

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA
NORMA ISO 9001:2000 EN UNA EMPRESA AZUCARERA”**

**INFORME DE SUFICIENCIA
PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL**

JESICA LIZBETH ROJAS AGUIRRE

**LIMA – PERÚ
2006**

DEDICATORIA

Agradezco a mis padres por su dedicación, a mi familia que siempre ha sido el soporte en los momentos más importantes de mi vida, y a Dios que siempre me protege y guía.

INDICE

INDICE	0
DESCRIPTORES TEMÁTICOS	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I. ANTECEDENTES	6
1.1 DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO	6
1.2. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL	14
CAPITULO II. MARCO TEORICO	23
CHECKLIST DE LA NORMA ISO 9001:200	29
CAPITULO III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	32
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	32
3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCION	33
3.3. METODOLOGIA DE SOLUCION	40
3.4. TOMA DE DECISIONES	43
3.5. ESTRATÉGIAS ADOPTADAS	44
CAPITULO IV. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	46
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	52

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- **Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2000.**
- **Sistema de Gestión.**
- **Norma ISO 9001:2000.**
- **Empresa Azucarera.**
- **Enfoque de Procesos.**
- **Mejora Continua.**

RESUMEN EJECUTIVO

El mundo de hoy, caracterizado por la predominancia de una economía de mercado muy competitiva obliga a las empresas a desarrollar sus potencialidades de manera eficaz y eficiente. En ese sentido, en el contexto actual es necesario establecer objetivos y estrategias claros, prestando especial atención a las variables del entorno empresarial a fin de ajustar las estrategias cada vez que sea necesario y asegurar que se cumpla la misión y se avance hacia la visión que se ha trazado en el largo plazo.

Para ello, la alternativa fundamental para mantenerse en el mercado y ser competitivo es adoptando un Sistema de Gestión de Calidad que brinde confianza a los clientes, tanto actuales como potenciales, y que continuamente podamos ofrecerles un producto de calidad acorde a sus requerimientos y necesidades.

La empresa para la cual realizamos el estudio y presente trabajo, es una compañía azucarera, la cual tiene establecidos sus procesos y mediciones del desempeño de los mismos; sin embargo no ha definido claramente controles, ni criterios de aceptación o rechazo, orientados no solamente a

evaluar el estado de los procesos y productos, sino también como herramienta para el aseguramiento de la calidad del producto.

Por otro lado, si bien los procesos están identificados no se cuenta con una metodología para gestionarlos, siendo consecuencia de ello, que el conocimiento de las operaciones críticas del negocio reside en dos personas, lo que pone en riesgo la continuidad de sus procesos, el negocio y provoca que se vean limitados los esfuerzos y recursos para la mejora de los mismos.

Por todo lo anteriormente expuesto, dentro de las alternativas de solución para abordar las oportunidades de mejora identificadas, se optó por la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma "International Organization for Standardization" (ISO) 9001:2000, principalmente porque dicha norma se orienta hacia un enfoque basado en procesos, la mejora continua, la prevención, satisfacción del cliente y sirve de herramienta para alinear esfuerzos y orientarlos hacia el logro de los objetivos planificados.

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 en conjunto con el sistema "Hazard Analysis and Critical Control Point" (HACCP), el cual se encuentra implementado, sirve de base para el establecimiento de una estructura para la administración del Sistema de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos, según lo recomienda la norma ISO 15161:2001.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es presentar un informe sobre la implantación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2000, para los procesos que intervienen desde la recepción de la materia prima, producción y comercialización del azúcar, para ello tenemos que realizar lo siguiente:

- Identificar los procesos que tienen impacto en la calidad de sus productos, y definir la manera de planificar, ejecutar, controlar y mejorar continuamente dichos procesos.
- Orientar las actividades de la empresa hacia la prevención de no conformidades.
- Involucrar al personal de la empresa, independientemente de sus actividades, para realizar las auditorias para verificar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.
- La satisfacción del cliente así como el cumplimiento de la política y los objetivos de calidad serán una constante en las actividades de la empresa azucarera.

- **Estar aptos para recibir una auditoria de certificación de calidad basado en la Norma ISO 9001:2000.**
- **Establecer indicadores de gestión que le permitan monitorear adecuadamente los procesos y establecer acciones para la mejora continua.**
- **Alcanzar los objetivos planificados mediante la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.**

Entre las principales limitaciones, así como barreras para poder alcanzar los objetivos presentados tenemos:

- **Los recursos limitados para desarrollo e implantación del Sistema de Gestión de Calidad.**
- **El despliegue de la información que se mantiene a nivel estratégico y no llega hasta nivel operativo, tanto en los datos como información relevante al desarrollo de procesos.**
- **No lograr el consenso y participación total de las todas las áreas funcionales implicadas.**
- **La posibilidad de presentarse cambios organizacionales críticos que afecten la estructura o implantación del sistema durante el proceso de implantación.**

CAPITULO I.

ANTECEDENTES

1.1 DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO

MISIÓN, VISION Y POLÍTICA DE CALIDAD

MISION

Propiciar la formación de un equipo líder a través del desarrollo de valores como creatividad, actitud positiva para el cambio, mejora continua y trabajo en equipo para lograr niveles de productividad y rentabilidad competitivos a nivel mundial.

VISION

Ser un equipo líder en la industria de la caña de azúcar, con nivel de competencia mundial.

POLITICA DE CALIDAD

Ser un equipo líder en la producción de azúcar de caña orientado a cumplir con los requisitos del cliente soportados en un Sistema de Gestión de Calidad comprometido con la mejora continua.

A continuación presentamos el análisis interno y externo de la empresa:

DIAGNÓSTICO INTERNO (FORTALEZAS Y DEBILIDADES)

La empresa azucarera se constituyó el 27 de Diciembre de 1994, asumiendo activos y pasivos de la Ex COOPERATIVA AGRARIA AZUCARERA LTDA, se ubica en el departamento de Lima, y su principal actividad es la producción de caña de azúcar, labor que viene realizando desde el año 1871.

Fue la primera empresa azucarera en cambiar su modelo empresarial de una cooperativa a una sociedad anónima.

La empresa actualmente orienta una fuerte proporción de su producción a la industria y en los últimos 4 años ha venido mejorando sus niveles de producción y ventas, basados en un sistema de gestión que le proporcione una estabilidad para la continuidad de estos logros.

Actualmente cuenta con una organización sin un sistema de controles definidos para cada proceso, con personal competente al nivel de gerencia y mandos medios, con capacidad de enfrentar nuevos retos, sin embargo un grupo de trabajadores que residen en el distrito en la que se ubica la

empresa, provienen de la cooperativa que tenía otro sistema de trabajo, por lo cual la empresa tiene algunas dificultades para alcanzar una mayor eficiencia en sus operaciones. En ese sentido, actualmente conviven en la empresa dos culturas de trabajo distintas que se encuentran en proceso de consolidación.

PRINCIPALES FORTALEZAS

- Misión y visión definidas con objetivos claros y medibles.
- Categorías de clientes y productos bien definidos.
- Área cultivable (60%) y planta industrial propias.
- Adecuado ambiente de trabajo.
- Líderes identificados con la problemática de la empresa.
- Mandos intermedios motivados.
- Capacidad de enfrentar retos y lograr resultados en plazos relativamente cortos.
- Sistema gerencial que funciona de acuerdo a perfiles previamente definidos.

PRINCIPALES DEBILIDADES

- Si bien la misión, visión y objetivos se encuentran definidos, no se encuentran desplegados y no se tiene una metodología de medición del cumplimiento de los mismos.
- No tiene definido los controles que se debe llevar en cada proceso, ni los criterios de aceptación o rechazo que asegure un producto de calidad.
- No tienen documentados adecuadamente sus procesos, por lo cual el conocimiento de las operaciones críticas reside de una o dos personas, lo que pone en riesgo la continuidad de sus procesos.
- Falta implementar una metodología de la satisfacción de los clientes.
- Falta mejorar el proceso de atención a los “clientes internos”.
- Falta consolidar un mejor trabajo en equipo, especialmente en las áreas operativas.
- Falta consolidar identificación del personal con la empresa.
- Existe “temor al cambio” en un sector del personal operativo.
- Existen dos culturas de trabajo en proceso de consolidación.
- El liderazgo a través de las diversas áreas se encuentra en proceso de fortalecimiento.

