas al cliente y determina los actuales niveles de rendimiento. También se examinan las normas actuales e identifica los problemas de rendimiento.

En esta tarea se definen indicadores de rendimiento referentes a los clientes que permiten evaluar en qué medida se cumplen las necesidades y deseos de los clientes:

- Productividad del trabajo
- Salario medio.
- Coeficiente K (incremento de la productividad/incremento del salario medio).
- Porcentaje de trabajadores satisfechos con su puesto de trabajo.

##### **Tarea 3: Definir entidades.**

## ***CAPITULO II:***

Se definen las entidades con que negocian las organizaciones, los estados en que puede encontrarse cada entidad y correlaciona los cambios de estado con las interacciones, es decir, identifica qué interacción causa cada cambio de estado.

### **Tarea 4: Modelar procesos.**

Se define cada proceso e identifica su serie de cambio de estados. El propósito de esta tarea es obligar al equipo de reingeniería a ver el trabajo del negocio en una forma nueva: relación con los procesos en vez de las unciones. Los procesos proceden del análisis de la serie de cambios de estado; o sea que un proceso es una serie de actividades que convierte insumos en productos cambiando el estado de una o más entidades de interés.

Para el proceso de gestión de los recursos humanos se definen los subproceso siguientes:

- Diseñar el trabajo.
- Desarrollar capital humano.
- Optimizar proceso de trabajo.

### **2.2.8. MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, PROPUESTO POR DRA. C. MARÍA AURORA SOTO BALBÓN Y DRA. C. NORMA M. BARRIOS FERNÁNDEZ, CITMA, 2006**

El modelo de gestión por procesos para la gestión del conocimiento, propuesto por Dra. C. María Aurora Soto Balbón y Dra. C. Norma M. Barrios Fernández , es una representación de lo que podría ser una forma alternativa e incluyente de la gestión del conocimiento, que atiende, tanto a la organización como a su entorno.

Es un modelo funcional e isomórfico a la teoría de la producción y apropiación social del conocimiento. Su objetivo es mostrar la funcionalidad de los proyectos en los procesos de diagnóstico, diseño, implementación y evaluación que pueden desarrollarse para expresar y evaluar la gestión del conocimiento organizacional (ver Anexo 3).

En el modelo, se proponen cuatro procesos que representan un ciclo evolutivo para la implantación de la gestión del conocimiento en la organización.

## ***CAPITULO II:***

Para iniciar cualquiera de los procesos debe existir la información necesaria y gestionarse correctamente. El resultado de la ejecución de los proyectos que se desarrollan en cada proceso para enriquecer el conocimiento organizacional, puede compartirse entre los trabajadores y la sociedad por medio de su interacción con el portal de la organización (tabla 2.1).

<b>Procesos</b>	<b>Acciones</b>
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de la situación actual.</li> <li>- Establecer definiciones prácticas.</li> <li>- Establecer posición estratégica actual.</li> <li>- Análisis de recursos.</li> <li>- Análisis de requerimientos.</li> </ul>
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de la estrategia de conocimiento.</li> <li>- Definición de meta estratégica.</li> <li>- Diseño de arquitectura de conocimiento.</li> <li>- Creación del clima organizacional.</li> </ul>
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de los planes desarrollados.</li> <li>- Revisión de la estrategia.</li> </ul>
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de mediciones.</li> <li>- Interpretación de resultados.</li> </ul>

Tabla 2.1. Componentes del modelo.

Fuente: Dra. C. María Aurora Soto Balbón y Dra. C. Norma M. Barrios Fernández

### **2.2.9. FASES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS SEGÚN DR. ALBERTO MEDINA LEÓN**

El diseño presentado por el autor Medina León tiene como precedentes las metodologías y/o etapas propuestas por Harrington (1991); Heras (1996); Trishier (1998), Zaratiegui (1999) y Amozarrain (1999), a la vez que consideran que, normalmente, un proyecto de mejora de procesos se compone de tres fases: análisis del proceso, diseño del proceso e implementación del proceso.

## ***CAPITULO II:***

### **Fase I. Análisis del proceso**

- Etapa 1. Formación del equipo y planificación del proyecto
- Etapa 2. Listado de los procesos de la empresa.
- Etapa 3. Identificación de los procesos relevantes.
- Etapa 4. Selección de procesos claves.
- Etapa 5. Nombrar al responsable del proceso.

### **Fase II. Diseño o rediseño del proceso**

- Etapa 6. Constitución del equipo de trabajo.
- Etapa 7. Definición del proceso empresarial.
- Etapa 8. Confección del diagrama del proceso As-Is (tal como es.)
- Etapa 9. Análisis del valor añadido.
- Etapa 10. Establecer indicadores.

### **Fase III. Implantación del proceso.**

- Etapa 11. Implantación, seguimiento y control.

#### **2.2.10. PROCEDIMIENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PROCESOS. PROPUESTO POR ING. EISSA AL YOUSEFI, ING. OUMAR DIALLO E ING. OMAR EDWARDS. UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS, 2008**

El procedimiento para el mejoramiento de la calidad de los procesos, propuesto por Ing. Eissa Al Yousefi, Ing. Oumar Diallo e Ing. Omar Edwards, constituye una importante contribución metodológica para la implantación del proceso de mejoramiento continuo en la empresa, por cuanto emplea técnicas estadísticas y de gestión de procesos que permiten alinear las estrategias planteadas con la gestión del día a día (procesos), con lo cual será factible mejorar su salud financiera.

Este procedimiento permite adoptar un lenguaje común y universal para la solución de problemas, que es fácilmente comprensible para todos en la organización y se puede utilizar para administrar otras actividades de la empresa, haciendo posible que la mejora

**CAPITULO II:**

de la calidad se realice tomando en consideración todos los factores que propician la misma y, por tanto, sea redituable. El procedimiento esta validado teóricamente, a partir de los criterios emitidos por los expertos, mediante el empleo de técnicas de la Estadística no Paramétrica, la Estadística Multivariada y el empleo de un sistema de software profesional, que arrojaron que el instrumento utilizado para la conformación del modelo es fiable.

El procedimiento propuesto, y validado por los expertos, se muestra de manera sintetizada en la tabla 2.2:

Tabla 2.2 Procedimiento para la mejora de la calidad de los procesos

<b>PASOS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>
<b>PASO 1:</b>  Seleccionar el tema o proyecto	Definir con claridad el problema a resolver	Definición del proyecto, antecedentes, programa de actividades.	Project charter, diagramas de Pareto y de tendencia
<b>PASO 2:</b>  Comprender la situación actual	Comprender el área problemática y los problemas específicos	Estudio de los efectos del problema (tiempo, ubicación, tipo).	Diagramas de flujo, Pareto y tendencia; gráficos de control, capacidad del proceso y otros
<b>PASO 3:</b>  Analizar la causa y determinar la acción correctiva	Averiguar las causas del problema y determinar la acción correctiva.	¿Cuáles son las causas raíces?, ¿cuáles son las acciones correctivas?	Diagrama y Matrices Causa & Efecto, hojas de verificación, FMEA
<b>PASO 4:</b>  Poner en práctica la acción correctiva	Poner en práctica el plan y eliminar las causas del problema.	Capacitación y comunicación para comprender la acción correctiva.	Hojas de verificación, diagramas de tendencia,

**CAPITULO II:**

			capacidad del proceso, otros
<b>PASO 5:</b> Verificar el efecto de la acción correctiva.	Verificar la efectividad de la acción correctiva	Medición de indicadores técnico-económicos, metas, etc.	Diagramas de Pareto y tendencia, gráficos de control, capacidad del proceso, FMEA, histogramas.
<b>PASO 6:</b> Emprender una acción apropiada	Asegurar que se mantenga el nivel apropiado de desempeño.	Documentar en los procedimientos de operación, las acciones correctivas/preventivas exitosas.	Diagramas de tendencia, gráficos de control, hojas de verificación
<b>PASO 7:</b> Decidir los planes futuros	Utilizar la experiencia adquirida para los proyectos futuros.	Seguimiento del proyecto actual, según prioridades y recursos; analizar resultados y características del diagrama Pareto y las curvas de tendencia para decidir si se emprenden nuevos proyectos o no.	Diagramas de Pareto, curvas de tendencia

Fuente: Procedimiento para el mejoramiento de la calidad de los procesos. [http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/procedimiento-y-procesos-para-el-mejoramiento-de-la-calidad.htm ].

**2.2.11. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS, PROPUESTO POR DR.C. RAMÓN ÁNGEL PONS MURGUÍA y DRA.C. EULALIA MARÍA VILLA GONZÁLEZ DEL PINO. UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS, 2006**

El procedimiento para la gestión por procesos, propuesto por Dr.C. Ramón Ángel Pons Murguía y Dra.C. Eulalia María Villa González del Pino está basado en el ciclo

**CAPITULO II:**

gerencial básico de Deming, y es el resultado de las experiencias y recomendaciones de prestigiosos autores en esta esfera, tales como: Cosette Ramos (1996), Juran (2001), Cantú (2001) Pons & Villa (2006) y Villa, Eulalia (2006), que de una u otra forma conciben la gestión de los procesos con enfoque de mejora continua, tal como la aplican las prácticas gerenciales más modernas, al estilo de la metodología de mejora Seis Sigma, denominada DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve, Control).

Es éste un procedimiento de mejora riguroso, que ha sido comprobado con éxito en diversas organizaciones, tanto de manufactura como de servicios. Facilita además la adopción de un lenguaje común y universal para la solución de problemas, que es fácilmente comprensible para todos en la organización.

Este procedimiento, parte de algunas consideraciones generales, tales como:

- Naturaleza de la actividad (¿Brinda valor agregado?)
- ¿Cuáles son las exigencias del cliente en relación con la actividad?
- ¿Cómo se realiza la actividad?
- ¿Cuáles son sus problemas?
- ¿Qué soluciones existen para tales problemas? ¿Cómo puede ser mejorada la actividad? ¿Que tipo de cambio se requiere?: ¿Incremental o radical?

El procedimiento se organiza en cuatro (4) etapas básicas: **identificación, caracterización, evaluación** y mejora del proceso (ver Anexo 5), cada una de ellas con su correspondiente sistema de actividades y un conjunto de herramientas para su diseño y ejecución.

**2.3. ANÁLISIS DE LOS DIFERENTES ENFOQUES DE GESTIÓN POR PROCESOS**

En los epígrafes anteriores se describieron los diferentes enfoques de gestión por procesos, tanto de organismos internacionales como son las normas ISO, el Modelo EFQM de excelencia, así como de diferentes autores, por lo que se hace necesario realizar un análisis de estos enfoques, lo cual se detalla en la tabla 2.3.

Enfoque		Análisis
1.	Familia ISO 9000:2000	Se promueve la adopción de un enfoque basado en procesos gestión de la calidad, se brinda un Proceso para la mejora continúa que se muestra en el anexo B de la Norma ISO 9004:2000. No obstante, este

**CAPITULO II:**

		<p>enfoque para la mejora continua es de forma informativa no constituye un procedimiento que permita evaluar los procesos dentro de una organización con el fin de establecer acciones de mejora. Es decir se plantea que se debe hacer, pero no explica como llevarlo a cabo.</p>
2.	Según Harrington (1991).	<p>Esta metodología permite a la organización elegir sus procesos, además del establecimiento del compromiso de los trabajadores, donde estos identifiquen los procesos en su organización, verifiquen su comportamiento, establezcan acciones de mejora así como su monitoreo y control, poniendo en práctica un proceso de mejoramiento continuo. Sin embargo esta metodología esta diseñada para los procesos administrativos y no brinda un conjunto de herramientas para la realización de las actividades de esta metodología.</p>
3.	Modelo EFQM de Excelencia	<p>Este modelo permite trasladar el enfoque basado en procesos a un sistema de Gestión de la Calidad, fundamentado en los requisitos y directrices de la familia de normas ISO 9000: 2000, así como llevar a cabo el despliegue de la política y la estrategia de la organización mediante la identificación de los procesos claves. Brinda un conjunto de herramientas para cada paso fundamental. Su limitante radica que en el paso de Identificación y secuenciación de los procesos no establece de manera explicita que procesos o tipo deben estar identificados.</p>
4.	Metodología de la reingeniería de los procesos	<p>Esta metodología estudia el valor y el costo para el cliente, profesional y sociedad y valora si es posible que la actividad pueda ser realizada en otra</p>

**CAPITULO II:**

	<p>asistenciales (propuesto por el Servicio de Calidad de la Atención Sanitaria, Sescam , Toledo , España, 2002)</p>	<p>localización, a menor costo con mayor valor añadido. Teniendo en cuenta como un factor principal la resistencia al cambio. Su limitante es que está diseñada para la actividad hospitalaria, no siendo aplicables a procesos de producción o comercialización.</p>
5.	<p>Guía de gestión por procesos e ISO 9001: 2000 en las organizaciones sanitarias.</p>	<p>La Guía tiene en cuenta en el procedimiento que propone el establecimiento de objetivos en los procesos, la planificación de los procesos, la implantación de la gestión en los procesos, la evaluación de la gestión de los procesos y la introducción de las modificaciones y mejoras que se hayan detectado en la fase de revisión. Sin embargo tiene un diseño exclusivo para la gestión en instituciones hospitalarias, no aplicable a otros procesos.</p>
6.	<p>Gestión por procesos y atención al usuario en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, propuesto por Jaime Luis Rojas Moya, Bolivia ,2003.</p>	<p>Se propone un Programa de Gestión por procesos y atención al usuario en los establecimientos del Sistema de Salud, en el cual se tiene en cuenta aspectos como análisis de valor añadido, descripción de actividades, coordinación de procesos de apoyo y procesos interrelacionados, coexistencia de sistemas, la definición de una estructura organizativa, definición de necesidades de formación, indicadores, así como la divulgación del marco filosófico en que se fundamenta la calidad y sensibilizar los niveles locales, regionales y central, estableciendo una serie de criterios de priorización para la implantación. No es aplicable a procesos de producción, comercialización u otros.</p>
7.	<p>Modelo del proceso</p>	<p>Con este modelo los resultados fundamentales de la</p>

**CAPITULO II:**

	de gestión de recursos humanos, propuesto por Dra Sonia Fleitas Triana. CUJAE, 2006.	gestión de los recursos humanos son los diseños de los sistemas de trabajo, los diseños de los puestos de trabajo y el capital humano competente para lograr la efectividad, eficacia y eficiencia deseadas, siendo un modelo diseñado exclusivamente para la gestión de procesos de los recursos humanos.
8.	Modelo de gestión por procesos para la gestión del conocimiento, propuesto por Dra.C.María Aurora Soto Balbón y Dra.C. Norma M. Barrios Fernández, CITMA, 2006._	El modelo muestra la funcionalidad de los proyectos en los procesos de diagnóstico, diseño, implementación y evaluación que pueden desarrollarse para expresar y evaluar la gestión del conocimiento. Se pueden emplear técnicas y procedimientos diversos, como el bechmarking, la reingeniería, la matriz DAFO. No obstante este es uno modelo diseñado específicamente para el desarrollo de la gestión del conocimiento, adecuándose a las peculiaridades nacionales y propicia el uso de los portales como herramienta para la organización y el control de la gestión del conocimiento.
9.	Fases para el mejoramiento de los procesos según Dr. Alberto Medina León.	Las fases para el mejoramiento de los procesos están encaminadas a crear procesos que respondan a las estrategias y prioridades de la empresa, conseguir que todos los miembros de la organización se concentren en los procesos adecuados, mejorar la efectividad, eficiencia y flexibilidad del proceso para que el trabajo se realice mejor, de una forma más rápida y más económica y crear una cultura que haga de la gestión de procesos una parte importante de los valores y principios de todos los miembros de la organización. Esta metodología engloba los criterios de proyecto de mejora de autores reconocidos a nivel mundial, pudiendo ser aplicable a cualquier organización. No

**CAPITULO II:**

		obstante su aplicación no resulta atractiva en las organizaciones productivas o comercializadoras pues no da un resumen de las herramientas que se pueden aplicar en cada fase.
10.	Procedimiento para el mejoramiento de la calidad de los procesos. Propuesto por Ing. Eissa Al Vousefi, Ing. Oumar Diallo e Ing. Omar Edwards. Universidad de Cienfuegos, 2008.	Constituye una importante contribución metodológica para la implantación del proceso de mejoramiento continuo en la empresa, por cuanto emplea técnicas estadísticas y de gestión de procesos. El procedimiento está validado de forma teórica y se evidencian aplicaciones en el área de los servicios.
11.	Procedimiento para la gestión por procesos, propuesto por Dr.C. Ramón Ángel Pons Murguía y Dra.C. Eulalia M. Villa González del Pino. Universidad de Cienfuegos, 2006.	El procedimiento se puede aplicar en cualquier sistema de gestión que tome como base el enfoque de procesos, lo provee de un mecanismo de actuación sobre los procesos y en busca de la mejora continua, en cada fase, etapa y actividad, apoyándose para ello en un sistema de técnicas y herramientas integradas con ese fin. Este procedimiento de mejora, ha sido comprobado con éxito en diversas organizaciones, tanto de manufactura como en el sector de servicios, facilitando su adaptación a cualquier tipo de organización y procesos dentro de ella, además facilita la adopción de un lenguaje común y universal para la solución de problemas, que es fácilmente comprensible para todos en la organización.

Tabla 2.3: Análisis de los diferentes enfoque de gestión por proceso.

Fuente Elaboración Propia.

## *CAPITULO II:*

### **2.4. SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE PROCESOS A APLICAR EN LA INVESTIGACIÓN. EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SELECCIONADO**

#### **2.4.1. SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN POR PROCESOS A APLICAR EN LA INVESTIGACIÓN**

Luego de haber analizado los diferentes enfoques de gestión por procesos, donde se pudo evidenciar las características de estos, sus ventajas y desventajas, así como su campo de aplicación, se puede seleccionar un procedimiento para aplicar en la investigación.

Se considera que el Procedimiento para la gestión por procesos, propuesto por el Dr.C. Ramón Ángel Pons Murguía y Dra.C. Eulalia M. Villa González del Pino. Universidad de Cienfuegos, 2006, es el que mejor se adecua a la entidad objeto de estudio teniendo en cuenta lo siguiente:

1. El procedimiento se puede aplicar en cualquier sistema de gestión que tome como base el enfoque de procesos.
2. Provee al sistema de gestión de un mecanismo de actuación sobre los procesos y en busca de la mejora continua.
3. Se apoya en un sistema de técnicas y herramientas integradas para el desarrollo de cada fase, etapa y actividad.
4. El procedimiento facilita su adaptación a cualquier tipo de organización y procesos dentro de ella.
5. Brinda la adopción de un lenguaje común y universal para la solución de problemas, que es fácilmente comprensible para todos en la organización.
6. El procedimiento de mejora, se ha aplicado tanto en manufactura como en el sector de servicios y se ha comprobado con éxito en esas organizaciones.