- Falta consolidar una mayor comunicación e interrelación entre los ejecutivos y el personal operativo.

ANÁLISIS DEL ENTORNO (OPORTUNIDADES Y AMENAZAS)

La globalización del mercado puede favorecer una mayor integración a grupos económicos tales como MERCOSUR, ALCA y otros. El tipo de cambio es estable. Se espera que se mantenga la actual protección arancelaria para el azúcar. Sin embargo, existe el riesgo de una mayor producción interna de azúcar por mayor competencia, más aún si se privatizan CASAGRANDE y TUMAN, que actualmente cuentan con cierta "protección patrimonial" y también es posible un incremento del contrabando. En ambos casos puede disminuir el precio del producto.

Existe una tendencia a la no-flexibilización laboral lo cual puede incrementar la movilización sindical, repercutiendo en una posible disminución de productividad. Es posible que exista una mayor presión tributaria a los sembradores de caña, lo cual podría incentivar el cambio de cultivos. Existe una débil política del Estado para la promoción agraria, sin embargo hay una mayor presión tributaria a las empresas en general (ITF) y mayor exigencia de la SUNAT, aunque aparentemente existe una voluntad política del estado a combatir contrabando. Se espera una legislación que favorezca la protección ambiental.

La aparición de otros derivados de caña como el etanol, puede abrir nuevos mercados. Asimismo, hay una tendencia en el mercado por la aparición de

productos sustitutos al azúcar. Están apareciendo nuevas tecnologías de producción a bajo costo y existe el riesgo de cambios de tecnología en los procesos de clientes industriales que pueden prescindir del azúcar.

En el ámbito social existe una tendencia al cambio de hábitos, hacia el consumo de productos con menos azúcar (tendencia "light"). Por otro lado, hay un cierto descontento de los sembradores y proveedores por los precios pagados a sus productos. Es necesario destacar que la empresa es una de las dos empresas que brinda mayor empleo a la población del distrito que se caracteriza por su bajo ingreso "per cápita". Es posible que un rebrote de terrorismo pueda crear mayor incertidumbre. En lo que respecta al contexto climatológico se prevé una mayor presencia del "Fenómeno del Niño" en los próximos años.

Hay un crecimiento del mercado industrial. Se detecta que existen grandes empresas interesadas en comercializar nuestros productos. La demanda de azúcar blanca doméstica se mantiene. Los clientes son cada vez más exigentes tanto en calidad, precio y servicio. Existen condiciones para formar alianzas estratégicas con grandes "traders" para mantener precios estables. La comercialización se caracteriza por la centralización en los distribuidores, quienes solicitan mejorar presentación de los variados productos. También se detecta cierto lobby de algunos clientes para uso de productos alternativos al azúcar, como la sacarina y edulcorantes.

Hay una tendencia creciente a la politización de Junta de Regantes (control del agua). Sin embargo, es posible establecer nuevas alianzas estratégicas

con los proveedores, tales como el caso de Ajinomoto y QUIMPAC. Es posible establecer "holdings" cañeros como APPAR para mejorar condiciones de venta. También existe la posibilidad de que los proveedores aumenten su poder negociador mediante la formación de sus propios "holdings". Se nota una disminución de sembradores de caña. Se presentará una mayor exigencia de CONASEV.

PRINCIPALES OPORTUNIDADES

- **Ampliación de mercado de exportación por integración a grupos económicos.**
- **Política del Estado para evitar el contrabando disminuyendo la distorsión de precios.**
- **Cumplimiento de legislación ambiental favorece la apertura de mercados "exigentes".**
- **Posibles nuevos mercados para nuevos productos derivados tales como Etanol.**
- **Disponibilidad de nuevas tecnologías de producción a menor costo.**
- **El mercado industrial se encuentra en crecimiento (posibles nuevos clientes)**
- **Aparición de grandes "traders" interesadas en comercializar nuestros productos.**

- Los clientes son más exigentes (en calidad, precio y servicio de atención)
- Condiciones para alianzas estratégicas con proveedores.
- Posibilidad de socios estratégicos (caso Ajinomoto y QUIMPAC)
- Condiciones para establecer “holdings cañeros” con otros productores.
- Mayor exigencia de CONASEV permitirá una mayor emisión de valores.

PRINCIPALES AMENAZAS

- Mayor oferta interna e ingreso de azúcar de otros países a bajo precio por efecto de globalización del mercado.
- Posible disminución de productividad como consecuencia de “no-flexibilización laboral”.
- Mayor presión tributaria puede ocasionar cambios de cultivo de sembradores.
- Falta de una adecuada política estatal de promoción agraria.
- Mayor presión tributaria y exigencias de la SUNAT que afecta el crédito fiscal.
- Mayor intranquilidad social por posible rebrote de terrorismo.
- Posible menor demanda de azúcar por aparición de productos sustitutos y cambios de procesos industriales de clientes.

- Incremento de costos por legislación que favorece la protección ambiental.
- Menor demanda de azúcar por cambio de hábitos de consumo (tendencia “light”).
- Descontento de pequeños productores (sembradores) por precios bajos.
- Baja productividad en el campo y aumento de plagas y enfermedades por mayor presencia del “Fenómeno del Niño”.
- Posible “lobby” de clientes para uso de productos alternativos.
- Politización de Junta de Regantes.
- Posible disminución de sembradores de caña.
- Competencia (Tumán) con cierta “protección patrimonial”

1.2. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

1.2.1 PRODUCTOS

Entre los productos elaborados por la empresa tenemos:

- Azúcar Refinada Industrial
- Azúcar Refinada Especial
- Azúcar Refinada Doméstica

- **Azúcar Blanca Doméstica**
- **Azúcar Rubia Especial**
- **Azúcar Rubia Doméstica**

1.2.2 CLIENTES

Entre los principales clientes están:

- **Elaboración de bebidas no alcohólicas:** Corporación José R. Lindley S.A., Embotelladora Latinoamericana S.A. "ELSA", etc.
- **Elaboración de bebidas malteadas y de malta:** Compañía Cervecera Ambev Perú SAC, Malteria Lima S.A., etc.
- **Elaboración de productos lácteos:** Nestlé del Perú S.A., Gloria S.A., etc.
- **Elaboración de productos alimenticios n.c.p.:** Ajinomoto del Perú S.A., Asa Alimentos S.A., Industrias Pacocha S.A., etc.
- **Elaboración de cacao, chocolate y de productos de confitería:** Kraft Foods Perú S.A., Confiperu S.A., etc.
- **Elaboración de productos de molinería:** Industrias Teal S.A., Molitalia S.A.
- **Venta de alimentos:** E. Wong S.A., Hipermercado Metro S.A., Amerop Perú S.A., Arcor de Perú S.A., Cargill América Perú S.R.L, Servicios y Comercializaciones Agropecuarias S.A.C - SYCA, etc.

1.2.3 PROVEEDORES

Entre los proveedores se encuentran los siguientes:

MATERIA PRIMA:

- Caña de Azúcar: Sembradores

INSUMOS:

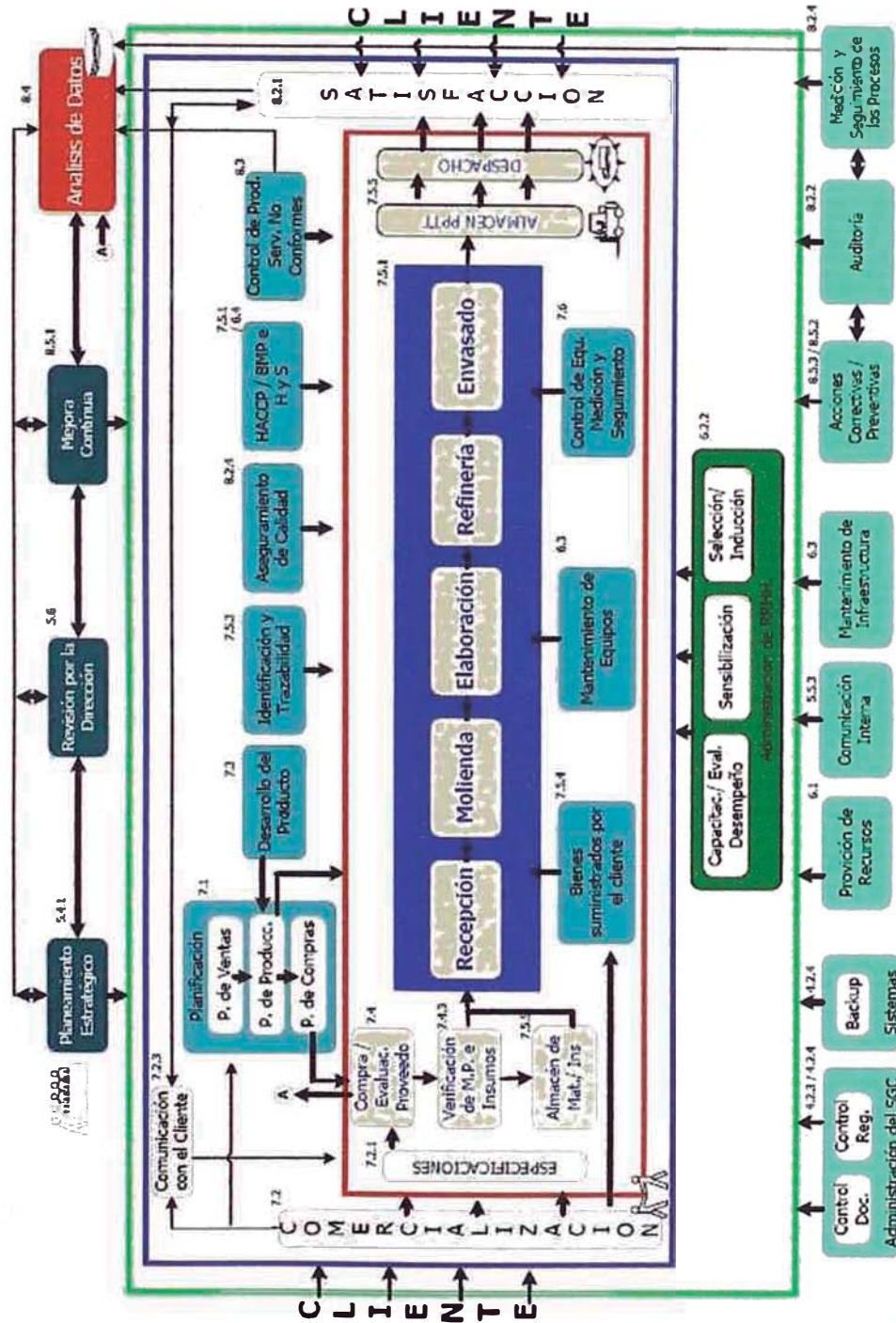
- Ácido fosfórico, Hidrosulfito de Sodio: Maquimsa S.A.
- Floculante, decolorante: Innova Andina S.A., Especialidades Técnicas S.A., Solución Química S.A., etc.
- Reactivos químicos: Cimatec S.A.C., Merck Peruana S.A., Astral Química Industrial S.A., etc.
- Cal viva: Productos Calcáreos S.A., Cía. Minera Luren S.A., etc.
- Sacos de Papel: Rodapesa E.I.R.L, Envases Trupal S.A., etc.
- Sacos de Polipropileno: Sacos Pisco S.A., Sacos del Sur S.A., etc.
- Sacos de papel, polipropileno y bobinas: Corporación Bolsipol S.A., etc.
- Bolsas de polietileno: Mara Plastics S.A., etc.
- Bobinas: Productos Paraíso S.A., Uniónplast S.A., etc.
- Hilo: Servitex S.A., Textiles Santa Lucia, etc.

- **Strech film:** Polistrech S.A., Corporación de Industrias Plásticas S.A., etc.

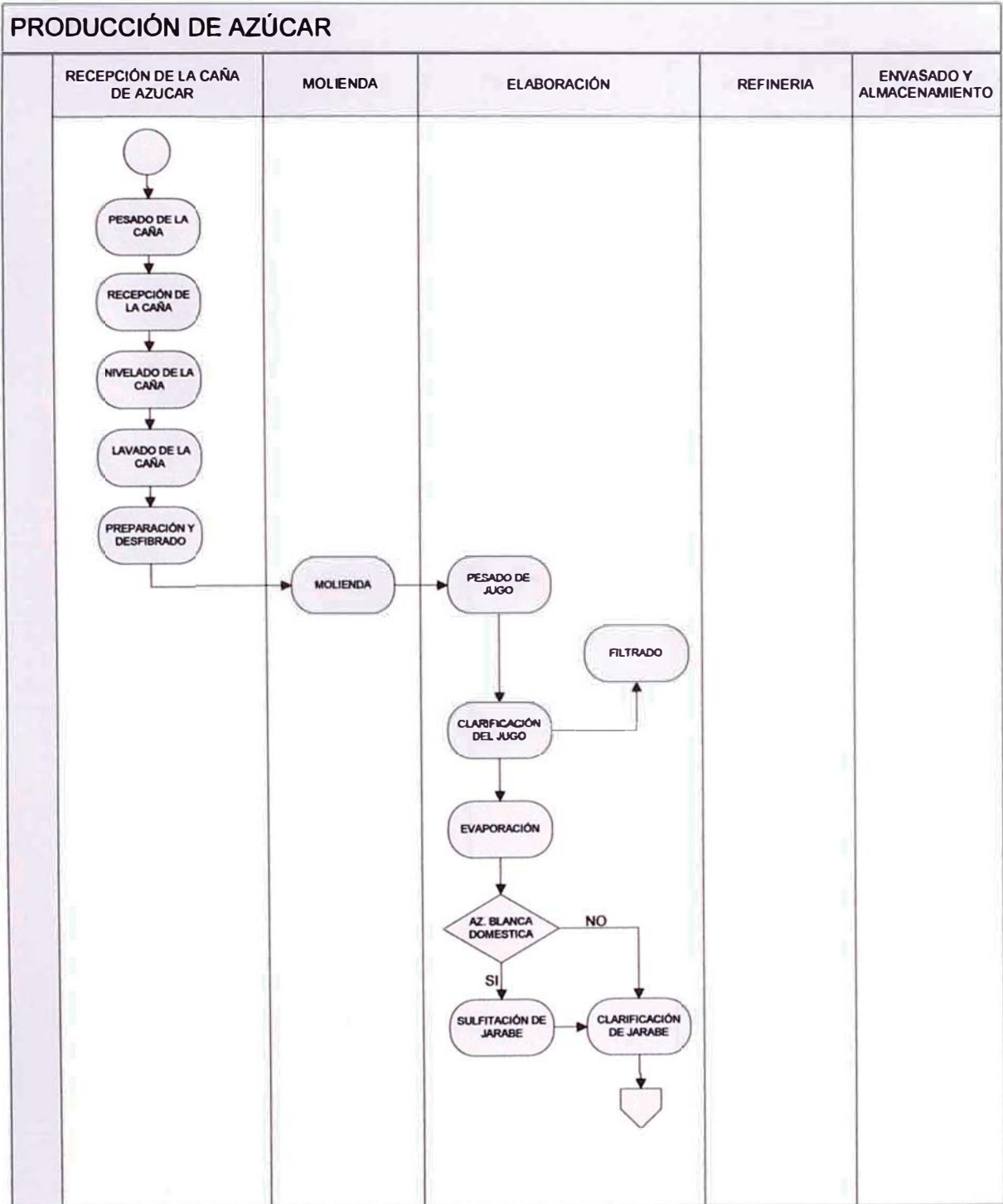
SERVICIOS:

- **Análisis especiales:** SGS del Perú, etc.
- **Limpieza de Evaporadores:** Edesir S.A., Corporación Sedeir S.A., etc.
- **Calibración de Equipos:** Calibraciones S.A., Indecopi, etc.
- **Fumigación:** SIPSA.
- **Transporte de azúcar:** Transportes Señor de los Milagros S.A., Transcosta S.A., etc.
- **Servicios de Estiba y Desestiba:** Servicios Katy - Mena S.A.