#### **2.4.2. EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SELECCIONADO**

El procedimiento se organiza en cuatro (4) etapas básicas: **identificación, caracterización, evaluación y mejora del proceso** (Tabla. 2.1), cada una de ellas con su correspondiente sistema de actividades y herramientas para su diseño y ejecución (ver Anexo 6).

## ***CAPITULO II:***

### **2.4.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN POR PROCESOS**

#### **Etapa I: Identificación de procesos**

Tiene esta etapa como objetivo fundamental la identificación de los procesos de la organización como punto de partida para su desarrollo y mejora. Está dirigida fundamentalmente a aquellos procesos claves o críticos de los cuales depende la efectividad en el cumplimiento de su propósito estratégico.

Las organizaciones realizan decenas de procesos interfuncionales, de los cuales se seleccionan unos pocos procesos claves o críticos.

#### **Identificación de los Procesos Claves (Críticos) de la organización**

Son aquellos procesos que son necesarios para dirigirla. En una organización coexisten dos tipos de procesos:

- **Procesos Simples** (organizados a lo largo de las líneas funcionales; son subprocesos).
- **Procesos Interfuncionales** (son los que fluyen horizontalmente a través de varias funciones o departamentos).

Las Organizaciones realizan decenas de procesos interfuncionales; de estos de seleccionan unos pocos procesos claves.

Entre los aspectos que deben tenerse en cuenta para seleccionar procesos claves o críticos se encuentran: su impacto en el cliente, su rendimiento, el impacto sobre la empresa, así como sobre el trabajo propiamente.

Básicamente se puede asegurar que existen variados métodos para la identificación de procesos (Harrington, 1993). Los enfoques empleados para la selección de Procesos Críticos son:

- Total.
- De Selección Gerencial.
- Ponderado de Selección.
- Con Información.

No obstante se pueden resumir en dos grandes grupos:

Método "**ESTRUCTURADO**": En este apartado se consideran todos aquellos sistemas básicamente complejos que sirven para la identificación de los procesos de gestión. Se trata de los sistemas informatizados, y los sistemas más o menos estructurados. Lo que

## ***CAPITULO II:***

tienen en común todos estos sistemas es que los mismos están diseñados por personas expertas. Normalmente su implantación requiere de algún tipo de asistencia externa.

### **Ventajas del método:**

Son sistemas estructurados que sirven para identificar y documentar un proceso de gestión. Se dan pautas, guías, soportes y “plantillas”. Estos sistemas permiten identificar áreas de gestión que son ineficientes o que simplemente no se abordan. Los procesos y subprocesos relacionados están perfectamente documentados.

Si se consigue mantener actualizada toda la documentación asociada a los mismos se convierten en herramientas válidas para la formación de los nuevos ingresos y la continuidad de la gestión.

### **Inconvenientes:**

El exceso de documentación, en algunos casos, que excede los requerimientos de información de los propios procesos, a lo cual es necesario añadir la complejidad de su mantenimiento y el dominio del mismo por parte del personal.

En el caso de los métodos informáticos, muchos se hacen complejos de entender por el personal no especializado en esta área del saber.

Otro de los problemas asociados con este tipo de sistemas es que normalmente no se suele saber cómo integrar la gestión por procesos con otros sistemas relacionados y enfoques de gestión en función de la organización como un todo. De esta forma una empresa se encuentra con un enfoque de procesos que no siempre se encuentra acompañado del sentido que debe tener para ser verdaderamente útil a la gestión de la organización.

Método "**CREATIVO**": En este grupo se pueden considerar a todos aquellos métodos que las empresas están ideando e implantando por iniciativa propia, en la búsqueda de soluciones a problemas derivados de experiencias anteriores no positivas.

### **Ventajas del método:**

El sistema de gestión está mucho más integrado, ya que tanto el método ideado como todos los soportes relacionados están creados internamente por miembros de la organización. Estos soportes y métodos se convierten con poco esfuerzo en documentos "entendibles" por el resto del personal.

## ***CAPITULO II:***

La documentación se reduce drásticamente. Los procedimientos desaparecen o se "convierten" e incorporan en los procesos relacionados.

### **Inconvenientes:**

Se requiere de personas expertas en todos los campos citados, bien documentadas y actualizadas al respecto.

Se debe hacer más énfasis en la formación de los nuevos trabajadores ya que buena parte del conocimiento no queda registrado como se requiere.

La elección del método dependerá en gran medida del conocimiento que tengan los miembros de la organización y/o del "estado del arte" en el cual se encuentre la misma, tanto como del grado de autonomía con que se cuente para decidir.

### **Etapas II: Caracterización del Proceso**

En esta etapa se pretende hacer una presentación de los procesos identificados, detallando los mismos en términos de su contexto, alcance y requisitos.

El primer elemento (descripción del contexto), pretende dar respuesta a la pregunta, ¿cuál es la naturaleza del proceso?

Para llegar a conocer un proceso en su totalidad es preciso especificar:

- a) La esencia (asunto) de la actividad.
- b) El resultado (producto o servicio) esperado del proceso.
- c) Los límites de la operación: ¿dónde comienza? (entradas) y ¿dónde termina? (salidas).
- d) Las interfaces con otros (¿cómo el proceso interactúa con otros procesos?).
- e) Los actores involucrados en las actividades (gerentes, ejecutores, clientes internos y externos, proveedores).

El segundo elemento (definición del alcance), trata de responder la pregunta, ¿para qué sirve el proceso?, esclareciendo con ello la Misión y la Visión a lograr. La idea consiste en destacar la intención y la importancia de la actividad, permitiéndose inclusive cuestionarla en cuanto a su necesidad.

En el tercer elemento (determinación de requisitos) es necesario analizar cuáles son:

- a) Los requisitos del cliente (exigencias de salida).

Las demandas de los clientes de la actividad, esclareciendo adecuadamente el producto final que estos esperan.

## **CAPITULO II:**

b) Los requisitos para los proveedores (exigencias de entrada).

Las demandas del proceso (en cantidad y calidad), indispensables para obtener un producto o servicio que satisfaga al cliente.

Sin duda alguna, es fundamental que se establezca una comunicación directa, positiva y efectiva entre los responsables de la actividad (gerente y ejecutores), los clientes y los proveedores.

El producto final esperado de esta etapa de caracterización del proceso, es un documento que permite entender y visualizar de manera global en qué consiste el mismo.

El mapeo del proceso permitirá visualizar cada una de las operaciones (subprocesos) involucradas, de manera aislada o interrelacionadas. Este flujo detallado dejará clara la trayectoria de la actividad desde su inicio hasta su conclusión.

### **Etapa III: Evaluación del proceso**

En ella se requiere evaluar el proceso haciendo un estudio minucioso de la actividad en cuanto a su situación actual, los problemas existentes y las alternativas de solución.

En el cuarto componente (Análisis de la situación), se necesita responder la pregunta, ¿cómo está funcionando actualmente la actividad?

Para realizar un examen profundo del trabajo es necesario:

- a) Conversar con los clientes.
- b) Recopilar datos y obtener información relevante sobre el comportamiento del proceso.
- c) Obtener una visión global de la actividad.

En el quinto componente (identificación de problemas), la pregunta a responder es, ¿cuáles son los principales problemas que generan la inestabilidad del proceso e impiden satisfacer adecuadamente las necesidades y expectativas de los clientes? Para ello se considera importante definir los puntos fuertes y débiles de la actividad, especificando:

- a) ¿Qué está bien? (éxito)
- b) ¿Qué está mal? (fracaso)
- c) ¿Por qué ocurren estas situaciones?

## ***CAPITULO II:***

Dando un adecuado uso a los datos e informaciones obtenidas será posible detectar y caracterizar las causas responsables de las fallas y los resultados indeseados.

En el sexto componente (levantamiento de soluciones) debe darse respuesta a la pregunta, ¿dónde y cómo puede ser mejorado el proceso?, lo que abarca:

- a) El examen de posibles alternativas, para que se listen algunas ideas que podrían resolver el problema.
- b) La discusión con los proveedores y los clientes con la presentación de las diferentes propuestas.
- c) El logro del consenso entre todos los comprometidos, sobre el mejor curso de acción posible.

El producto final esperado de esta etapa de evaluación del proceso es un documento que permita entender y visualizar, de manera adecuada, tanto el funcionamiento del proceso como sus puntos críticos y las soluciones indicadas para resolverlos.

### **Etapa IV: Mejoramiento del proceso**

En esta etapa se pretende planear (elaborar), implantar y monitorear, permanentemente, los cambios para garantizar la calidad de la actividad.

El séptimo componente (elaboración del proyecto), busca responder la pregunta, ¿cómo se hace efectivo el rediseño del proceso? Se realiza para hacer efectivo el cambio, poniendo en acción una nueva secuencia de trabajo que obedece a un proceso rediseñado, según las indicaciones propuestas en el proyecto de mejora.

El octavo componente (implantación del cambio), se encamina a responder la pregunta, ¿cómo se hace efectivo el rediseño del proceso? En los casos que se considere conveniente, inicialmente, puede adoptarse un procedimiento de carácter experimental, que consiste en:

- a) Realizar un proyecto piloto.
- b) Observar, controlar y evaluar la experiencia implantada.
- c) Realizar la implantación definitiva como consecuencia de los resultados positivos obtenidos.

El noveno componente (monitoreo de resultados), se dirige a responder la pregunta, ¿funciona el proceso de acuerdo con los patrones? Éste consiste en verificar si el proceso está funcionando de acuerdo con los patrones establecidos a partir de las

## ***CAPITULO II:***

exigencias de los clientes, mediante la identificación de las desviaciones y sus causas, así como la ejecución de las acciones correctivas y preventivas.

Este monitoreo del proceso es permanente y forma parte de la rutina diaria de trabajo de todas las personas que participan en el proceso, siempre sobre la base del Ciclo Gerencial Básico de **Deming PHVA** (Planear-Hacer-Verificar-Actuar). La ejecución de esta actividad abarca algunas tareas indispensables que precisan ser bien desempeñadas destacándose las siguientes:

- a) Preparación y utilización de esquemas / instrumentos adecuados para medir el desempeño de la actividad, tales como: Planes de Control, la evaluación de la capacidad del proceso y las Matrices Causa-Efecto.
- b) La recopilación permanente de las informaciones sobre el desempeño del proceso.
- c) La identificación de posibles fuentes de problemas, caracterizando las causas raíces de inestabilidad, mediante el empleo del FMEA (Análisis de los Modos y Efectos de los Fallos).
- d) La ejecución de acciones para prevenir y corregir las desviaciones que ocasionan las disfunciones del proceso y afectan su correcto y normal funcionamiento.

El producto esperado de esta etapa de *mejora del Proceso* es un documento que contiene el registro del proyecto de mejora, su implantación y las consecuencias del monitoreo continuo de los resultados del trabajo.

## ***CAPITULO II:***

### **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.**

1. El análisis de diferentes enfoques de gestión por proceso, permitió una selección del procedimiento a aplicar sobre la base del modelo gerencial de Deming y la filosofía DMAIC, de los Programas de Mejora 6 SIGMAS, así como los aspectos orientados a la mejora continua para la satisfacción del cliente, con sus herramientas asociadas y las aplicaciones que lo validan.

2. La aplicación correcta del procedimiento diseñado para la Gestión por Procesos exige de la utilización de herramientas de la calidad, el empleo de registros documentales del proceso y la ejecución del trabajo en equipo.

3. El procedimiento seleccionado propuesto por el Dr.C. Ramón Ángel Pons Murguía y Dra.C. Eulalia M. Villa González del Pino. Universidad de Cienfuegos, 2006, permitirá que los procesos en la entidad objeto de estudio sean constantemente examinados, evaluados y mejorados; por lo que constituye un documento enfocado a la satisfacción de los clientes, lo que posibilitará sin dudas el cumplimiento de la misión y las metas estratégicas de la organización.

## **CAPITULO III. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS**

### **3.1 – INTRODUCCION**

El presente capítulo tiene como objetivo caracterizar la Unidad objeto de estudio, así como la aplicación del procedimiento de Gestión por Procesos seleccionado en el capítulo anterior, haciendo uso de algunas herramientas de la Gestión de la Calidad y Gestión por Procesos.

### **3.2 CARACTERIZACION DE LA UEB COMERCIALIZADORA DE AZUCAR DE CIENFUEGOS.**

En el año 2006 por decisiones del Consejo de Estado, integran las actividades del puerto, transporte y la Economía Interna, esto provocó cambios en la estructura organizacional de la Empresa Comercializadora, Operadora y Negociadora de Azúcar, CONAZUCAR, (Terminal de Azúcar Tricontinental) ubicada en la Zona Industrial # 2 O'Bourke, donde las operaciones portuarias de la mencionada entidad se traspasaron a la Empresa de Servicios Portuarios del Centro, creándose la UEB Tricontinental, perteneciente al MITRANS y se crea la Unidad Empresarial de Base Comercializadora Cienfuegos, el 24 de Abril del 2006, según la Resolución 192 de 2006 integrada a la Empresa Nacional Comercializadora de Azúcares y Productos del Ministerio del Azúcar, perteneciente al Grupo Empresarial Comercializador Operador y Negociador de Azúcar y sus derivados (CONAZUCAR), subordinado al Ministerio del Azúcar. La cual asume las operaciones de comercialización del azúcar.

La **misión** de la Unidad objeto de estudio es comercializar oportunamente los azúcares y otros productos del MINAZ tanto para la exportación como la economía interna.

Su **visión** ser una gran organización de personas con elevada competencia que satisface plenamente a la sociedad y la economía nacional como su prioridad fundamental con una mayor eficacia y eficiencia en los procesos económico-comerciales.

La Unidad cuenta con un objeto empresarial aprobado en la Resolución 117 de 2006 del Ministerio de Economía y Planificación.

- Comercializar de forma mayorista los azúcares, derivados y alimentos con destino al consumo humano y animal producido por las empresas del sistema del Ministerio del Azúcar, ya sean fondos exportables o los destinados para el consumo interno en pesos cubanos.
- Ofrecer servicio de transportación de personal a sus trabajadores.
- Prestar servicio de alimentación a sus trabajadores.
- Comercializar de forma minorista a los trabajadores, excedentes de productos agropecuarios procedentes del autoconsumo, en pesos cubanos.

**DEBILIDADES:**

- ❖ Los medios de transporte con que cuenta la Unidad son insuficientes.
- ❖ No tener implantado el Perfeccionamiento Empresarial
- ❖ No contar con la infraestructura en recursos inmobiliarios, útiles de oficina y equipamiento informático con red local de enlace, correo electrónico, y equipamiento tecnológico que permite afrontar las necesidades de la empresa.
- ❖ No contar con una contabilidad certificada.
- ❖ La distancia geográfica entre la Unidad y la Empresa que obstaculiza la eficacia de la gestión empresarial.

**FORTALEZAS:**

- ❖ Posee el personal suficiente con la escolaridad requerida para desarrollar las labores en los periodos iniciales y con un alto sentido de pertenencia.
- ❖ Garantía del principal producto a comercializar.
- ❖ Contar con una política de remuneración fuerte y estable.
- ❖ El interés de los trabajadores, y la decisión y voluntad política de sus cuadros, por implantar el nuevo sistema de dirección y gestión empresarial.
- ❖ El interés por la capacitación y desarrollo profesional.
- ❖ Creación y funcionamiento del Comité de Control Interno
- ❖ Cuenta con un laboratorio con alta cultura sobre calidad azucarera.

**AMENAZAS:**

- ❖ Pérdida de la calidad del principal producto a comercializar en el proceso de manipulación y almacenamiento.
- ❖ La organización que presta los servicios de transportación del principal producto a comercializar, no responde oportunamente.
- ❖ Exigencia de altos niveles de calidad, higiene y protección ambiental por parte de los clientes.
- ❖ Las operaciones de manipulación y almacenaje tienen que ser contratadas con un solo Operador Portuario, por lo que no existen opciones para la prestación de este servicio.

**OPORTUNIDADES:**

- ❖ Apoyo de la dirección del país, del Partido y del Gobierno Central y los gobiernos locales por ser el principal producto a comercializar un importante rubro exportable del país y parte de la Canasta Básica Nacional.
- ❖ Mercado seguro y garantizado por balances nacionales.
- ❖ Participación directa de la Unidad en el OPTEI

Como las estrategias y procesos actúan en igual sentido en la organización, es precisamente el desarrollo e interacción del conjunto de procesos que intervienen en ella, los que permiten el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y de la misión en la organización.

En el mapa general de procesos de la Unidad Empresarial de Base Comercializadora Cienfuegos (Figura 3.1) se identifican 3 tipos de procesos: los procesos estratégicos: Planeación Estratégica, Contabilidad y Finanzas y Gestión de la Fuerza de Trabajo; los procesos claves: Proceso de Comercialización del Azúcar para la Economía Interna; Comercialización del azúcar crudo a granel para la exportación; y los procesos de soporte o apoyo: Contratación, muestreo y análisis del producto a comercializar, gestión de la información y aseguramiento.

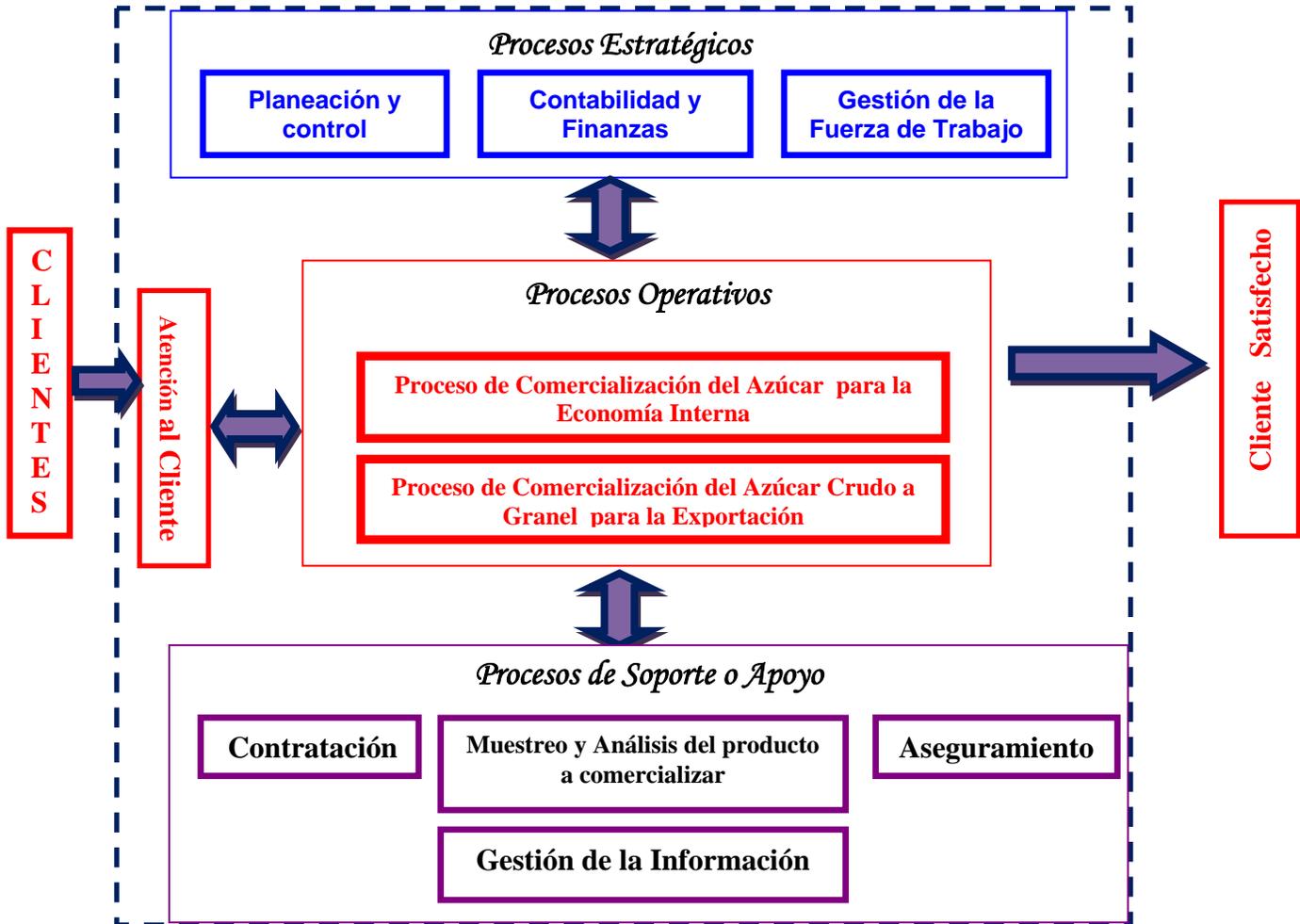


Fig. 3.1 Mapa General de Procesos de la Unidad Empresarial de Base Comercializadora, Cienfuegos.

Fuente: Elaboración propia

La estructura organizativa de la UEB Comercializadora Cienfuegos se muestra en el (Anexo 7) y se anuncia a continuación.

1. Dirección.
2. Sala de Control y Análisis
3. Departamento Comercial
4. Laboratorio
5. Departamento Económico.
6. Departamento Recursos Humanos.
7. Departamento ATM.

El eslabón clave en el cumplimiento de la misión de la Unidad, lo constituye el departamento comercial, ya que es el encargado de regir toda la política comercial de la UEB, haciendo cumplir todo lo establecido en cuanto a las compras y ventas de los productos a comercializar, garantizando la satisfacción de los clientes. En este departamento se centran los dos procesos claves de la organización. El mismo esta estructurado de la siguiente forma:

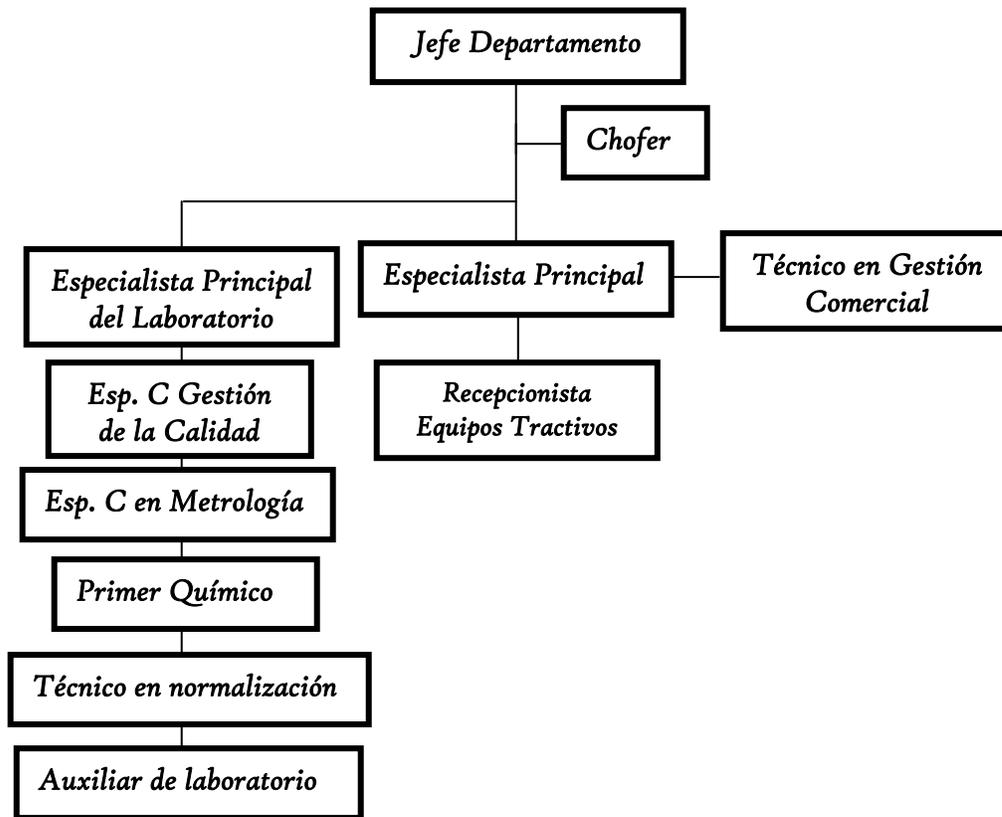


Fig. 3.2 Estructura del Departamento Comercial

Fuente: Elaboración propia

### 3.3 APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

En la aplicación del procedimiento se trabajó con grupos de expertos e implicados directamente en el proceso seleccionado, siendo esto un elemento que facilitó la correcta aplicación de las técnicas y herramientas asociadas con dicho procedimiento.

## Etapa I: IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO.

### Definición de los procesos organizacionales y selección del proceso clave.

En correspondencia con el Mapa General de Procesos de la UEB Comercializadora Cienfuegos que contempla dentro de sus procesos operativos el de Comercialización del azúcar crudo a granel para la exportación y Comercialización de Azúcar para la Economía Interna. Se escogió para el estudio el Proceso de **Comercialización del azúcar crudo a granel para la exportación**, debido a su destacada importancia que trasciende la UEB Comercializadora Cienfuegos, toda vez que se trata de un producto que constituye un fondo exportable para el país y que la mencionada Unidad vende a las Empresas Exportadoras para ser comercializado en el Mercado Internacional.

Por otra parte los volúmenes de azúcar que se destinan para la exportación son mayores que los destinados para la Economía Interna en la UEB de Cienfuegos, lo cual se aprecia en la tabla 3.1.

<u>AÑOS</u>	<u>TONELADAS COMERCIALIZADAS CON DESTINO A LA EXPORTACION</u>	<u>TONELADAS COMERCIALIZADAS CON DESTINO AL CONSUMO INTERNO</u>
2007	182 878	21 291
2008	183 627	21 388
2009	230 325	21 984
PLANIFICADO 2010	226 509	20 284
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>823 339</u></b>	<b><u>84 947</u></b>

Tabla 3.1. Volúmenes de Azúcar comercializados Con destino a la Exportación y a la Economía Interna en la UEB Cienfuegos.

Fuente. Elaboración Propia.

## ETAPA II: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

La caracterización del proceso de investigación se realizó mediante el empleo de la herramienta SIPOC, cuyos resultados se exponen de manera resumida en el (Anexo 8) y se explican a continuación.

## **DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO**

- a) La esencia de este proceso puede definirse como la compra y venta del producto azúcar crudo a granel destinada a la exportación, según los requisitos especificados por la Norma de calidad vigente que rige los parámetros de calidad del azúcar crudo a granel, “NC 85:2006 Azúcar crudo de caña. Especificaciones”. Teniendo en cuenta que según las normas ramales del MINAZ este producto se clasifica como azúcar estándar o de alta calidad, sobre la base de sus parámetros de calidad.
- b) El producto esperado de este proceso es el azúcar crudo a granel estándar o de alta calidad para la exportación.
- c) El proceso de comercialización de azúcar crudo a granel en la UEB Comercializadora, Cienfuegos tiene como entradas y salidas las siguientes:

### ***Entradas***

- 1 Contrato con los proveedores
- 2 Contrato con las entidades prestadoras de servicio
- 3 Contrato con los clientes
- 4 Azúcar crudo a granel ESTANDAR comprada a los proveedores
- 5 Azúcar crudo a granel ALTA CALIDAD comprada a los proveedores

### **Salidas**

1. Azúcar crudo a granel ESTANDAR almacenada y manipulada por el operador portuario.
2. Azúcar crudo a granel ALTA CALIDAD almacenada y manipulada por el operador portuario.
3. Certificado de calidad del Azúcar
4. Factura de venta a las exportadoras (Clientes)

d) Es un proceso clave que interactúa con los procesos estratégicos y de soporte o apoyo.

e) Los actores involucrados en este proceso, son los siguientes:

### **Dentro de la Organización Objeto de Estudio:**

- Jefe del Departamento Comercial.
- Técnicos y especialistas del Departamento Comercial vinculados a la actividad de exportación.
- Personal del Laboratorio.

**Los proveedores** de este proceso son los siguientes:

**De la Provincia Cienfuegos:**

- 1 Empresa Azucarera Elpidio Gómez
- 2 Empresa Azucarera Antonio Sánchez
- 3 Empresa Azucarera 5 de Septiembre
- 4 Empresa Azucarera 14 de Julio

**De la Provincia Sancti Espíritus**

- 5 Empresa Azucarera Melaneo Hernández
- 6 Empresa Azucarera Uruguay

**De la Provincia Villa Clara**

- 7 Empresa Azucarera Héctor Rodríguez
- 8 Empresa Azucarera Ifrain Alfonso
- 9 Empresa Azucarera José María Pérez

**De la Provincia Ciego de Ávila**

- 10 Empresa Azucarera Ciro Redondo
- 11 Empresa Azucarera Enrique José Varona
- 12 Empresa Azucarera Primero de Enero

**De la Provincia Matanzas**

- 13 Empresa Azucarera Mario Muñoz

**Los clientes** de este proceso son los siguientes:

- 1 CUBAZUCAR
- 2 Compañía Azucarera Internacional S.A, CAISA.

**Entidades terceras ejecutoras de servicios dentro del Proceso:**

- Empresa de Camiones Cienfuegos (Transportista)
- Empresa de Transporte Ferroviario Ferroazuc (Transportista)
- UEB de Servicios Portuarios Tricontinental (Operador Portuario)

- Cubacontrol (Agencia de Supervisión)
- CERPE (Servicios de Pesaje de las cargas)

**DEFINICIÓN DEL ALCANCE.**

El azúcar crudo a granel constituye uno de los principales rublos exportables del país, las exportaciones de este producto se han visto afectadas en los últimos años por diversas causas. Es por ello que el proceso de comercialización del azúcar crudo a granel en la UEB Comercializadora Cienfuegos y su caracterización tienen una importancia que trasciende mas allá del entorno de esta ya que se vincula directamente con los ingresos que por estas exportaciones puede recibir la economía del país.

La **Misión** de este proceso es la gestión de comercialización de todo el azúcar crudo a granel que se va a exportar por el puerto de Cienfuegos.

**DETERMINACIÓN DE REQUISITOS.**

Como requerimiento fundamental del cliente se establece la norma de Calidad Vigente en la *NC 85:2006. “Especificaciones Azúcar Crudo a Granel para la exportación, la misma plantea:*

<b>Parámetros de Calidad</b>	<b>Valores</b>
Polarización (Mínimo)	98.80º Z
Humedad (Máximo)	0.25 %
Color Horne (Máximo)	18 UCH
Partículas Ferromagnéticas (Máximo)	6 ppm
Dextrana (Máximo)	300 ppm
Insolubles (Máximo)	0.03 %
Tamaño de Grano (Máximo)	55 maya 20
Almidón (Máximo)	200 ppm
Ceniza (Máximo)	0.25 %
Azucares Reductores (Máximo)	0.30%
Factor de Seguridad (Máximo)	0.25%

Tabla 3.2. “Especificaciones Azúcar Crudo a Granel para la exportación. Fuente NC 85:2006.

Esta es la norma que establece los requisitos de calidad para el azúcar en Cuba. Las Normas ramales del MINAZ (Norma de Alta Polarización y Norma Estándar) son normas que tienen como fin establecer diferencias en las calidades y de hecho asignan distintos precios para los azúcares que se incluyen en cada uno de ellos. Anexo 9.

Bajo los principios de esta norma de calidad se pactan los parámetros de calidad con proveedores y con las entidades que prestan servicios.

Es importante señalar que los parámetros fundamentales en el proceso de comercialización del azúcar crudo a granel son: **el nivel de pureza (Pol, que se mide por el grado de polarización), el color y la humedad**. De estos el rasgo distintivo es el grado de polarización utilizado por las Bolsas del Azúcar como una característica estándar de sus contratos.

### **DESCRIPCIÓN DEL FLUJO DEL PROCESO.**

Previo a la evaluación del proceso es imprescindible visualizar, de manera general en que consiste el mismo, lo cual se ha llevado a cabo utilizando la técnica diagrama de flujo del proceso en el (Anexo 10) y a continuación se describe de forma sintetizada el mismo.

**Contratación:** El subproceso de contratación consiste en establecer las relaciones contractuales con los suministradores del producto, o sea las Empresas Azucareras que tributarán azúcar para el puerto de Cienfuegos, así como con los terceros que prestarán los diferentes servicios, estos son las entidades transportistas, el operador portuario y las entidades supervisoras. Además la contratación con los clientes, los cuales son las exportadoras CUBAZUCAR Y CAISA.

**Compra del Producto:** En este subproceso se realiza la compra del producto a las empresas azucareras ya contratadas. La transacción comercial se realiza en la báscula de la empresa azucarera, donde el suministrador entrega el producto al técnico comercial que representa la UEB ante el suministrador. Esta entrega se realiza con los medios de transporte debidamente pesados, sellados y con la documentación correspondiente, todo ello bajo el amparo de la Resolución 156/2007 del Ministerio del Azúcar que regula estas operaciones comerciales.

**Transportación del Producto hacia la terminal portuaria:** Luego de que la UEB comercializadora recibe el producto en la bascula de la Empresa suministradora, en este propio acto le hace entrega a la entidad contratada para la transportación del mismo hasta la terminal portuaria. Estas entidades transportistas se hacen responsables del traslado de la carga y conservación de la misma hasta su destino bajo las condiciones de seguridad requerida. La transportación se realiza por vía férrea en equipos denominados tolvas y silos o por vía automotor en camiones.

**Recepción del Producto en la báscula de la terminal portuaria:** Toda vez que los equipos de transporte arriban a la terminal portuaria cargados con el azúcar, son recibidos por los recepcionistas de equipos tractivos de la UEB comercializadora quienes los inspeccionan, revisando la documentación, sellaje, estado de la carga y si todo esta en orden proceden al pesaje del producto.

**Entrega del Producto al Operador Portuario:** Luego de ejecutado el pesaje del producto este se le entrega al Operador Portuario, ubicándose los equipos en el área de descarga, encima de la tolva receptora. En este punto donde comienza la intervención del Operador Portuario en el proceso.

**Descarga del producto en la Tolva Receptora, Muestreo y Análisis:** La descarga del producto se realiza en una tolva receptora techada con capacidad de 200 t y con acceso simultáneo de transporte ferroviario y automotor. Ahora bien, en el mismo momento en que los equipos son descargados y el azúcar va cayendo a la tolva receptora, se le ejecuta el muestreo siguiendo el método establecido para ello. Estas muestras son llevadas posteriormente para el laboratorio de la Comercializadora donde se les realizan los diferentes análisis para determinar la calidad con que se deposita el producto en el almacén del Operador Portuario, o sea la calidad con que se recepciona.

**Traslado del Producto hasta el almacén:** Posterior a la descarga del azúcar en la tolva receptora el producto es trasladado hasta el almacén, esto se realiza a través de conductores de bandas de gomas, los cuales tienen un sistema de humedecimiento que facilita su limpieza y evita su sobrecalentamiento.

**Almacenaje del Producto:** El Azúcar crudo a granel se almacena en la Terminal Portuaria, conformándose pilas de azúcar, y permanece aquí hasta su embarque.

**Traslado del Producto hasta la grúa de embarque:** Para ejecutar el embarque del producto este debe ser traslado desde el almacén hasta la grúa de embarque a través de conductores o bandas de gomas bajo el mismo principio del traslado desde la tolva receptora hasta el almacén.

**Muestreo y Análisis del Producto:** Cuando el producto llega a la entrada de la grúa de embarque existe un dispositivo denominado toma de muestra, el cual contiene una cantina donde cae el azúcar dosificada y sirve de muestra para realizar el análisis correspondiente para determinar con que calidad se embarca el producto.

**Carga del producto hacia el buque:** Una vez que el producto pasa a la grúa de embarque a través de las bandas transportadoras (conductores de goma) al final de esta se encuentra un tubo telescópico el cual se introduce en la bodega del barco, y mediante un lanzador distribuye el azúcar en el interior de la bodega.

Hasta este punto del proceso solo interviene el Operador Portuario en el mismo. Es valido señalar, que el Operador Portuario es la entidad que presta el servicio de descarga, almacenaje y embarque del producto, por lo tanto es quien manipula toda la carga en el recinto portuario. Para una mejor comprensión de esta parte del proceso en el anexo 11 se muestra una figura con la descripción detallada de este subproceso, el cual va a tener una importancia vital en esta investigación, ya que es donde se manipula la carga.

**Venta del Producto a las Exportadoras:** En los contratos pactados con las exportadoras se establece que se le hace entrega del producto al embarcador una vez que el mismo pasa la barandilla del buque, es decir, cuando este cae en la bodega del barco. Por lo que una vez concluido el embarque se confecciona toda la documentación establecida y se procede a facturar el producto a las exportadoras, quienes deben aceptar la misma si se presenta toda la documentación requerida y firmada por el capitán de la embarcación.