1.2.4 PROCESOS

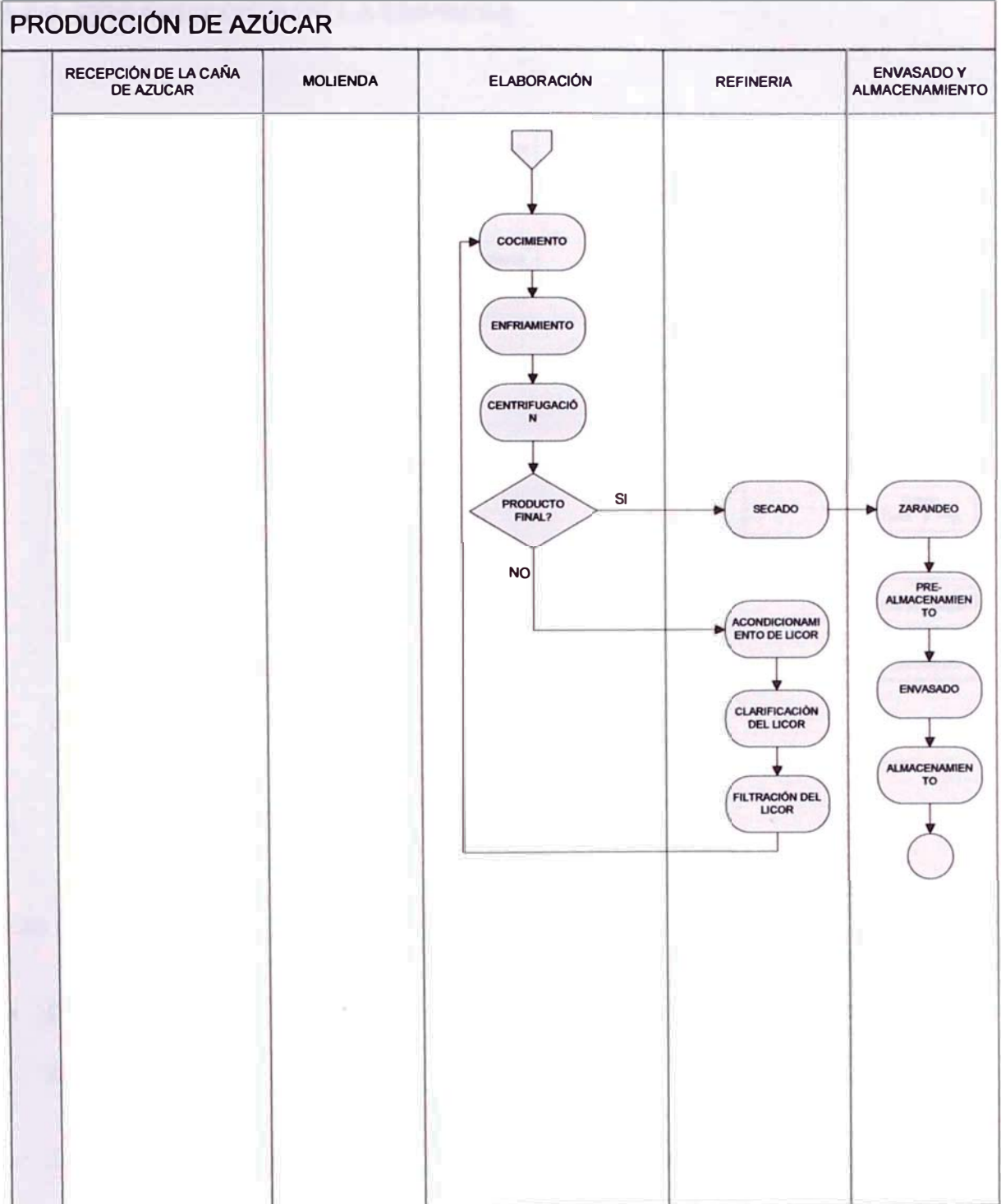


¹ Fuente: Manual de Gestión de Calidad – Empresa Azucarera.



2

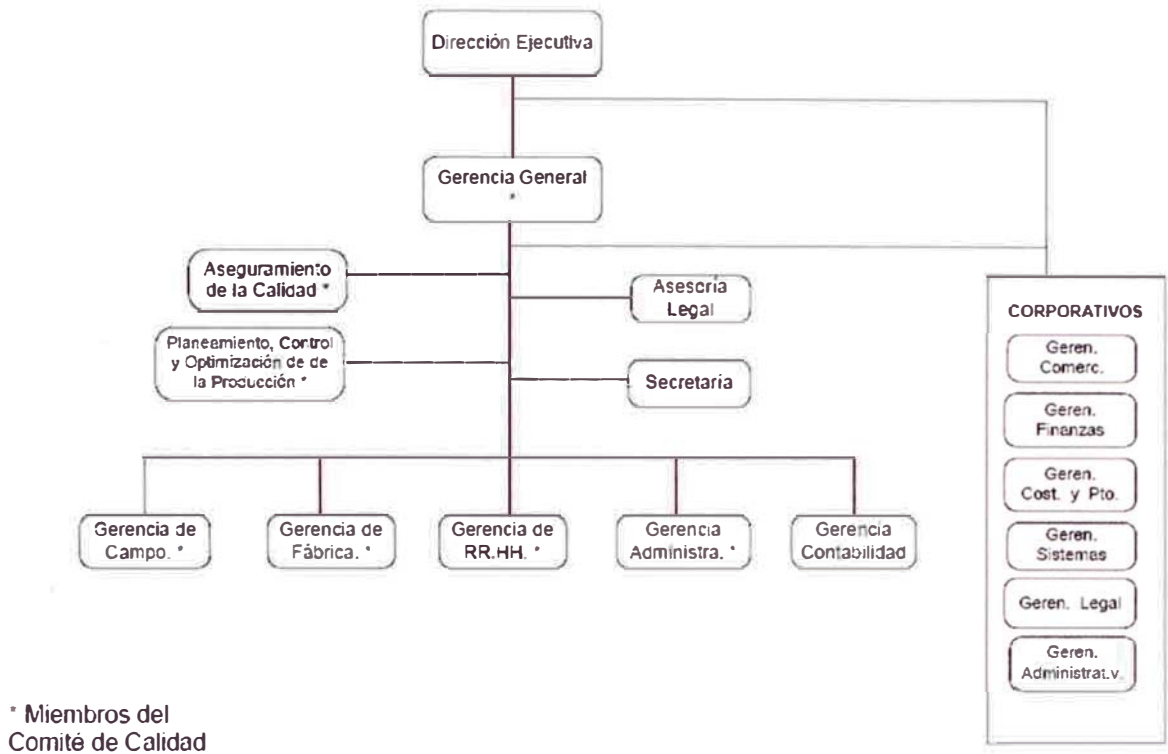
² Fuente: Manual de Gestión de Calidad – Empresa Azucarera.



3

³ Fuente: Manual de Gestión de Calidad – Empresa Azucarera.

1.2.5 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA



Las principales áreas funcionales tenemos:

- **Gerencia General:** responsable de la toma de decisiones estratégicas de la empresa.
- **Gerencia de Campo:** responsable de los cultivos de caña de azúcar.
- **Gerencia de Fabrica:** responsable del procesamiento de la caña de azúcar.