### **Etapas III: Evaluación del proceso.**

#### **Análisis de la situación.**

Anteriormente se realizó una caracterización del proceso donde se describe el flujo de este, para conocer el estado de la situación actual es preciso evaluar como se han

comportado los volúmenes de azúcar crudo a granel para la exportación comercializado en los últimos años.

Para ello se utilizó la estadística existente en el laboratorio de la UEB Comercializadora Cienfuegos, ya que debe tenerse en cuenta que según se explicó en la caracterización de la UEB, esta se fundó en el año 2006, a partir del traspaso de las terminales de azúcar al MITRANS, momento en el cual la Terminal Tricontinental se dividió en dos entidades independientes y la actividad de comercialización queda en la UEB Comercializadora y las actividades de operaciones portuarias pasan a la UEB Tricontinental de la Empresa de Servicios Portuarios del Centro, la cual presta el servicio de manipulación y almacenaje a la comercializadora.

Se considera realizar este análisis diez años atrás para ganar representatividad en los datos a utilizar, así como determinar como se ha comportado este proceso a partir de la división de funciones dentro del recinto portuario.

En el anexo 12 se muestra un grafico con los volúmenes de azúcar comercializado con destino a la Exportación por el puerto de Cienfuegos.

Tal y como se aprecia en este anexo a partir del año 2003 la comercialización del azúcar crudo a granel para la exportación decrece, esta tendencia esta dada fundamentalmente por la depresión que sufre la industria azucarera cubana, donde los volúmenes de azúcar producidos disminuyen considerablemente, motivado por el decrecimiento de los precios, la política hostil de los EEUU y el incumplimiento de los parámetros de calidad exigidos por los diferentes clientes.

Esto último lo evidencia la tabla que se muestra a continuación donde se aprecia el comportamiento de los parámetros de calidad con que exportó el azúcar por el puerto de Cienfuegos en los últimos diez años que se están evaluando.

Zafra	Parámetros de Calidad			
	Pol	Hdad	Color Horne	F. Seg
2009	98.83	<u>0.26</u>	16	0.22
2008	98.86	<u>0.27</u>	<u>20</u>	0.20
2007	<u>98.56</u>	<u>0.33</u>	18	0.22
2005	98.96	0.24	17	0.23
2004	98.90	<u>0.25</u>	16	0.23
2003	<u>98.74</u>	<u>0.28</u>	18	0.22
2002	<u>98.78</u>	<u>0.26</u>	<u>20</u>	0.21
2001	<u>98.86</u>	<u>0.27</u>	16	0.24
2000	<u>98.78</u>	<u>0.28</u>	18	0.23

Tabla 3.3 Comportamiento de los Parámetros de Calidad del azúcar comercializada en los últimos diez años.

Fuente. Laboratorio UEB Comercializadora Cienfuegos.

Se escogen estos cuatro parámetros debido a que la pol es el requisito que va a fijar el valor del producto; el color es un elemento que el cliente puede palpar a simple vista sin necesidad de realizar muestreos y análisis; la humedad influye muy directamente en el grado de deterioro de la calidad del producto y el factor de seguridad brinda el grado en que el producto tiene garantía de almacenamiento y conservación.

Como se puede apreciar en varios años se incumplen los requisitos de calidad de la NC: 85/2006, siendo los años más críticos 2000, 2002, 2003 y 2007, este último regido por la vigencia de la norma. En el gráfico del anexo 12 se observa que a partir del año 2003 las exportaciones decrecen; y si bien es cierto que han existido elementos de gran influencia que originaron este decrecimiento, el no cumplimiento de los requerimientos de calidad del mercado han sido determinantes en este fenómeno pues se han perdido clientes que han buscado suministradores que garanticen sus exigencias en cuanto a la calidad.

Como se pudo apreciar en el flujo del proceso que se esta estudiando existen dos momentos donde se le realizan análisis al azúcar, un primer momento que sucede

durante la descarga del producto en la terminal portuaria, esto genera valores de calidad que se determinan a partir del muestreo y análisis del producto en el laboratorio. El segundo momento es cuando se realiza el embarque del azúcar donde también se realizan muestreos y análisis que generan valores de calidad.

Ahora bien, sí cuando se embarca el producto éste no conserva al menos la calidad con que fue recepcionado, entonces se originan gastos que afectan a la UEB comercializadora ya que se compró el azúcar a los suministradores con una calidad superior a la que se vende después a las exportadoras.

Es valido señalar que antes de la creación de la UEB comercializadora (Año 2006) estos gastos los asumía la propia Tricontinental en su doble función de operador portuario y comercializador

En el anexo 13 se muestra como se ha comportado la diferencia de los parámetros de calidad de recepción a embarque en los últimos diez años. En el mismo se aprecia como a partir del año 2007 el parámetro pol disminuye de recepción a embarque o sea que pierde grados de pol el azúcar durante el proceso, así como gana en humedad, afectándose la calidad y perdiendo valor el producto.

Continuando el análisis de la situación, es necesario conocer como se realizan las operaciones de compra y venta del producto, así como su traslado hasta la terminal portuaria y como se ha comportado esta parte del proceso.

En relación con la compra del producto a las empresas suministradoras, esta se realiza por un balance nacional aprobado por el MEP y el MINAZ, donde la UEB Comercializadora tiene fijado la cantidad de azúcar a comprar a cada tributario para exportar por el puerto de Cienfuegos. En los contratos con estos proveedores se pactan las cantidades, precios y parámetros de calidad con que se va a realizar la transacción comercial, esto ultimo amparado en la NC 85:2006 y las normas ramales del MINAZ, no haciéndose efectiva la compra del producto si este no reúne los requisitos exigidos en el contrato.

Por otra parte en los contratos con los clientes (exportadoras de azúcar) se pactan igualmente las cifras, precios, condiciones de entrega de la carga y parámetros de calidad; donde queda establecido que los parámetros de calidad que se tomaran en cuenta para la realización de la transacción comercial serán los que se obtengan en el

momento de ejecutar el embarque de la carga a partir del muestreo y análisis que se realice en el laboratorio de la UEB Comercializadora de Azúcar.

La transportación del producto hasta la terminal portuaria se realiza a través del ferrocarril o por vía automotor donde en los contratos con los transportistas se establece que estos son responsables de las afectaciones que se originan durante la operación de traslado de la carga.

### **Identificación de Problemas**

Después de llevar a cabo el análisis de la situación actual se hace necesario conocer cuales son los problemas que originan que el azúcar que se comercializa con destino a la exportación se compre con una calidad a los suministradores y posteriormente se venda a los exportadores con una calidad inferior a la comprada.

Con este propósito se integraron herramientas del procedimiento para la Gestión por Procesos tales como el diagrama Causa & Efecto, la Matriz UTI, técnicas de interrogación, trabajo de grupo, herramientas estadísticas y el criterio de expertos; las cuales resultan apropiados para un diagnóstico de este tipo.

Con el objetivo de formar un equipo de trabajo, se calcula el número de expertos necesarios, siendo resultado el mismo de la siguiente expresión:

Con el objetivo de formar un equipo de trabajo, se calcula el número de expertos necesarios, siendo resultado el mismo de la siguiente expresión:

$$n = \frac{p(1-p)k}{i^2}$$

Donde:

k: constante que depende del nivel de significación (1 -  $\alpha$ ).

p: proporción de error

i: precisión ( $i \leq 12$ )

Los datos fijados para los cálculos son los siguientes:

p= 0.01

i = 0.09

Estos dos elementos los fija el investigador.

c = 6.656 para un nivel de confianza  $\alpha = 0.01$  (99%).

Entonces:

$$n = \frac{0.01 (1-0.01) 6.656}{0.09^2}$$

$n \approx 9$  expertos

Obtenido el número de experto se escogen los mismos, teniéndose en cuenta para esta investigación, miembros del Consejo de Dirección y Especialistas comerciales y del laboratorio quedando el equipo conformado de la siguiente forma:

- 1 Director General
- 2 Jefe Departamento Comercial
- 3 Jefe Departamento Económico
- 4 Especialistas en técnicas Comerciales (3)
- 5 Asesor Jurídico.
- 6 Especialista Principal del Laboratorio
- 7 Primer Químico

#### **Criterio de selección.**

Para la definición de los expertos se establecieron un grupo de criterios de selección en función de las características que debían poseer los mismos, estos criterios fueron determinados de forma conjunta entre el autor del trabajo y la dirección de la unidad; los mismos fueron:

1. Conocimiento del tema a tratar.
2. Capacidad para trabajar en equipo y espíritu de colaboración.
3. Años de experiencia en el cargo.
4. Vinculación a la actividad lo más directamente posible.

Posteriormente a que se creó el grupo de expertos, mediante el empleo de una tormenta de ideas se elaboró el diagrama de Causa y efecto, el cual aparece en el anexo 14 y que muestra las causas probables que originan que el azúcar pierda calidad durante el proceso de comercialización.

#### **Levantamiento de Soluciones**

Después de haber identificado los problemas existentes en el proceso, se aplicó la Matriz UTI para definir las prioridades de mejora del proceso. Los resultados de la

aplicación de esta herramienta en el proceso de investigación se muestran en la tabla 3.4 que representa la Matriz UTI.

No.	Causa Probables (Hipótesis)	Urgencia	Tendencia	Impacto	Total
1.	Compra de Azúcar de mala calidad.	9	8	9	26
2.	Deficiencias en la contratación con el Operador Portuario	8	8	7	23
3.	Deficiencias en el Muestreo	7	8	8	23
4.	Deficiencias en los métodos de ensayo y análisis.	7	8	8	23
5.	Deficiente estado técnico de los medios de transporte contratados	8	9	8	25
6.	Deficiente Manipulación del Producto.	10	10	10	30
7.	Incumplimiento de las normas de almacenaje.	10	10	10	30
8.	Deterioro de los azúcares por incremento de la humedad.	10	10	10	30
9.	Ausencia de la Cláusula Requisitos de Calidad	8	6	8	22

Tabla 3.4 Matriz UTI.

Fuente Elaboración Propia

Usando esta herramienta para cada una de las oportunidades se evaluaron los siguientes criterios en una escala del 1 al 10:

- **Urgencia:** Tiempo disponible frente al necesario para realizar una actividad.
- **Tendencia:** Consecuencias de tomar la acción sobre la situación.
- **Impacto:** Incidencia de la acción o actividad que se está analizando en los resultados de la gestión, en determinada área, producto o servicio ordenados de modo descendente

El equipo de mejora (expertos) revisó las causas posibles y seleccionó las tres causas más probables con la utilización de la matriz UTI. Estas causas se enumeran en la Tabla 3.5

Numero	Causa Probable	Verificación de la Causa	Oportunidad de Mejora
1	Deficiente Manipulación del Producto.	Las bandas transportadoras que se utilizan en la manipulación al comenzar a funcionar tienen residuos de agua y azúcar, además los sistemas de humedecimiento son mediante mangueras.	Exigir y controlar al Operador Portuario la adecuada manipulación del producto.
2	Incumplimiento de las normas de almacenaje.	No se rota el producto en el almacén y se mezcla el azúcar de diferentes calidades.	Almacenar el azúcar por lotes según su calidad y fecha de entrada.
3	Deterioro de los azúcares por incremento de la humedad.	No se controla la humedad relativa y la temperatura del almacén, así como se incorpora humedad al producto al trabajar las bandas transportadoras en vacío con el sistema de humedecimiento funcionando.	Establecer un mecanismo de control de la temperatura y la humedad relativa así como del uso adecuado de las bandas transportadoras.

Tabla 3.5 Principales causas determinadas por la Matriz UTI.

Fuente Elaboración Propia.

Mediante el trabajo con los expertos y sobre la base de la matriz UTI se decide priorizar las 3 oportunidades de mejora presentadas en la tabla 3.5, con la aplicación del análisis de concordancia de W Kendall, el cual se evidencia en el anexo 15, queda validada la decisión tomada por los expertos en la Matriz UTI, atendiendo a la concordancia y a que

en todos los casos la inversión de recursos es mínima y en la ejecución de la mejora interviene directamente una entidad tercera.

#### **Etapas IV Mejoramiento del Proceso**

Toda vez que se identificaron las principales causas que inciden en la calidad del azúcar durante el proceso de comercialización de esta, así como se seleccionaron las oportunidades de mejora se puede proceder al mejoramiento del proceso, mediante la elaboración del proyecto de mejora.

#### **Elaboración del Proyecto de Mejora.**

El proyecto fue organizado mediante planes de acción, haciendo uso de la técnica de las 5Ws y 2Hs (que, quien, como, porque, donde, cuando y cuanto). A través de estos planes se definieron, en forma ordenada y sistemática, las estrategias, procedimientos y/o actividades que se requieren para lograr las metas propuestas. El mismo se muestra en el anexo 16.

#### **Monitoreo y Control**

Con el fin de monitorear y controlar las acciones de mejoras propuestas, la organización debe poner en práctica con mayor eficiencia durante las diferentes etapas del proceso el control de los parámetros de calidad para la comercialización del azúcar crudo a granel para la exportación, ya instaurados por la *NC 85:2006. "Especificaciones Azúcar Crudo a Granel para la exportación*, y las normas ramales del MINAZ *azúcar crudo estándar (NRA:1/2004) y azúcar crudo de alta calidad (NRA:2/2004)*.

En la tabla 3.6 se proponen los indicadores a medir para ejecutar el control de los parámetros de calidad del azúcar.

Indicadores de Calidad	Rango
Polarización	> 98.99 ° Z Azúcar de alta calidad ≥ 98.80° Z ≤ 98.99 ° Z Azúcar Estándar < 98.80 ° Z Azúcar fuera de norma.
Humedad	≤ 0.20% Azúcar de alta calidad > 0.20% ≤ 0.25 % Azúcar Estándar > 0.25% Azúcar fuera de norma.
Color Horne	≤ 15 UCH Azúcar de alta calidad > 15UCH ≤ 18UCH Azúcar Estándar > 15 Azúcar fuera de norma.
Partículas Ferromagnéticas	≤ 6 PPM Azúcar de alta calidad ≤ 6 PPM Azúcar Estándar > 6 PPM Azúcar fuera de norma.
Dextrana	≤ 250 PPM Azúcar de alta calidad > 250 ≤ 300 Azúcar Estándar > 300 Azúcar fuera de norma.
Insolubles	≤ 0.03% Azúcar de alta calidad ≤ 0.03% Azúcar Estándar > 0.03% Azúcar fuera de norma.
Tamaño de Grano	≤ 55 maya 20 Azúcar de alta calidad ≤ 55 maya 20 Azúcar Estándar > 55 maya 20 Azúcar fuera de norma.
Almidón	≤ 220 PPM Azúcar de alta calidad ≤ 220 PPM Azúcar Estándar > 220 PPM Azúcar fuera de norma.
Ceniza	≤ 0.20% Azúcar de alta calidad > 0.20% ≤ 0.25% Azúcar Estándar > 0.25% Azúcar fuera de norma.

Indicadores de Calidad	Rango
Azúcares Reductores	> 0.30% Azúcar de alta calidad > 0.30% Azúcar Estándar < 0.30% Azúcar fuera de norma.
Factor de Seguridad	≤ 0.25 Azúcar de alta calidad ≤ 0.25 Azúcar Estándar > 0.25% Azúcar fuera de norma.

Tabla 3.6 Rango de los Indicadores de Calidad.

Fuente. Elaboración Propia

### Implantación del Cambio y Efecto Económico.

Durante la investigación realizada en la organización objeto de estudio y el trabajo desarrollado con los expertos, se pudo conocer que en la organización existen las condiciones para la implantación de las mejoras propuestas, ya que se cuenta con un Departamento Comercial debidamente estructurado y con el personal capacitado para ello, de igual forma existe en el laboratorio de la entidad el personal y los equipos necesarios.

En el trabajo realizado se trabajó con los datos e informaciones hasta el año 2009, pero al concluir la investigación se pudo constatar que con la introducción de algunas de las mejoras propuestas se estaban obteniendo resultados favorables en el proceso de comercialización del azúcar crudo a granel y así lo demuestran los datos que se muestran en la tabla 3.6 y que reflejan el comportamiento de los principales parámetros de calidad hasta el mes de Mayo de 2010.

Calidad recepcionada			Calidad Embarcada			Diferencia entre recepción y embarque		
Pol	Hdad	Color Horne	Pol	Hdad	Color Horne	Pol	Hdad	Color Horne
99,02	0,24	15	99,05	0,19	14	0,03	-0,05	-1

Tabla 3.6 Diferencia de los Parámetros de Calidad Pol, humedad y Color Año 2010.

Fuente Elaboración Propia

Atendiendo a la información de la tabla se aprecia que con alguna de las acciones ya implantadas la pol aumentó en 0.03 grados, la humedad disminuye en 0.05% así como el color en 1 UCH.

Si se tiene en cuenta que las toneladas operadas hasta la fecha asciende a **160 688.889**, se puede calcular un estimado de cuanto representa en valores este aumento de la pol, para ello se calcula el azúcar base 96 de las toneladas físicas operadas con una pol de 99.02 en recepción y se multiplica por el precio del azúcar de alta calidad (722.65) lo cual representa en valores **119 774 825.00 CUP**, según el siguiente calculo:

$$\begin{aligned} 160\ 688.889\ \text{T. físicas} \times 99.02/96 &= 165\ 743.894\ \text{T. base 96} \times 722.65 \\ &= \underline{119\ 774\ 825.00\ \text{CUP}} \end{aligned}$$

Posteriormente se realiza el mismo cálculo pero para el embarque con una pol de 99.05, lo cual arroja el siguiente resultado:

$$\begin{aligned} 160\ 688.889\ \text{T. físicas} \times 99.05/96 &= 165\ 794\ 109\ \text{T. base 96} \times 722.65 \\ &= 119\ 811\ 112.87\ \text{CUP} \end{aligned}$$

Si se resta el importe del azúcar embarcada menos el importe del azúcar recepcionada, se obtiene una diferencia de **36 287,87 CUP**, que no es más que el ingreso que se percibe por los grados de pol que se ganan entre la recepción y el embarque.

## CONCLUSIONES DEL CAPITULO

- 1- El azúcar reúne características que la hacen susceptible a la pérdida de sus requisitos de calidad ante la influencia de elementos provenientes de la manipulación y almacenamiento a que debe ser sometido para su comercialización, una alta actividad acuosa influye directamente en la polarización, por cuanto por unidad de peso del producto hay mayor cantidad de agua, lo cual hace que disminuya la pol y aumente la humedad.
- 2- Las causas fundamentales que provocan el deterioro de la calidad del azúcar crudo a granel son:
  - La Deficiente Manipulación del producto.
  - El incumplimiento de las normas de almacenaje
  - Deterioro de los azúcares por incremento de la humedad.a las cuales se elaboraron plan de mejora.
3. Se determinaron rangos para medir los indicadores de los parámetros de calidad expuestos en la NC 85: 2006.
4. Con la implantación parcial de las acciones de mejoras propuestas se obtiene ganancias de **36 287,87 CUP**, que no es más que el ingreso que se percibe por los grados de pol que se ganan entre la recepción y el embarque.

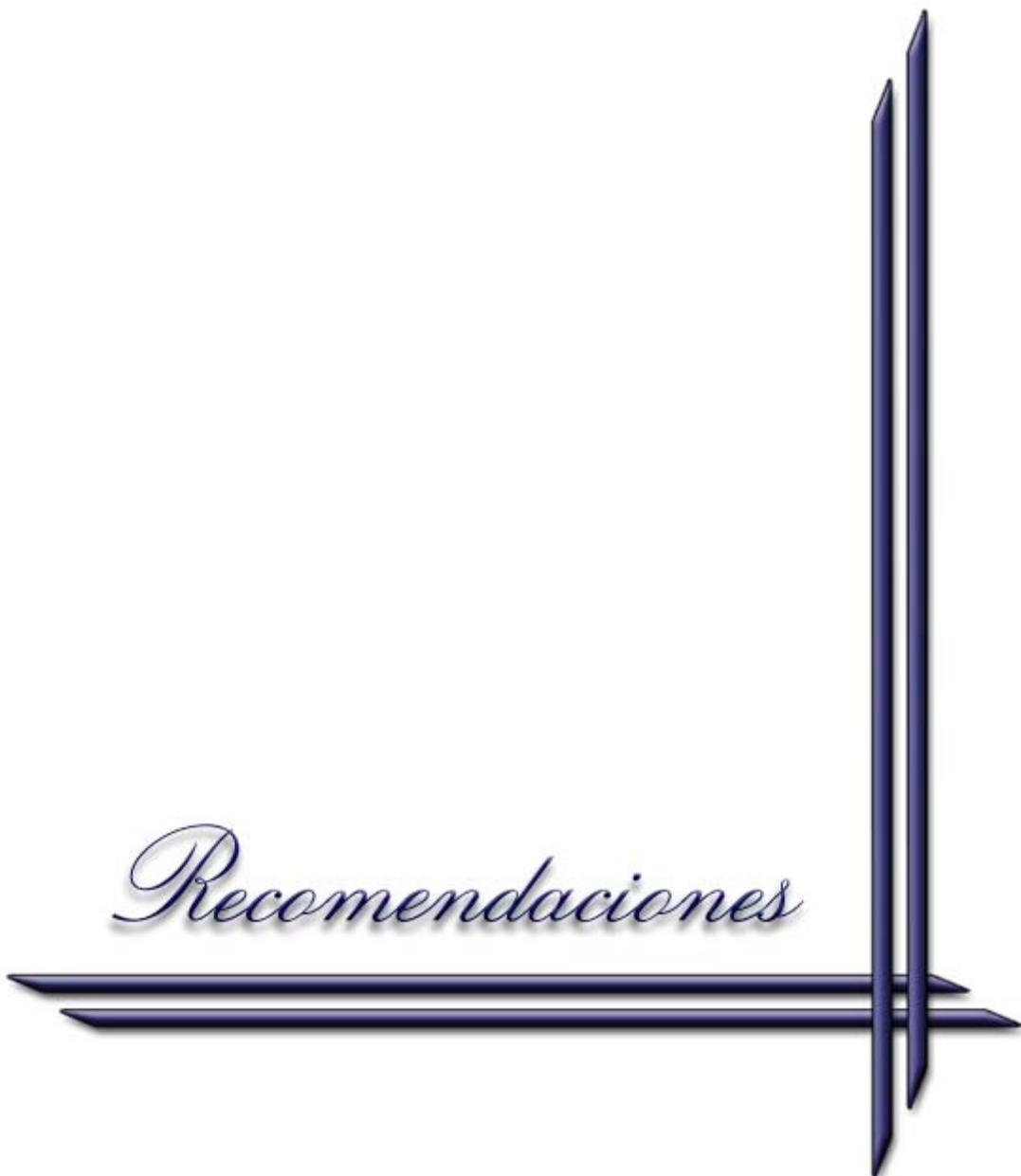
*Conclusiones*



### CONCLUSIONES GENERALES

- 1- Los parámetros de calidad del azúcar crudo a granel van a constituir un elemento determinante en el proceso de comercialización de este producto, ya que en gran medida influyen en el valor del mismo.
- 2- El procedimiento seleccionado propuesto por el Dr.C. Ramón Ángel Pons Murguía y Dra.C. Eulalia M. Villa González del Pino. Universidad de Cienfuegos, 2006, permitirá que los procesos en la entidad objeto de estudio sean constantemente examinados, evaluados y mejorados; por lo que constituye un documento enfocado a la satisfacción de los clientes, lo que posibilitará sin dudas el cumplimiento de la misión y las metas estratégicas de la organización.
- 3- El azúcar reúne características que la hacen susceptible a la pérdida de sus requisitos de calidad ante la influencia de elementos provenientes de la manipulación y almacenamiento a que debe ser sometido para su comercialización, una alta actividad acuosa influye directamente en la polarización, por cuanto por unidad de peso del producto hay mayor cantidad de agua, lo cual hace que disminuya la pol y aumente la humedad.
- 4- Las causas fundamentales que provocan el deterioro de la calidad del azúcar crudo a granel son:
  - La Deficiente Manipulación del producto.
  - El incumplimiento de las normas de almacenaje
  - Deterioro de los azúcares por incremento de la humedad.a las cuales se elaboraron plan de mejora.
- 5- Se establecieron rangos para medir los indicadores de los parámetros de calidad expuestos en la NC 85: 2006.
- 6- Con la implantación parcial de las acciones de mejoras propuestas se obtiene ganancias de **36 287,87 CUP**, que no es más que el ingreso que se percibe por los grados de pol que se ganan entre la recepción y el embarque.

*Recomendaciones*



**RECOMENDACIONES**

- 1- Elaborar los planes de mejora para las restantes causas probables que se determinaron en la matriz UTI.
- 2- Establecer los rangos de los indicadores para la clasificación del azúcar crudo a granel a comercializar para la exportación.

*Bibliografia*



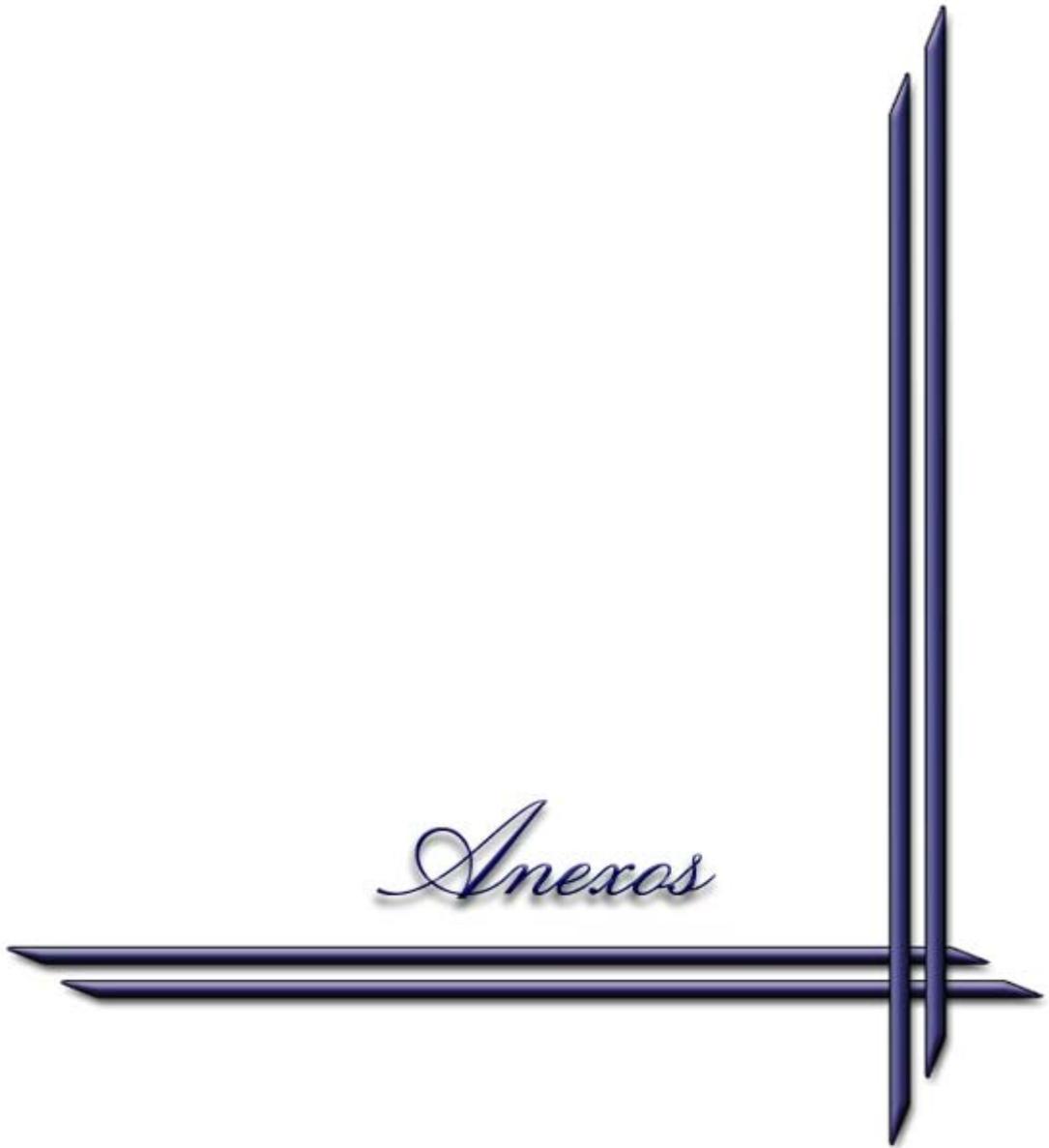
## BIBLIOGRAFÍA

- (2009). . Retrieved from <http://www.humanas.unal.edu.co/decanatura/procesos.htm>.
- (n.d.). . Retrieved from <http://www.tqm.es/TQM/ModEur/Diapositivas.html>.
- (n.d.). . Retrieved from <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/procedimiento-y-procesos-para-el-mejoramiento-de-la-calidad.htm>.
- (n.d.). . Retrieved from <http://www.monografias.com>.
- (n.d.). .
- Alves Nascimento, A. (2007). *Aplicación de un procedimiento para la gestión del proceso de investigación en el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Cienfuegos*. Diploma., Universidad de Cienfuegos.
- Bartle, P. (2007). Tormenta de ideas: procedimientos y proceso.". Retrieved from <http://www.scn.org/ip/>.
- Cantú Delgado, H. (2001). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*.
- Consultores, A. (2007). Gestión de procesos. Retrieved from <http://www.aiteco.com/gestproc.htm>.
- Correa, R. (2007). Una técnica para definir prioridades (GUT). Retrieved from <http://www.eco-eficiencia.com.br>.
- Deming, E. W. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad*.
- ERIT. (2007). Mejoramiento continuo de la calidad de proceso. Retrieved from <http://www.elprisma.com/>.
- Feigenbaum, A. V. (1991). *Control de la Calidad*. (Edición del Aniversario.).
- Fernández Mancebo, A. (2004). Después de la tormenta, se hace la luz. Retrieved from <http://www.cp.com.uy/>.
- Harrington, H. J. (1993). *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa*.
- Institute, J. (2007). Análisis y Mejora de procesos de Negocio. Retrieved from <http://www.juraninstitute.es/>.
- Institute, J. (2006). Herramientas y plantillas: FMEA, Diagrama SIPOC y Mapas de Proceso. Retrieved from <http://www.isixsigma.com/>.

- Institute, J. (2004). Análisis y Mejora de procesos de Negocio. Retrieved from <http://www.juraninstiute.es/>.
- Ishikawa, K. (1990). *Introduction to Quality Control*.
- ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.: 24. (n.d.). .
- ISO 9001:2008.Sistemas de gestión de la calidad- Requisitos. (n.d.). .
- ISO 9004:2000. Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la mejora del desempeño.: 66. (n.d.). .
- Juran, J. M. (2001). *Manual de Calidad de Juran Madrid*.
- Juran, J. M. (1995). *Análisis y Planeación de la Calidad*.
- Pérez Fernández de Velasco. (2009). GESTIÓN POR PROCESOS. Retrieved from - <http://www.esic.es/editorial.asp?sec=detalle&isbn=9788473565882>.
- Pérez Fernández de Velasco. (1994). *-Gestión de la Calidad Empresarial*. Madrid: ESIC.
- Pons Murguía, R. Á. (2006). Monografía Gestión por Procesos.
- Suárez del Villar Labastida, A. (2007). *Procedimiento para el mejoramiento de la calidad de los procesos. Ingeniería Industrial*. Maestría, Universidad de Cienfuegos.
- Vinante, L. J. (2007). La tormenta de ideas. Retrieved from [www.iniciativasnet.com/](http://www.iniciativasnet.com/).
- Visauta, A. (1999). *Análisis Multivariante con SPSS*. Madrid.
- Amozarrain, M. (n.d.). *La Gestión por Procesos*. España: Editorial Mondragón Corporación Cooperativa.
- ARRANZ, A.; ACINAS, J. de D. (2006). *Calidad y Mejora Continua*. Donostia-San Sebastián: Donostiarra.
- CAMISON,C. (2006). *Gestión de Calidad, Estrategia y Competitividad*. Madrid: Prentice Hall.
- CRUZ,S.;GONZÁLEZ,T. (2006). *Gestión de la Calidad.Conceptos,enfoque,modelos y sistema*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- DRUMMOND, H. (2000). *La calidad total:el movimiento de la calidad*. Bilbao: Deusto.
- GALLOWAY,D. (1998). *Mejora Continua de Procesos*. Barcelona.

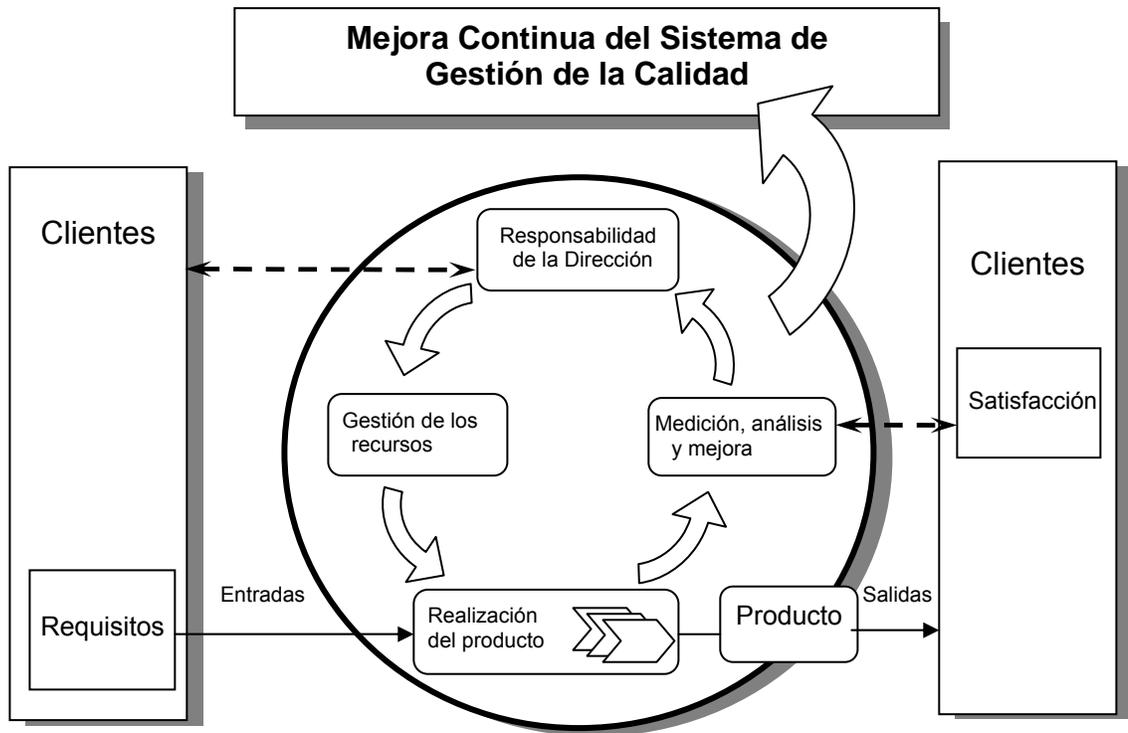
- García-Tapial, J. (2002). *La importancia estratégica de la gestión del conocimiento*. Retrieved from <http://www.rrhhmagazine.com/artículo/gescon/gescon1.asp>.
- Harrington, H. J. (1997). *Administración Total del Mejoramiento Continuo*.
- ISO 9000:2000. *Sistemas de gestión de la calidad - fundamentos y vocabulario*. ISO: 32. (n.d.). .
- KAPLAN,R.S. y NORTON,D.P. (2004). *Mapas Estratégicos*. Barcelona.
- LÓPEZ,S. (2005). *Implantación de un Sistema de Calidad.Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización (Ideas propias.)*. Vigo.
- Nogueira Rivera, D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo a la toma de decisiones para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas*. opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas., .
- Nogueira Rivera, D. (n.d.). *Fundamentos del Control de la Gestión Empresarial*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- PÉREZ FERNÁNDEZ DE VELASCO,J.A. (1999). *Gestión de la Calidad orientada a los procesos*. Madrid.: ESIC.
- Phil, B. (2004). *Tormenta de ideas: procedimientos y proceso*. Retrieved from <http://www.scn.org/ip/>.
- SALGÜEIRO,a. (1999). *Como mejorar los procesos y la productividad*, Madrid: AENOR.
- Zaratiegui, J. R. (1999). *La Gestión por Procesos: su papel e importancia en la empresa*, en *Economía Industrial (Vol. 330)*. España.

*Anexos*



**ANEXO**

**ANEXO 1: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos**



Fuente: Norma (ISO 9001:2008)

## **ANEXO**

### **ANEXO 2: Proceso de mejora continua propuesto en la ISO 9004:2000**

Un objetivo estratégico de una organización debería ser la mejora continua de los procesos para aumentar el desempeño de la organización y beneficiar a las partes interesadas.