⁴ Fuente: Manual de Gestión de Calidad – Empresa Azucarera.

- **Gerencia de RRHH:** responsable de la selección, capacitación y administración del personal.
- **Gerencia Administrativa:** responsable de las tareas logísticas de la compañía.
- **Gerencia de Contabilidad:** responsable de los procesos contables y elaboración de informes a la SUNAT.

CAPITULO II.

MARCO TEORICO

El principal enfoque utilizado para el presente trabajo es la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2000, para ello explicaremos el enfoque de dicha norma, la metodología utilizada y los beneficios de la misma.

El significado de ISO es Organismo Internacional de Normalización. La organización ISO tiene su sede en Ginebra, su función es elaborar y publicar normas o estándares internacionales que son de cumplimiento voluntario por las organizaciones a nivel mundial. Autoriza a organismos en todos los países para que realicen el control de la aplicación de las mismas.

Para asegurar que el modelo ISO 9000:2000 para Sistemas de Gestión de Calidad se mantenga relevante, la "International Organization for Standardization" (ISO) regularmente revisa y actualiza las Normas ISO 9000, de manera que ellas evolucionen de acuerdo con las necesidades y expectativas de las empresas. La primera versión fue publicada en el año 1987, la segunda en 1994 y se espera que la norma vigente fue publicada al final del año 2000.

Fechas para la divulgación de las revisiones de la ISO 9000:2000 fueron:

- **Agosto 1998:** Borradores (Drafts) del Comité divulgados para comentario público.
- **1ero Noviembre 1998:** Fecha límite para los comentarios sobre los Borradores (Drafts).
- **Febrero 1999:** Votación de los Borradores (Drafts) del Comité.
- **Noviembre 1999:** Emisión del Borrador (Draft) de las Normas Internacionales.
- **Abril 2000:** Emisión del Borrador (Draft) Final de las Normas Internacionales.
- **Noviembre 2000:** Publicación de las nuevas Normas ISO 9000.

RELACIÓN ENTRE LAS NORMAS ISO 9000

ISO 9000	Se denominará "Conceptos y Vocabulario"
ISO 9001	Se denominará "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requerimientos"
ISO 9004	Se denominará "Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño"

La diferencia entre la norma ISO 9001 y 9004 es que la primera es la norma certificable, la segunda son pautas o como el mismo título de la norma lo establece son directrices que sirven de guía para implementar la misma norma ISO 9001:2000, sin embargo el alcance de la 9004 es para todos las partes interesadas y la 9001 solamente los clientes. La norma ISO 9004 al tener un mayor alcance cuenta con un más requisitos y es prescriptiva, vale

decir orienta a la organización que métodos implementar en su Sistema de Gestión, la norma ISO 9001, sólo establece requerimientos, la organización decide la manera de abordarlos.

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO9001:2000?

Entendemos entonces que las normas ISO 9001:2000 son un Sistema de Gestión de la Calidad, pero para aclarar que significado de este concepto, presentamos las siguientes definiciones tomadas de la norma ISO 9001:2000:

- **SISTEMA:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan
- **SISTEMA DE GESTIÓN:** Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos
- **SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA CALIDAD:** Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La principal propuesta de cambio es mudarse de un enfoque gerencial "basado en sistema" para otro "basado en proceso". Esto es visto como una evolución lógica en línea con otros métodos actuales de gestión de negocios. Habrá un mayor énfasis puesto en: los recursos humanos y físicos, la satisfacción del cliente y la mejora organizacional. Un "proceso" es

definido como: una o más actividades, sujetas a control, que utilizan diferentes recursos para transformar entradas en salidas (existe más información respecto de procesos en la ISO 9000:2000).

PLANEAR; EJECUTAR; REVISAR; ACTUAR (PLAN; DO; CHECK; ACT)

El modelo de proceso para las Normas muestran los cuatro elementos principales de la ISO 9001 e ISO 9004 siguiendo el ciclo Planear-Ejecutar-Revisar-Actuar. La correlación es la siguiente:

Planear	Responsabilidad Gerencial / Gestión de los Recursos
Ejecutar	Gestión de los Procesos
Revisar	Medición, Análisis / Mejoría
Actuar	(Medición), Análisis / Mejoría + Responsabilidad Gerencial



5

⁵ Elaboración propia: Jesica Rojas

El diagrama de arriba muestra las relaciones entre los cuatro elementos principales de la ISO 9001 e ISO 9004: Responsabilidad Gerencial, Gestión de los Procesos, Gestión de los Recursos y Medición/Análisis/Mejoría.

La metodología empleada se basó en entrevistas a los responsables de procesos y análisis de la documentación existente en la organización con el objeto de obtener:

- Información sobre cómo se están realizando las actividades de la Organización.
- Conocimiento sobre el sistema interno de información y la existencia de sus documentos y registros.
- Estudiar los datos obtenidos en relación a la Norma ISO 9001:2000 a fin de ~~presentar~~ conclusiones respecto al cumplimiento de sus Requisitos.

La metodología se basa en calificar el estado de los procesos, variables, comportamientos, desempeños y/o conformidad en función a los requisitos de la norma ISO 9001:2000 para identificar los puntos necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

BENEFICIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Los beneficios que puede obtener una organización al momento de implementar un Sistema de Gestión de Calidad son:

- Eficiencia y productividad

- **Reducción de desperdicios**
- **Control de operaciones mejorado**
- **Procesos documentados**
- **Predictibilidad y confiabilidad**
- **Cumplimiento mejorado**
- **Confianza y orgullo**
- **Capacidad interna de desarrollo y mantenimiento**

PARA LOS CLIENTES

- **Mayor confianza en los productos de la empresa**
- **Mayor calidad**

PARA EL PERSONAL

- **Mayor integración entre las áreas**
- **Mayor desenvolvimiento individual en cada tarea, posibilitando las mejoras del desempeño**
- **Mayores posibilidades de desarrollo**
- **Menores posibilidades de accidentes de trabajo**
- **Mejor calidad y mayor productividad**

PARA LA EMPRESA

- Mayor participación en el mercado
- Mejora de la satisfacción del cliente
- Reducción de costos
- Mejora del producto
- Mayor competitividad

PARA LA SOCIEDAD

- Genera una actividad empresarial en condiciones competitivas en el mercado nacional e internacional, generando crecimiento que se traducirá en mayores beneficios para la sociedad

CHECKLIST DE LA NORMA ISO 9001:200

El Checklist de la Norma ISO 9001:2000 muestra la situación actual de la empresa con respecto a los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad:

CLAUSULAS	SI	NO	OBSERVACIONES
4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD			
4.1: Requisitos Generales			
4.2 Requisitos de la Documentación			
4.2.1.Generalidades			
4.2.2 El Manual de la Calidad			
4.2.3 Control de los Documentos			