Hay dos vías fundamentales para llevar a cabo la mejora continua de los procesos:

a) proyectos de avance significativo, los cuales conducen a la revisión y mejora de los procesos existentes, o a la implementación de procesos nuevos; se llevan a cabo habitualmente por equipos compuestos por representantes de diversas secciones más allá de las operaciones de rutina;

b) actividades de mejora continua escalonada realizadas por el personal en procesos ya existentes.

Los proyectos de avance significativo habitualmente conllevan el rediseño de los procesos existentes y deberían incluir:

- definición de objetivos y perfil del proyecto de mejora,
- análisis del proceso existente y realización de las oportunidades para el cambio,
- definición y planificación de la mejora de los procesos,
- implementación de la mejora,
- verificación y validación de la mejora del proceso, y
- evaluación de la mejora lograda, incluyendo las lecciones aprendidas.

Los proyectos de avance significativo deberían conducirse de manera eficaz y eficiente utilizando métodos de gestión de proyectos. Después de la finalización del cambio, un plan de proceso nuevo debería ser la base para continuar la gestión del proceso.

El personal de la organización es la mejor fuente de ideas para la mejora continua y escalonada de los procesos y a menudo participan como grupos de trabajo. Conviene controlar las actividades de mejora continua escalonada con el fin de asimilar su efecto. Las personas de la organización implicadas deberían estar dotadas de autoridad, apoyo técnico y los recursos necesarios para los cambios asociados con la mejora.

La mejora continua por cualquiera de los métodos identificados debería implicar lo siguiente:

## ANEXO

- a) Razón para la mejora: Se debería identificar un problema en el proceso y seleccionar un área para la mejora así como la razón para trabajar en ella.
- b) Situación actual: Debería evaluarse la eficacia y la eficiencia de los procesos existentes. Se deberían recopilar y analizar datos para descubrir qué tipos de problemas ocurren más frecuentemente. Se debería seleccionar un problema y establecer un objetivo par la mejora.
- c) Análisis: Se deberían identificar y verificar las causas raíz del problema.
- d) Identificación de soluciones posibles: Se deberían explorar alternativas para las soluciones. Se debería seleccionar e implementar la mejor solución: por ejemplo, una que elimine las causas raíz del problema y prevenga que vuelva a suceder.
- e) Evaluación de los efectos: Se debería confirmar que el problema y sus causas raíz han sido eliminados o sus efectos disminuidos, que la solución ha funcionado, y que se ha logrado la meta de mejora.
- f) Implementación y normalización de la nueva solución: Se deberían reemplazar los procesos anteriores con el nuevo proceso para prevenir que vuelva a suceder el problema o sus causas raíz.
- g) Evaluación de la eficacia y eficiencia del proceso al completarse la acción de mejora: Se debería evaluar la eficacia y eficiencia del proyecto de mejora y se debería considerar la posibilidad de utilizar esta solución en algún otro lugar de la organización.

Los procesos de mejora se deberían repetir en los problemas restantes, desarrollando objetivos y soluciones para posteriores mejoras de procesos.

Con el fin de facilitar la participación activa y la toma de conciencia del personal en las actividades de mejora, la dirección debería considerar actividades tales como

- formar grupos pequeños y elegir a los líderes de entre los miembros del grupo,
- permitir al personal controlar y mejorar su lugar de trabajo, y
- desarrollar el conocimiento, la experiencia y las habilidades del personal como parte de las actividades generales de gestión de la calidad de la organización.

Fuente: NC - ISO 9004:2000

## ANEXO

### ANEXO 3: Harrington. Mejoramientos de los procesos de la empresa. (1991).

Fase I. Organización para el mejoramiento.	
Objetivo.	Asegurar el éxito mediante el establecimiento de liderazgo, comprensión y compromiso.
Actividades.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Establecer el equipo de mejora.</li><li>2. Nombrar el líder del equipo.</li><li>3. Suministrar el entrenamiento a ejecutivo.</li><li>4. Desarrollar un modelo de mejoramiento.</li><li>5. Comunicar las metas a los empleados.</li><li>6. Revisar la estrategia de la empresa y los requerimientos del cliente.</li><li>7. Seleccionar los procesos críticos.</li><li>8. Nombrar responsables del proceso.</li><li>9. Seleccionar los miembros del EMP.</li></ol>
Fase II. Comprensión del proceso.	
Objetivos.	Comprender todas las dimensiones del actual proceso de la empresa.
Actividades.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Definir el alcance y misión del proceso.</li><li>2. Definir los límites del proceso.</li><li>3. Proporcionar entrenamiento al proceso.</li><li>4. Desarrollar una visión general del proceso.</li><li>5. Definir los medios de evaluación de clientes y empresas, y las expectativas del proceso.</li><li>6. Elaborar el diagrama de flujo del proceso.</li><li>7. Reunir los datos de costo, tiempo y valor.</li><li>8. Realizar los repasos del procesos.</li><li>9. Solucionar diferencias.</li><li>10. Actualizar la documentación del proceso.</li></ol>
Fase III. Modernización.	

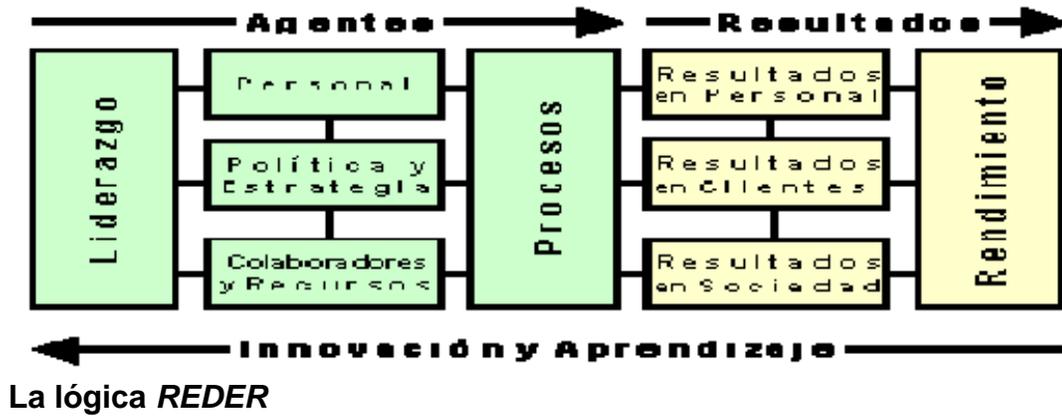
## ANEXO

Objetivo.	Mejorar la eficiencia, la efectividad y adaptabilidad del proceso en la empresa.
Actividades.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Proporcionar entrenamiento al equipo</li><li>2. Identificar oportunidades de mejoramiento.</li><li>3. Eliminar la burocracia.</li><li>4. Eliminar actividades sin valor agregado.</li><li>5. Simplificar el proceso.</li><li>6. Reducir el tiempo del proceso.</li><li>7. Eliminar los errores del proceso.</li><li>8. Eficiencia en el uso de los equipos.</li><li>9. Estandarización.</li><li>10. Automatización.</li><li>11. Documentar el proceso.</li><li>12. Seleccionar a los empleados.</li><li>13. Entrenar a los empleados.</li></ol>
Fase IV. Mediciones y controles	
Objetivo.	Poner en práctica un sistema para controlar el proceso para un mejoramiento progresivo.
Actividades.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Desarrollar mediciones y objetivos del proceso.</li><li>2. Establecer un sistema de retroalimentación.</li><li>3. Realizar periódicamente la auditoria del proceso.</li><li>4. Establecer un sistema de costos de mala calidad.</li></ol>

## ANEXO

Fase V. Mejoramiento continuo	
Objetivo.	Poner en práctica un proceso de mejoramiento continuo.
Actividades.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Calificar el proceso.</li><li>2. Llevar a cabo revisiones periódicas de calificación.</li><li>3. Definir y eliminar los problemas del proceso.</li><li>4. Evaluar los impactos del cambio sobre la empresa y clientes.</li><li>5. <i>Benchmark</i> el proceso.</li><li>6. Suministrar entrenamiento avanzado en el equipo.</li></ol>

ANEXO 4: Modelo EFQM de Excelência.



Resultados

Lo que la organización consigue. En una organización excelente, los resultados muestran tendencias positivas o un buen nivel sostenido, los objetivos son adecuados y se alcanzan, los resultados se comparan favorablemente con los de otros y están causados por los enfoques. Además el alcance de los resultados cubre todas las áreas relevantes para los actores.

Enfoque

Lo que la organización piensa hacer y las razones para ello. En una organización excelente, el enfoque será sano (con fundamento claro, con procesos bien definidos y desarrollados, enfocado claramente a los actores) y

## **ANEXO**

estará integrado (apoyará la política y la estrategia y estará adecuadamente enlazado con otros enfoques).

### Despliegue

Lo que realiza la organización para poner en práctica el enfoque. En una organización excelente, el enfoque estará implantado en las áreas relevantes de una forma sistemática.

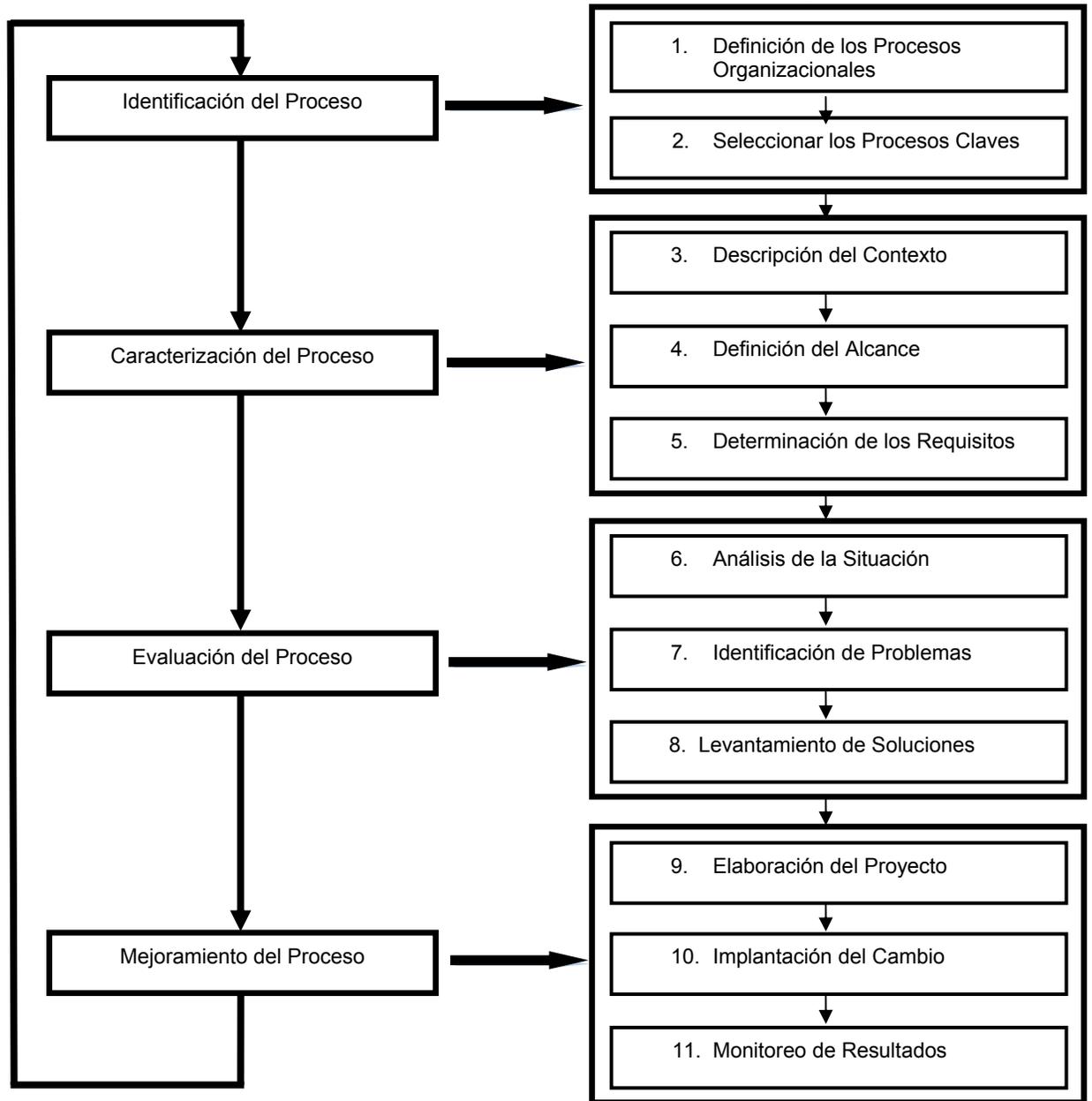
### Evaluación y Revisión

Lo que hace la organización para evaluar y revisar el enfoque y su despliegue. En una organización excelente, el enfoque y su despliegue estarán sujetos con regularidad a mediciones, se emprenderán actividades de aprendizaje y los resultados de ambas servirán para identificar, priorizar, planificar y poner en práctica mejoras.

Fuente: TQM asesores.

Disponible en:[<http://www.tqm.es/TQM/ModEur/Diapositivas.html>]

**ANEXO 5: Secuencia de pasos del Procedimiento para la Gestión por Procesos**



Fuente: Villa, Eulalia y Pons Murguía (2006)

**ANEXO**

**ANEXO 6: Aspectos Básicos Del Procedimiento para la Gestión por Procesos.**

<b>ETAPAS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PREGUNTA CLAVE</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>
<b>1 Identificar el proceso</b>	1) Definición de los Procesos Organizacionales.	¿Qué proceso sustentan el cumplimiento del propósito estratégico?	Trabajo de grupo, Consulta a expertos, Reuniones participativas, Documentación descriptiva del procesos (descripción del proceso/Mapa general)
	2) Selección de los Procesos Claves.	¿Cuáles de ellos necesitan salidas directas a los clientes?	
<b>2 Caracterizar el procesos</b>	1) Descripción del contexto.	¿Cuál es la naturaleza del proceso?	Documentación descriptiva del proceso, Datos históricos, reuniones participativas, Trabajo de grupo.
	2) Definición del alcance.	¿Para que sirve?	Discusión de grupos (involucrados en el proceso), Documentación del proceso.
	3) Determinación de requisitos.	¿Cuáles son los requisitos? (Clientes, proveedores, etc.)	Reuniones participativas, Documentación de proceso, Mapeos de procesos (SIPOC).
<b>3 Evaluar el proceso</b>	4) Análisis de la situación.	¿Cómo está funcionando actualmente el proceso?	Mapeo de procesos, Hojas de verificación, Histogramas, Documentación del proceso, Encuestas.
	5) Identificación de problemas.	¿Cuáles son los principales problemas del proceso?	Diagramas de Pareto, Diagramas y Matrices Causa-Efecto, Estratificación, Gráficos de Control, 5H y 1H, Documentación de procesos, Encuestas.

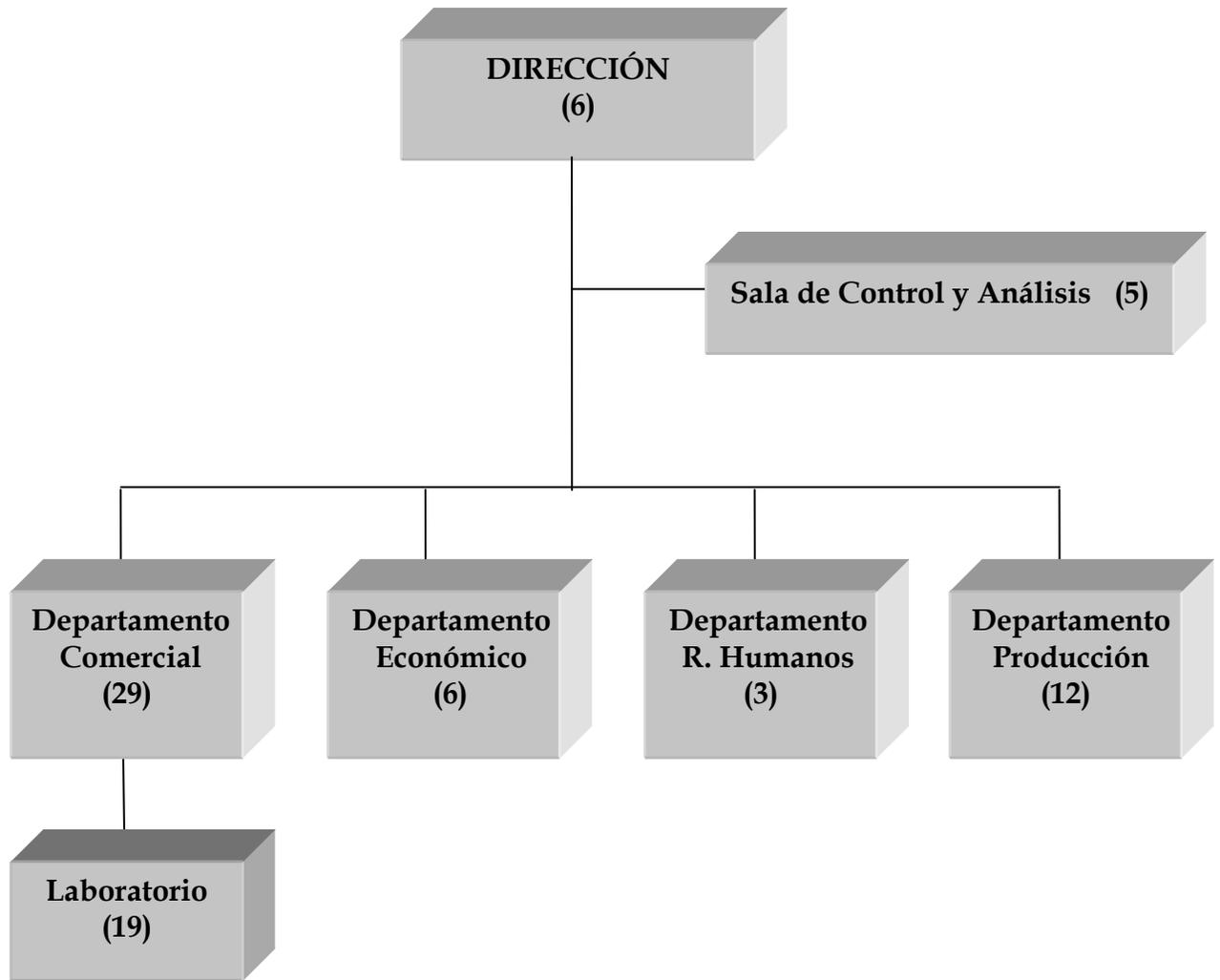
## ANEXO

	6) Levantamiento de soluciones.	¿Dónde y como puede ser mejorado el proceso?	Brainstorming, GUT, Técnicas de grupos nominales, Votación grupal, Documentación de procesos.
<b>4 Mejorar el proceso</b>	3) Elaboración del proyecto.	¿Cómo se organiza el trabajo de mejora?	Ciclo PHVA, 5W y 1H, Documentación de procesos, Técnicas de presentación asertiva de proyectos.
	4) Implantación del cambio.	¿Cómo se hace efectivo el rediseño del proceso?	Hoja de verificación, Histograma, Diagrama de Pareto, Gráficos de Control, 5W y 1H, Diagrama de causa-efecto, Documentación del proceso.
	5) Monitoreo de resultados.	¿Funciona el proceso de acuerdo con los patrones?	Ciclo PHVA, Matriz causa-efecto, GUT, FMEA, Reuniones participativas, Metodología de solución de problemas, Documentación de proceso.