CLAUSULAS	SI	NO	OBSERVACIONES
<p>1. Existe un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emitir y aprobar los documentos. • Revisar, actualizar y aprobar documentos cuando sea necesario. <p>2. Se identifican los cambios en los documentos.</p> <p>3. Se identifica el estado de revisión actual de los documentos.</p> <p>4. Se asegura que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.</p> <p>5. Se asegura que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.</p> <p>6. Se asegura que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.</p> <p>7. Se identifican adecuadamente los documentos obsoletos, cuando se mantienen por cualquier razón.</p>			
<p>4.2.4. Control de los registros</p> <p>Se han definido controles para su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación. 2. Almacenamiento, protección y recuperación. 3. Tiempo de retención y disposición. <p>Los registros son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Legibles. 2. Identificables. 3. Recuperables. 4. Trazables al instrumento (cuando corresponda) 			
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN			
5.1. Compromiso de la Dirección			
5.2. Enfoque al cliente			
5.3. Política de la Calidad			
5.4. Planificación			
5.4.1. Objetivos de Calidad			
5.4.2. Planificación del sistema de Gestión de Calidad			
5.5. Responsabilidad Autoridad y Comunicación			
5.5.1. Se encuentran definidas las diferentes responsabilidades y autoridades dentro del SGC.			
5.5.2. Se ha identificado al personal responsable de la toma de decisiones sobre la aprobación del ensayo y la emisión de la Declaración de Conformidad			
5.5.3. Comunicación interna			
5.6. Revisión por la dirección			
5.6.1. Existe evidencia de que la dirección ha revisado el sistema de gestión para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia.			
5.6.2. Información para la revisión			
5.6.3. Los resultados de la revisión por la dirección incluyen decisiones y acciones relacionadas con:			
<ol style="list-style-type: none"> a) la mejora del sistema de gestión y sus procesos b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente c) las necesidades de recursos. 			
6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS			
6.1. Provisión de recursos			
6.2. Recursos Humanos			
6.2.1. Generalidades			
6.2.2. Competencia, toma de conciencia y formación			
<ol style="list-style-type: none"> 1. La organización ha determinado la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto. 2. La organización proporciona formación o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades. 3. La organización se asegura de que el personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad. 4. La organización mantiene los registros apropiados que demuestran la educación, formación, habilidades y experiencia de su personal. 			
6.3. Infraestructura			
6.4. Ambiente de trabajo			
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO			
7.1. Planificación de la producción			
7.2. Procesos relacionados con el cliente			
7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto			
7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el cliente			

CLAUSULAS	SI	NO	OBSERVACIONES
7.2.3 Comunicación con el cliente			
7.3.Diseño y desarrollo			
7.4 Compras			
7.4.1 Proceso de compras			
7.4.2 Información de las compras			
7.4.3 Verificación de los productos comprados			
7.5 Producción y Prestación del Servicio			
7.5.1 Control de la producción			
7.5.2 Validación de los procesos de la producción			
7.5.3 Identificación y trazabilidad			
7.5.4 Bienes del cliente			
7.5.5 Preservación del producto			
7.6.Control de los dispositivos de seguimiento y de medición			
8. MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA			
8.1 Generalidades			
8.2 Seguimiento y medición			
8.2.1 Satisfacción del cliente			
8.2.2 Auditoría interna			
8.2.3 Seguimiento y medición del proceso			
8.2.4 Seguimiento y medición del producto			
8.3 Control del Producto No Conforme			
La organización se asegura de que el producto que no es conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.			
Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están definidos en un procedimiento documentado.			
En el tratamiento de los productos no conformes: 1. Se toman las acciones para eliminar la no conformidad detectada. 2. Se toman acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto. 3. Se mantienen los registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente.			
Cuando se corrige un producto no conforme, se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.			
Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, se toman las acciones apropiadas respecto a los efectos reales, o efectos potenciales, de la no conformidad.			
8.4 Análisis de datos			
8.5 Mejora			
8.5.1 Mejora continua			
8.5.2 Acción correctiva			
La organización toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir Está establecido un procedimiento documentado.			
8.5.3 Acción preventiva			
La organización determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Está establecido un procedimiento documentado.			

6

⁶ Fuente: Cuestionario desarrollado utilizando como base la norma NTP-ISO 9001:2000

CAPITULO III.

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos meses se ha presentado una situación preocupante, tenemos una devolución mensual de 4000 bolsas de azúcar en promedio. A este problema se le suma el hecho que los costos operativos aumentaron de 1.51 \$/Ton a 1.94 \$/Ton, así como las roturas de bolsas.

Analizando el problema presentado se identificó como se menciona anteriormente que las causas de devoluciones, aumento de costos y roturas se debe principalmente a que no se cuenta con un sistema que gestione los procesos de la compañía, ello conlleva a que no solo aumenten costos sino que los procesos tengan un bajo desempeño, ocasionando que la producción baje. De la misma forma la falta de control en distintas etapas del proceso, así como de los insumos utilizados tienen como consecuencia aumento de costos y roturas de bolsas en la compañía azucarera.

En resumen el análisis del presente trabajo de investigación se centrará en la mejora del desempeño de los procesos de la compañía azucarera.

3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Como parte de las alternativas de solución para abordar las oportunidades de mejora presentadas tenemos las siguientes:

1. Implementar un Modelo de Gestión basado en el Modelo Malcolm Baldrige.
2. Implementar un modelo de Gestión basado en la norma ISO 9001:2000.
3. Desarrollar un enfoque de gestión de procesos.
4. Desarrollar círculos de calidad

3.2.1. MODELO MALCOLM BALDRIGE

Entre los beneficios de optar por la alternativa de este modelo de gestión tenemos:

- Énfasis orientado a resultados.
- Alineamiento organizacional riguroso.
- Aprendizaje organizacional.
- Decidida orientación al cliente.
- No es prescriptivo.
- Aborda todos los elementos de gestión.

- Exige “calidad” en cada elemento de gestión.
- Como herramienta de evaluación, identifica las fortalezas y las oportunidades de mejora de la organización.
- Exige comparaciones con los mejores.

Las desventajas para la implementación de Modelo de Gestión Malcolm Baldrige tenemos:

- El alto nivel de capacidad que deben tener los colaboradores para el entendimiento e implementación del Modelo de Gestión.
- El tiempo que demora en implementar el Modelo de Gestión es de 3 a 5 años.

Si bien estas desventajas pueden ser superadas, y buscando experiencias en otras organizaciones donde este enfoque se ha implementado exitosamente, podemos mencionar las siguientes: Corporación de Cervecerías Backus & Johnston, Aceros Arequipa, Banco de Crédito del Perú, Citibank, ProFuturo AFP, entre otros.

Si bien este Modelo de Gestión es utilizado por empresas de clase mundial y es comprobado su éxito a nivel mundial, si es conocido que su implementación es de largo plazo y requiere un alto grado de preparación no sólo de la compañía sino también de sus colaboradores. Los resultados esperados son alcanzados entre los 3 a 5 años de iniciada su implementación, pero revisando los ganadores del Premio Malcolm Baldrige

y las experiencias presentadas por los mismos ganadores hay casos que ha tomado una mayor cantidad de tiempo.

3.2.2. NORMA ISO 9001:2000

Como opción ISO 9001:2000 para implementar tenemos los siguientes beneficios:

- **Emplea un enfoque de gestión de procesos.**
- **Es compatible con otros Sistemas Gerenciales.**
- **Incluye la mejora continua de los procesos.**
- **Útil para pequeñas y medianas Empresas.**
- **Es amigable y fácil de utilizar.**

Entre las principales desventajas podemos mencionar:

- **Si bien ISO 9001:2000 se orienta a la mejora de procesos y satisfacción de clientes, no toma en consideración todos los grupos de interés comparándolo con el Modelo de Gestión.**
- **ISO 9001:2000 no considera aspectos de temas financieros.**
- **No tiene claro el enfoque de motivación de personal, se orienta hacia la capacitación, infraestructura y ambiente de trabajo pero enfocado al desarrollo de las actividades relacionadas con los procesos de producción.**

- No muestra claramente un enfoque hacia el desarrollo de un sistema de indicadores de gestión, comparándolo con el Modelo de Gestión.

Actualmente son muchas empresas en Perú que tienen implementado el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, y los logros obtenidos por estas compañías se han mantenido en el tiempo. Como ejemplo podemos mantener la lista mencionada anteriormente, salvo el Banco de Crédito que no cuenta con una certificación ISO 9001:2000 como las otras compañías que tiene su certificación con un alcance integral a todos los procesos de la compañía.

3.2.3. GESTIÓN DE PROCESOS

La gestión y mejora de procesos es uno de los pilares sobre los que descansa la gestión según los principios de Calidad Total. Se puede decir de forma muy genérica que un proceso es cualquiera de las secuencias repetitivas de actividades que ocurren normalmente en una organización.

Para que en una organización se pueda implantar correctamente la gestión por procesos, la totalidad del grupo humano que la compone deberá invertir tiempo y esfuerzo en las siguientes áreas:

1. Liderazgo de la dirección.
2. Participación de los empleados.
3. Formación.

Como parte de la gestión de procesos, se debe identificar y definir el mapa de procesos, y posteriormente hacer una calificación de los mismos para definir el plan de trabajo a realizar.

Entre los enfoques de gestión de procesos que se trabajarían podemos tener:

1. Normalización
2. Mejora
3. Innovación

Dependiendo de lo que necesite y se planifique para cada proceso se aplica el enfoque mencionado anteriormente.

Desventajas presentadas:

- Solamente este enfoque se orienta a la estandarización y mejora de los procesos productivos de la compañía, dejando de lado el desarrollo de nuevos enfoques o diseño de productos nuevos.
- Es limitado el alcance si es que no se maneja un enfoque integral al momento de realizar la calificación de los procesos y alineado a la estrategia del negocio.

Este enfoque ha funcionado siempre que se ha integrado a otros enfoques, como desarrollo de Sistemas de Gestión de Calidad o Modelos de Gestión, así como alinearlo a la estrategia y objetivos de la organización, para que los

planes de mejora y gestión de los procesos formen parte de la mejora de la organización. Muchas veces estos programas no se terminan de implementarse por falta de continuidad por no formar parte de las necesidades y orientaciones de la organización.

3.2.4. CÍRCULOS DE CALIDAD

Los círculos de Calidad pueden ser un buen medio para resolver problemas y lograr notables resultados en las operaciones de una organización.

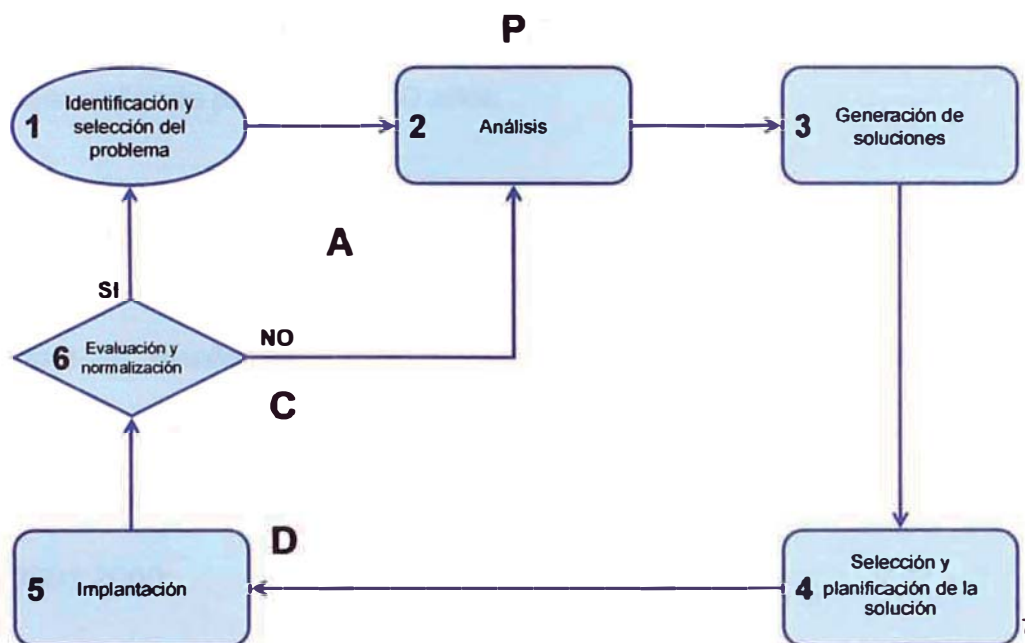
Es un grupo de trabajadores de una misma área de trabajo que se reúnen generalmente una hora por semana: para discutir problemas, investigar causas, recomendar soluciones e implantarlas si tiene autoridad para hacerlo.

El objetivo de los círculos de calidad es el siguiente:

- Reducir los errores y aumentar la calidad.
- Generar más efectividad en los resultados.
- Promover el involucramiento en el trabajo.
- Incrementar la motivación.
- Crear una actitud para prevenir problemas.
- Crear la capacidad de resolver problemas.
- Mejorar la comunicación.

- Desarrollar relaciones más armoniosas entre jefes y subordinados.
- Establecer un genuino ambiente de higiene y seguridad.
- Promover el desarrollo personal.

Aplicamos el siguiente enfoque descrito en el siguiente gráfico para implementar círculos de mejora:



Como principales desventajas podemos mencionar:

- El enfoque se orienta a la mejora de procesos funcionales o unidades de trabajo.
- Las mejoras son incrementales y pequeñas.

⁷ Elaboración propia: Jessica Rojas

- Por la características de los círculos de calidad demora entre 6 meses a 1 año para obtener resultados planificados.
- El desarrollo de los programas de mejora se realizan durante las horas laborales, recargando las labores de los colaboradores.

Si bien este enfoque es participativo y promueve la colaboración al interior de la compañía, se ha demostrado su funcionamiento y éxito, mencionando a Aceros Arequipa como la empresa en el Perú que lo ha venido desarrollando por más de 10 años.

3.3. METODOLOGIA DE SOLUCION

Para el planteamiento de la solución a las oportunidades de mejora presentados, realizaremos las siguientes actividades, orientadas al desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000:

#	ACTIVIDADES	ACCIONES Y CONTROLES	RESPONSABLE	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	PLAZOS
1	Primera reunión del comité ISO	- Controlar la asistencia - Control del llenado del acta de reunión	Gerente de General	Entrega del Acta de reunión	Acta de reunión	1 día
2	Capacitación a líderes del procesos	- Controlar la asistencia - Controlar se brinde una buena exposición del tema. - Control del llenado del acta de reunión	Gerente de Calidad	Entendimiento de la capacitación	-Hoja de Asistencia -Acta de reunión	2 días
3	Difusión al personal relacionado con el proyecto	- Controlar la asistencia - Controlar se brinde una buena exposición del tema. - Control del llenado del acta de reunión	Gerente de Calidad	Entendimiento de los temas referidos al SGC	-Hoja de Asistencia -Correos electrónicos -Cartas, avisos -Acta de reunión	2 semanas

#	ACTIVIDADES	ACCIONES Y CONTROLES	RESPONSABLE	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	PLAZOS
4	Informe del Diagnostico Actual de la empresa	- Controlar que en el informe se describa la situación actual de la empresa - Controlar que el informe sea legible y entendible. - Cumplir con el cronograma.	Gerente de Calidad	Que el informe este de acuerdo a la situación real de la empresa	-Acta de entrega del informe -Informe del Diagnostico Actual de la empresa	2 semanas
5	Diagrama del Macro Proceso de la empresa	Controlar que el diagrama describa todos los procesos de la empresa. - Cumplir con el cronograma.	Gerente de Calidad	Abarque todos lo procesos de la empresa	- Acta de entrega del Diagrama - Diagrama del Macro Proceso	1 día
6	Alcance	- Controlar que el alcance abarque las áreas a certificar. - Cumplir con el cronograma.	Gerente de Calidad	Alcance este bien definido	-Acta de reunión -Descripción del Alcance	1 día
7	Política de Calidad	- Controlar que la política sea adecuada al propósito de la organización - Cumplir con el cronograma.	Gerente General	la política describa el propósito de la organización	-Documento de la política de Calidad -Acta de entrega	1 día
8	Objetivo de Calidad	Controlar que los objetivos se establezcan en los niveles y funciones pertinentes de la empresa. - Cumplir con el cronograma.	Gerente General	Cuando los objetivos se establece en cada nivel y función de la empresa	-Acta de reunión -Objetivos de Calidad	3 semanas
9	Procedimiento de control de Documentos	- Cumplir con la cláusula 4.2.3 de la norma ISO 9001:2000. - Cumplir con el cronograma.	Gerente de Calidad	Cumplimiento de la cláusula 4.2.3 de la norma ISO 9001:2000.	-Procedimiento de control de Documentos - Acta de entrega	3 días
10	Procedimientos de control de Registros	Cumplir con la cláusula 4.2.4 de la norma ISO 9001:2000. - Cumplir con el cronograma.	Gerente de Calidad	Cumplimiento de la cláusula 4.2.4 la norma ISO 9001:2000.	-Procedimiento de control de Registros - Acta de entrega	2 días
11	Procedimiento de producto No Conforme	Cumplir con la cláusula 8.3 de la norma ISO 9001:2000. - Controlar que el procedimiento sea legible y entendible. - Cumplir con el cronograma.	Gerente de Calidad	Cumplimiento con la cláusula 8.3 de la norma ISO 9001:2000.	-Procedimiento de producto No conforme - Acta de entrega. - Indicador de Producto no conforme	3 días
12	Procedimientos de Auditoria Interna	Cumplir con la cláusula 8.2.2 de la norma ISO 9001:2000. - Controlar que el procedimiento sea legible y entendible. - Cumplir con el cronograma.	Gerente de Calidad	Cumplimiento con la cláusula 8.2.2 de la norma ISO 9001:2000.	-Procedimiento de Auditoria Interna - Acta de entrega. - Programa de Auditoria. - Registros de auditoria.	4 días
13	Procedimientos de Acciones Correctivas	Cumplir con la cláusula 8.5.2 de la norma ISO 9001:2000. - Controlar que el procedimiento sea legible y entendible. - Cumplir con el cronograma.	Gerente de Calidad	Cumplimiento con la cláusula 8.5.2 de la norma ISO 9001:2000.	-Procedimiento de Acciones Correctivas, Acta de entrega. -Registros de acciones correctivas. - Indicador de acciones correctivas.	3 días