Fuente: Villa, Eulalia y Pons Murguía (2006)

**ANEXO**

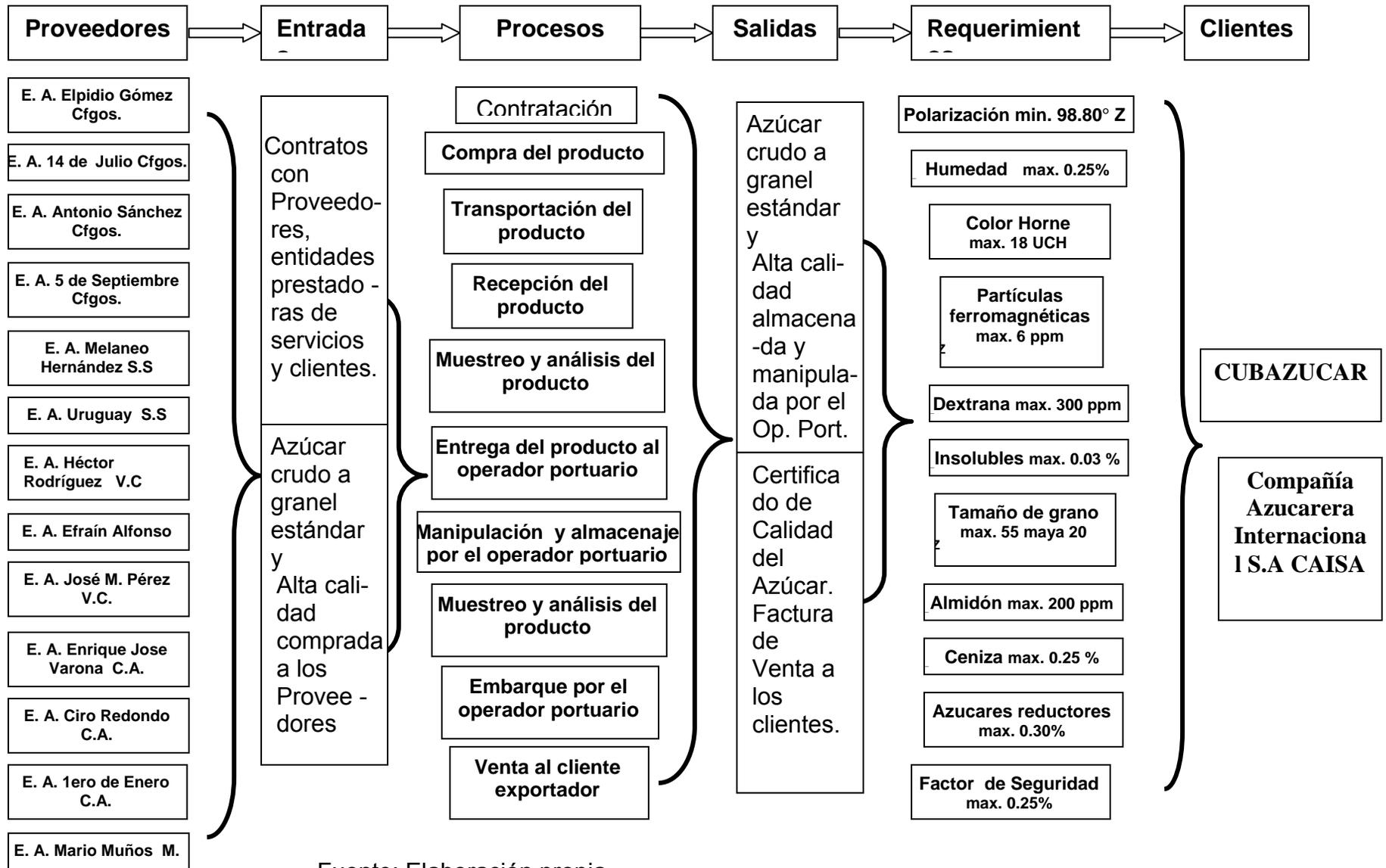
**ANEXO 7: ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UEB COMERCIALIZADORA CIENFUEGOS**



Fuente: Elaboración propia.

**ANEXO**

**ANEXO 8: DIAGRAMA SIPOC para el Proceso de Comercialización del Azúcar Crudo a granel para la Exportación**



Fuente: Elaboración propia

## ANEXO

### ANEXO 9. Normas Ramales Azúcar Crudo de Caña Estándar y Azúcar Crudo de Caña Alta Pol.

- **NRA 1:04 (Norma Ramal) Azúcar Crudo de Caña Estándar.**

Esta Norma establece los requisitos de calidad e inocuidad para la producción de azúcar crudo, con acuerdo con la NC 85 y además incluye algunos índices que no recoge esta y que son de interés para la producción y conservación de la calidad del producto.

Color Horne	Máximo	18 UCH
Pol	Mínimo	98.80 °Z
Dextrana	Máximo	300 ppm
Ceniza	Máximo	0.25 %
Humedad	Máximo	0.25 %
Partícula Ferromagnética	Máximo	6 ppm
Insolubles	Máximo	0.03 %
Tamaño de grano	Máximo	55 maya 20
Azúcares Reductores	Mínimo	0.30 %
Almidón	Máximo	200ppm

## ANEXO

- **2:04 (Norma Ramal) Azúcar Crudo de Caña Alta Pol.**

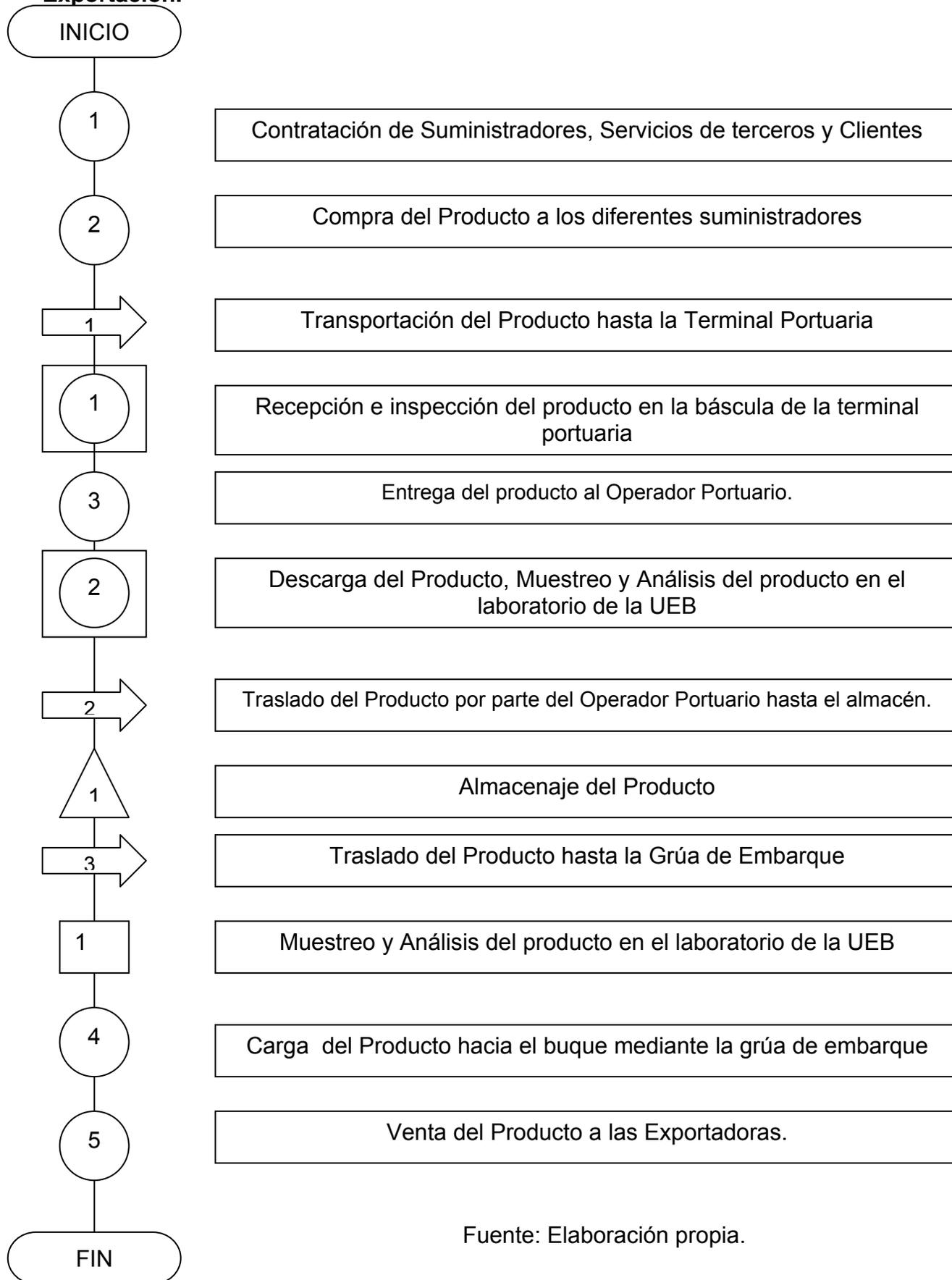
Esta Norma establece requisitos de calidad superiores a las normas anteriores, con el propósito de estimular altas calidades en la producción azucarera, para estas producciones se establecen precios superiores

Color Horne	Máximo 15 UCH
Pol	Mínimo 99.00 <sup>a</sup> Z
Dextrana	Máximo 250 ppm
Ceniza	Máximo 0.20 %
Humedad	Máximo 0.20 %
Partícula Ferromagnética	Máximo 6 ppm
Insolubles	Máximo 0.03 %
Tamaño de grano	Máximo 55 maya 20
Azúcares Reductores	Mínimo 0.30 %
Almidón	Máximo 200ppm

Fuente: NRA 1:04 (Norma Ramal) Azúcar Crudo de Caña Estándar  
NRA 2:04 (Norma Ramal) Azúcar Crudo de Caña Alta Pol.

## ANEXO

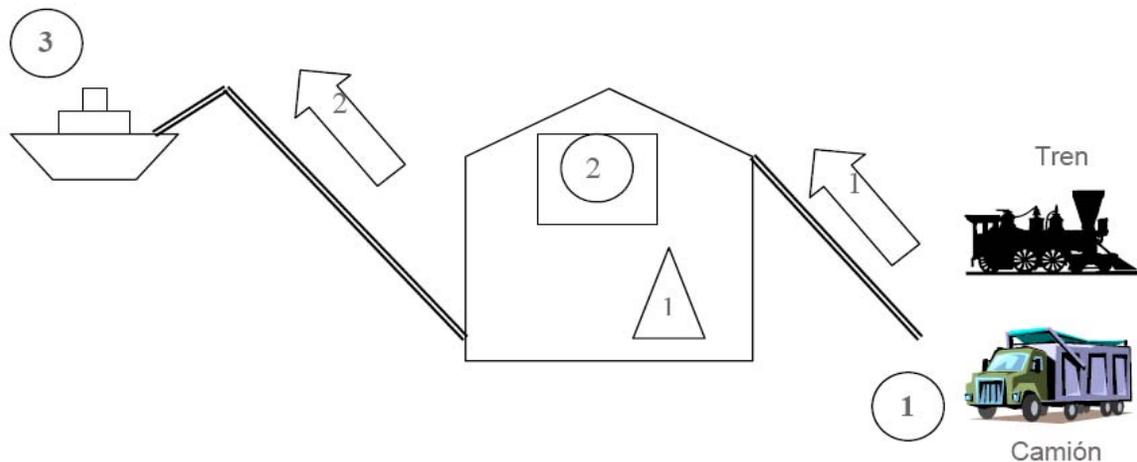
### ANEXO 10: Flujo del Proceso Comercialización del Azúcar Crudo a Granel para la Exportación.



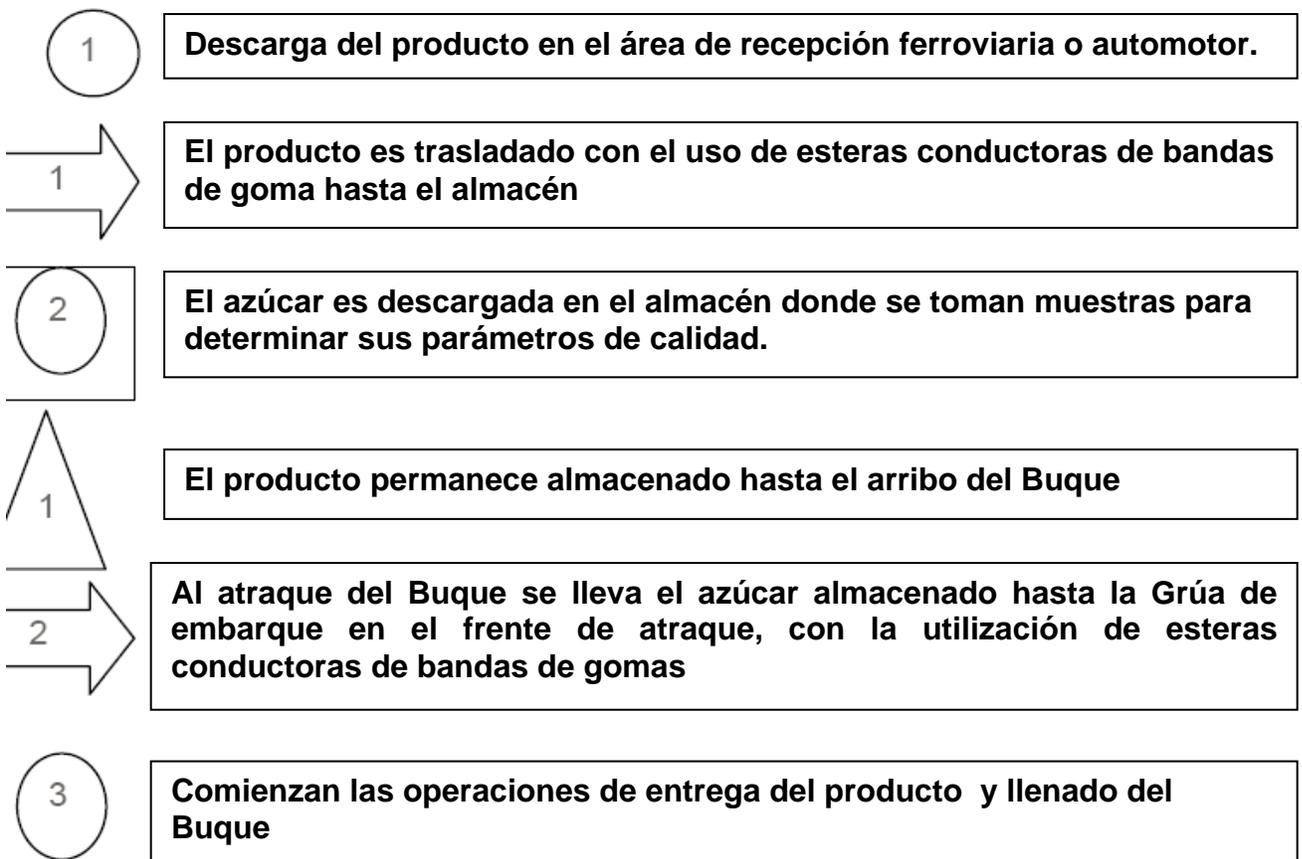
Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO

### ANEXO 11: Diagrama de Flujo de la Manipulación del Producto en el Recinto Portuario.

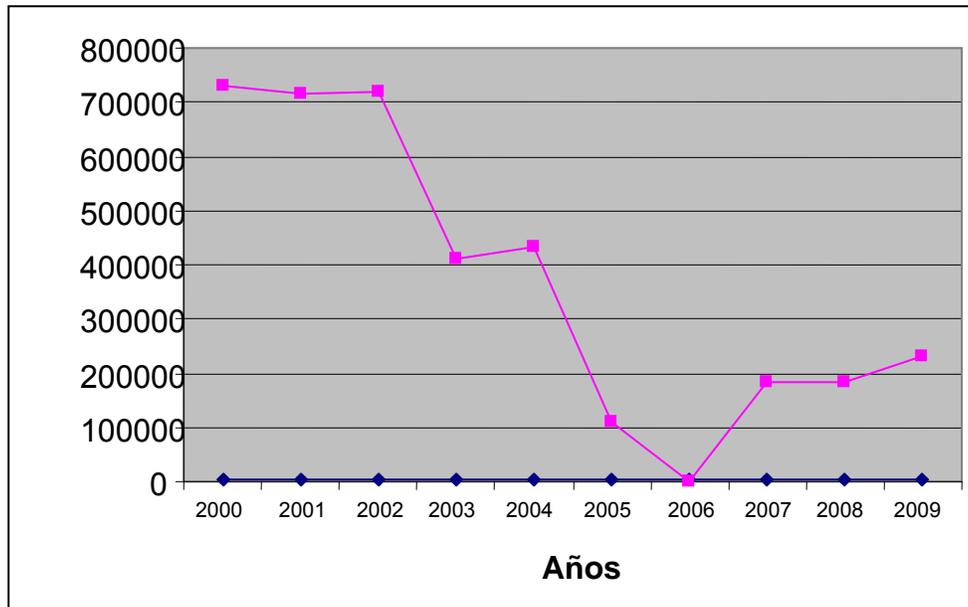


Fuente: Elaboración propia



## ANEXO

### ANEXO 12: Volúmenes de Azúcar Comercializado con destino a la Exportación desde el año 2000 hasta el año 2009



*En el año 2006 no se comercializó azúcar Crudo a granel para la Exportación por Cienfuegos por estar fuera de servicio la grúa de embarque.*

Fuente. Elaboración Propia

## ANEXO

### ANEXO 13: Diferencia de los Parámetros de Calidad entre la Recepción y el Embarque de Azúcar Crudo a Granel.

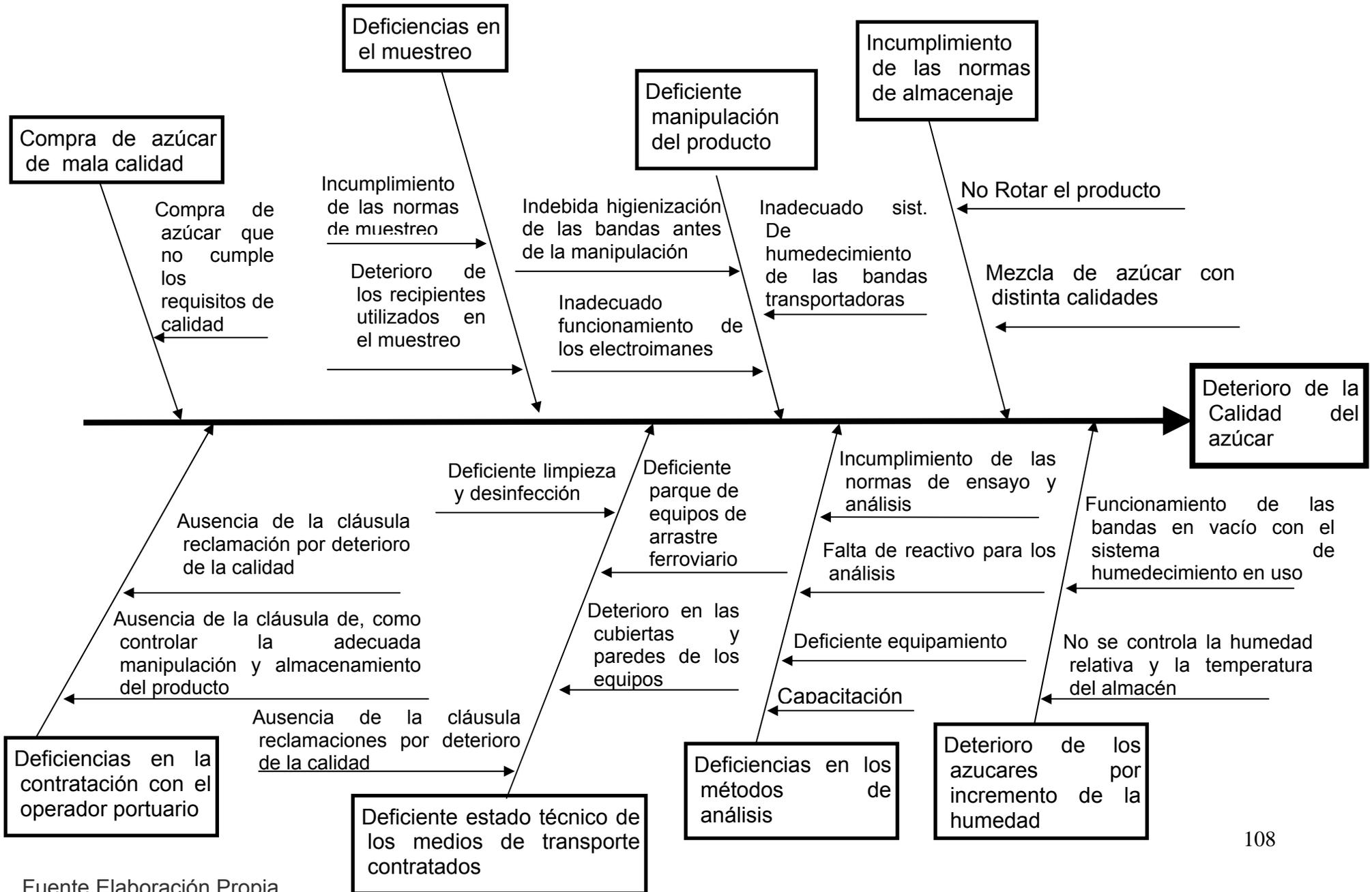
Año	Calidad receptionada				Calidad Embarcada				Diferencia entre recepción y embarque			
	Pol	Hdad	Color Horne	F Seg.	Pol	Hdad	Color Horne	F. Seg	Pol	Hdad	Color Horne	F. Seg
2009	98.93	0.23	17	0.22	98.83	0.26	16	0.22	-0.10	0.03	-1	0
2008	98.91	0.25	18	0.23	98.86	0.27	20	0.20	-0.05	0.02	2	-0.03
2007	98.62	0.31	20	0.26	98.56	0.33	18	0.22	-0.06	0.03	-2	-0.05
2005	98.84	0.26	16	0.22	98.96	0.24	17	0.23	0.12	-0.02	1	0.01
2004	98.88	0.25	16	0.22	98.90	0.25	16	0.23	0.02	0	0	0.01
2003	98.67	0.29	18	0.22	98.74	0.28	18	0.22	0.07	-0.01	0	0
2002	98.70	0.27	19	0.21	98.78	0.26	20	0.21	0.08	-0.01	1	0
2001	98.73	0.28	16	0.22	98.86	0.27	16	0.24	0.13	-0.01	0	0.02
2000	98.62	0.30	16	0.22	98.78	0.28	18	0.23	0.16	-0.02	2	0.01

	Deterioro de la polarización: Disminuyen los grados de pol.
	Deterioro de la humedad: Se incrementa el porciento de humedad.
	Deterioro del color: Se incrementa el color.
	Afectación del factor de seguridad: Aumenta el valor del factor de seguridad y disminuye la garantía de conservación.

Fuente. Laboratorio UEB Comercializadora Cienfuegos

ANEXO

ANEXO 14 Diagrama Causa & Efecto



## ANEXO

### ANEXO 15. Análisis de Concordancia de Kendall Kendall's W Test

Ranks	
	Mean Rank
Compra de azúcar de mala calidad.	5.72
Deficiencia en la contratación con el Operador Portuario.	2.89
Deficiencias en el muestreo.	3.00
Deficiencias en los métodos de ensayo y análisis.	5.28
Deficiente estado técnico de los medios de transporte contratados.	3.00
Deficiente manipulación del Producto.	8.28
Incumplimiento de las normas de almacenaje.	7.94
Deterioro de los azúcares por incremento de la humedad.	7.78
Ausencias de la cláusula requisitos de calidad.	1.11

Test Statistics	
N	9
Kendall's W <sup>a</sup>	.950
Chi-Square	68.397
df	8
Asymp. Sig.	.000

a. Kendall's Coefficient of Concordance

## ANEXO

### ANEXO 16: Plan de Acción para el Proceso de Comercialización de Azúcar Crudo a Granel Para la Exportación

<b>Oportunidad de Mejora 1: Exigir y controlar al Operador Portuario la adecuada manipulación del producto.</b>						
<b>Meta: Que el Operador Portuario realice la manipulación del producto sin que deteriore los parámetros de calidad del mismo.</b>						
<b>Responsable: Jefe Departamento Comercial</b>						
<b>Que</b>	<b>Quien</b>	<b>Como</b>	<b>Por que</b>	<b>Donde</b>	<b>Cuando</b>	<b>Cuanto</b>
Agregar al contrato con el Operador Portuario una cláusula relacionada con la manipulación y el control de esta.	Jefe Dpto. Comercial y Asesor Jurídico.	Realizar una sesión de trabajo con el Operador Portuario y negociar la modificación del contrato actual.	Se necesita establecer legalmente como debe ser la manipulación del producto y como se va a controlar esta.	Salón de Reuniones de la UEB.	Septiembre 2010	Tres Horas.
Solicitar al Operador Portuario la implantación del sistema de humedecimiento por esprais a las bandas transportadoras.	Director General Jefe Dpto. Comercial	Realizarle una solicitud por escrito al Operador Portuario de la implantación del sistema de humedecimiento de las bandas por el método de esprais.	Se necesita que el sistema de humedecimiento de las bandas transportadoras sea por esprais y no por mangueras ya que estas le incorporan humedad al azúcar.	Sede de la UEB	Agosto 2010	1 hora
Confirmar que el sistema de Humedecimiento por Esprais funciona.	Jefe Dpto. Comercial Jefe de Laboratorio y Químicos	Realizar una prueba al vacío donde se confirme el funcionamiento del sistema de humedecimiento por esprais.	Es necesario conocer si el Operador Portuario ejecutó la solicitud realizada.	Instalación Portuaria	Diciembre 2010	4 horas.
Controlar que el sistema de humedecimiento por esprais es efectivo.	Inspector de Calidad Químicos Rec. Muestras	Determinando la humedad que incorpora el sistema de humedecimiento al producto azúcar crudo, mediante la toma de muestra y análisis del parámetro humedad.	Se necesita conocer si la humedad que incorpora el sistema de humedecimiento al producto lo deteriora o no.	Instalación portuaria y laboratorio UEB	Durante las Operaciones	Dos veces al mes.
Exigir y controlar al Operador Portuario que las bandas transportadoras estén limpias y desinfectadas.	Inspector de la Calidad	Realizando recorrido periódicos por la instalación portuaria de conjunto con el operador y registrarlo en una hoja de recogida de datos.	Para revisar que las bandas transportadoras no tengan residuos de agua u otras materias extrañas.	Instalación portuaria	Durante las Operaciones	Diario
Informar al Operador Portuario sobre la conformidad con la manipulación.	Inspector de la Calidad.	En la reunión diaria de coordinación de las operaciones.	Es necesario que el Operador Portuario conozca la conformidad con el servicio que presta.	Salón de reuniones del Op. Portuario.	Durante las operaciones	Diario.

## ANEXO

<b>Oportunidad de Mejora 2: Almacenar el azúcar por lotes según su calidad.</b>						
<b>Meta: Que se cumplan las normas de almacenaje y no se deteriore el azúcar.</b>						
<b>Responsable: Jefe Departamento Comercial</b>						
<b>Que</b>	<b>Quien</b>	<b>Como</b>	<b>Por que</b>	<b>Donde</b>	<b>Cuando</b>	<b>Cuanto</b>
Agregar al contrato con el Operador Portuario una cláusula relacionada el cumplimiento de las normas de almacenaje.	Jefe Dpto. Comercial y Asesor Jurídico.	Realizar una sesión de trabajo con el Operador Portuario y negociar la modificación del contrato actual.	Se necesita establecer legalmente como deben cumplirse las normas de almacenaje.	Salón de Reuniones de la UEB.	Septiembre 2010	Tres Horas.
Establecer con el Operador Portuario la conformación de dos lotes de azúcar según su calidad.	Jefe Dpto. Comercial	Realizar una sesión de trabajo con el Operador Portuario donde se establezcan las líneas de trabajo para la conformación de dos lotes de azúcar según su calidad. Lote 1: Azúcar Alta Calidad. Lote 2: Azúcar Estándar	Se necesita que el Operador Portuario conozca que el azúcar en el almacén debe separarse según su calidad y como realizar esto.	Sede del Operador Portuario.	Septiembre 2010	Dos horas
Realizar un diagnostico del tipo de azúcar a tributar por proveedor.	Especialista de Calidad y Jefe de Laboratorio.	Diagnosticar el azúcar que tributara cada Proveedor según la estadística de zafra anteriores y por un procedimiento establecido al efecto.	Se necesita conocer que tipo de azúcar, según su calidad, tributa cada proveedor	Departamento Comercial	Antes del inicio de cada campaña	Anual
Informar al Operador Portuario en que lote debe ubicar el azúcar de cada proveedor.	Especialista de Calidad.	Entregar un documento al Operador Portuario donde se relacione en que lote debe ubicar el azúcar que tribute cada proveedor.	Se necesita que el Operador Portuario conozca en que lote debe ubicar el azúcar que arribe a la terminal portuaria.	Sede del Operador Portuario.	Antes del inicio de cada campaña	Anual
Comprobar que el Operador Portuario ubique el azúcar donde se le indicó	Recepcionista de equipos tractivos Especialista de Calidad	En la conciliación por turnos debe reflejarse para que lote fue el azúcar recibida de cada proveedor. Con esta información el especialista de calidad comprobara si se ubicó en el lote indicado	Se necesita comprobar si el Operador Portuario ubica el azúcar en el lote indicado.	Sede del Operador Portuario y Departamento Comercial.	En cada cambio de turno y a las 11.00 horas	Diariamente
Conciliar con el Operador Portuario Existencia de cada lote y el ponderado de calidad.	Esp. En Comerciales	En la conciliación con el Operador Portuario se reflejará las entradas y salidas del día por lotes y la existencia de cada lote y la calidad ponderada de cada lote.	Se necesita que las cifras de existencias de azúcar en cada lote y la calidad ponderada de este sean iguales para el Operador Portuario y la Comercializadora.	Sede del Operador Portuario.	A las 11.00 horas	Diariamente

## ANEXO

<b>Que</b>	<b>Quien</b>	<b>Como</b>	<b>Por que</b>	<b>Donde</b>	<b>Cuando</b>	<b>Cuanto</b>
Verificar que el diagnostico inicial realizado por cada proveedor se este comportando según lo previsto.	Especialista Calidad y Jefe de Laboratorio.	Se comprobará mediante los resultados de los análisis del laboratorio que la calidad del azúcar de cada proveedor se corresponde con lo diagnosticado	Es necesario tener la certeza de que la calidad del azúcar que tributa cada proveedor se corresponde con lo diagnosticado.	Departamento Comercial y Laboratorio	Viernes	Semanalmente
Informar al Operador Portuario los cambios en la ubicación del azúcar por lotes	Especialista de la Calidad.	Se le informara al Operador Portuario mediante un documento cualquier cambio que se produzca en la ubicación del azúcar por lotes.	Es necesario mantener actualizado al Operador Portuario sobre la ubicación del azúcar en cada lote.	Sede del Operador Portuario.	Cuando existan cambios	Siempre que existan cambios
Planificar las salidas de azúcar del almacén (embarques) atendiendo a la calidad que tiene cada lote y los requerimientos de los clientes.	Especialista de Calidad. Técnico de Embarque.	Mediante la dosificación planificada por criterios de calidad se conformará un lote de azúcar para cada embarque. La dosificación se realiza mediante un método de cálculo.	Se necesita que las salidas de azúcar del almacén se realicen de acuerdo a la calidad de cada lote y en función de los requerimientos del cliente.	Departamento Comercial	Antes del embarque del azúcar	Siempre que se opere un buque.
Coordinar con el Operador Portuario la ejecución de las salidas de azúcar del almacén (embarques) por lotes, atendiendo a la planificación realizada.	Especialista de Calidad y técnico de embarque	Informar al Operador Portuario que cantidad de azúcar debe extraer de cada lote para conformar el lote de embarque.	Es necesario que el Operador Portuario le de salida al azúcar del almacén según se le solicite, para mantener el equilibrio de los lotes en el almacén y satisfacer los requerimientos de los clientes.	Sede del Operador Portuario	Antes del embarque del azúcar	Siempre que se opere un buque.
Comprobar que el Operador Portuario embarque el azúcar según se le solicitó.	Recepcionista de equipos tractivos Especialista de Calidad	En la conciliación por turnos debe reflejarse de que lote de azúcar se dio salida. Con esta información el especialista de calidad comprobará si se embarcó el azúcar que se solicitó.	Se necesita comprobar si el Operador Portuario embarca el azúcar del lote indicado.	Sede del Operador Portuario y Departamento Comercial.	En cada cambio de turno y a las 11.00 horas	Diariamente mientras se esta embarcando.

## ANEXO

<b>Oportunidad de Mejora 3: Establecer un mecanismo de control de la temperatura y la humedad relativa.</b>						
<b>Meta: Que no se deteriore el azúcar por incremento de la humedad.</b>						
<b>Responsable: Jefe Departamento Comercial</b>						
<b>Que</b>	<b>Quien</b>	<b>Como</b>	<b>Por que</b>	<b>Donde</b>	<b>Cuando</b>	<b>Cuanto</b>
Agregar al contrato con el Operador Portuario una cláusula relacionada con el control de la temperatura y humedad relativa del almacén y el uso de las bandas transportadoras.	Jefe Dpto. Comercial y Asesor Jurídico.	Realizar una sesión de trabajo con el Operador Portuario y negociar la modificación del contrato actual.	Se necesita establecer legalmente como debe controlarse la temperatura y la humedad relativa del almacén y el uso adecuado de las bandas transportadoras.	Salón de Reuniones de la UEB.	Septiembre 2010	Tres Horas.
Controlar la temperatura y humedad relativa del almacén.	Especialista de Calidad	Realizar una visita al almacén de conjunto con el Operador Portuario y mediante el uso de los equipos debidamente calibrados para ello medir la temperatura y humedad relativa del almacén y registrarlo en una hoja de recogida de datos.	Es necesario conocer la humedad relativa del almacén y la temperatura de este para poder accionar sobre estos factores.	Almacén del Operador Portuario	9.00 a.m	diario
Solicitar al Operador Portuario como proceder con la ventilación del almacén para atenuar los efectos de la temperatura y la humedad relativa.	Especialista de Calidad	Informar por escrito al Operador Portuario en un modelo establecido al efecto si debe ventilar o no el almacén de acuerdo a los valores de temperatura y humedad relativa que se registren.	Es necesario solicitar al Operador Portuario que abra o cierre el almacén para atenuar los efectos de la temperatura y la humedad relativa sobre el azúcar almacenado.	Almacén del Operador Portuario.	9.00 a.m	Diario
Comprobar que el Operador Portuario cumpla con las solicitudes relativas a la ventilación del almacén.	Especialista de calidad	Realizar visitas sorpresivas al almacén y comprobar si el Operador Portuario esta cumpliendo la solicitud relativas a la ventilación del almacén y notificárselo por escrito.	Se necesita comprobar que el Operador Portuario cumpla con las solicitudes realizadas y para ello es preciso el control de esto.	Almacén del Operador Portuario.	Sorpresiva-mente	Sorpresiva-mente

## ANEXO

<b><u>Que</u></b>	<b><u>Quien</u></b>	<b><u>Como</u></b>	<b><u>Por que</u></b>	<b><u>Donde</u></b>	<b><u>Cuando</u></b>	<b><u>Cuanto</u></b>
Comprobar que el Operador Portuario no opere las bandas transportadoras en vacío con el sistema de humedecimiento funcionando.	Especialista de Calidad	Realizar visitas sorpresa a la instalación y comprobar que el Operador Portuario no opere las bandas transportadoras en vacío con el sistema de humedecimiento funcionando.	Es necesario comprobar que el Operador Portuario no le incorpore humedad al azúcar operando las bandas transportadoras en vacío con el sistema de humedecimiento funcionando pues esto hace que el agua caiga en la pila de azúcar.	Instalación del Operador Portuario.	Sorpresivamente	Sorpresivamente