#	ACTIVIDADES	ACCIONES Y CONTROLES	RESPONSABLE	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	PLAZOS
14	Procedimientos de Acciones preventivas	Cumplir con la cláusula 8.5.3 de la norma ISO 9001:2000. - Controlar que el procedimiento sea legible y entendible.	Gerente de Calidad	Cumplimiento con la cláusula 8.5.3 de la norma ISO 9001:2000.	-Procedimiento de Acciones Preventivas, Acta de entrega. - Registros de acciones preventivas. - Indicador de acciones correctivas.	3 días
15	Informe de Análisis y Diseño de procesos	- Controlar que el informe describe el Análisis y Diseño de procesos - Controlar que el informe sea legible y entendible. - Cumplir con el cronograma de entrega.	Gerente de Calidad	Acepte el informe los líderes de los procesos.	-Acta de entrega del informe. -Informe de Análisis y Diseño de procesos	4 meses
16	Procedimientos definidos en el Manual de calidad	- Cumplir con la cláusula 4.2.3 de la norma ISO 9001:2000. - La elaboración de procedimientos necesarios par la empresa. - Controlar que el informe sea legible y entendible. - Cumplir con el cronograma de entrega.	Gerente de Calidad	Cumplimiento con la cláusula 4.2.3 de la norma ISO 9001:2000. Aceptación del responsable del proceso.	-Procedimiento - Acta de entrega. - Indicador de documentación -Estado del documento	2 meses
17	Instructivos definidos en el Manual de Calidad	- Cumplir con la cláusula 4.2.3 de la norma ISO 9001:2000. - Controlar que el instructivo sea legible y entendible - Cumplir con el cronograma de entrega.	Gerente de Calidad	Cumplimiento con la cláusula 4.2.3 de la norma ISO 9001:2000. Aceptación del responsable del proceso.	-Procedimiento - Acta de entrega -Instructivo - Acta de entrega. -Estado del Instructivo	2 meses
18	Informes de revisiones de acciones correctiva y preventivas	- Cumplir con el cronograma. - Controlar que el informe sea legible y entendible.	Gerente General/ Gerente de Calidad	Aceptación de los líderes de proceso.	-Informe de revisiones. -Acta de entrega del informe. - Indicador de acciones correctiva. - Indicador de acciones preventivas	2 meses
19	Informe Final de la Auditoria	-Cumplir con el cronograma. - Controlar que el informe sea legible y entendible. - Cumplir con la Norma 19011	Gerente General/ Gerente de Calidad/ Auditor de la empresa certificadora	- Aceptación de los líderes de proceso. -Cumplimiento con el tiempo de entrega. - Cumplimiento con la Norma 19011	-Informe Final de auditoria. -Acta de entrega del informe.	2 semanas
20	Certificado ISO 9001:200	-Cumplir con el cronograma. - Cumpla con los	Gerente de General/ Gerente de Calidad/ Auditor de la empresa certificadora	- Aceptación del Gerente General. -Cumplimiento con el tiempo de entrega.	- Certificado de Conformidad - Acta de entrega del Certificado	2 semanas

3.4. TOMA DE DECISIONES

El enfoque que vamos a utilizar va a ser la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2000. Los motivos para desarrollar este Sistema de Gestión de Calidad son los siguientes:

- Modelo de Gestión Malcolm Baldrige, si bien revisando experiencias anteriores realizadas por otras empresas, les ha tomado mucho tiempo desarrollarlo, es importante para la compañía azucarera obtener resultados en el corto y mediano plazo.
- Implementar ISO 9001:2000 si bien no es un Modelo de Gestión, puede incluirse dentro del Modelo en el futuro. Este camino han seguido muchas empresas, que empezaron la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO y posteriormente en el tiempo desarrollaron su Modelo de Gestión.
- Enfoque de procesos y círculos de calidad, si bien son enfoques orientados a la mejora de procesos, ambos pueden integrarse como parte del Sistema de Gestión de Calidad, como herramientas complementarias al Sistema y formarían parte importante del enfoque de mejora de procesos.
- Es así que la Alta Dirección toma la decisión de implementar el Sistema de Gestión de Calidad, por ser integral y sencillo de implementar y

pensando en el futuro para desarrollar cosas más complejas como la implementación de un Modelo de Gestión.

- **El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 certificado ayuda a mantener los resultados alcanzados por ser auditado periódicamente interna y externamente por la compañía certificadora.**

3.5. ESTRATÉGIAS ADOPTADAS

Al momento de implementar su Sistema de Gestión de Calidad, tiene que tener en cuenta las siguientes estrategias:

- **Definir claramente los procesos que se encuentran inmersos en el alcance del Sistema de Gestión de Calidad para la Certificación ISO 9001:2000.**
- **Realizar un diagnóstico de la situación inicial, los cumplimientos e incumplimientos de los requerimientos de la norma, para detallar el plan a seguir.**
- **Definir la estructura de la documentación a implementar, es la base del Sistema de Gestión de Calidad.**
- **Definir la lista de procedimientos a desarrollar por las Áreas, es muy importante, ya que dimensiona la cantidad de procedimientos importantes y claves para programar adecuadamente el plan y el tiempo que le va a tomar.**

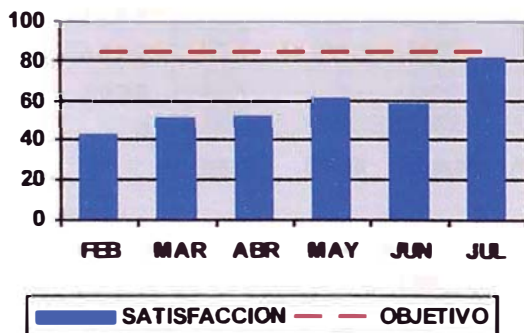
- **Elaborar el Manual de Calidad y los Procedimientos Generales, son la base fundamental y lo primero que será auditado al momento de certificar.**
- **Documentar e implantar los procedimientos establecidos, una vez documentados su procedimientos, la segunda etapa es la implementación, vale decir su cumplimiento será la evidencia objetiva de la implantación de su Sistema de Gestión de Calidad.**
- **Establecer el Sistema de confirmación métrica de los instrumentos, identificando claramente los instrumentos de medición y su control periódico.**
- **Realizar Auditorias Internas para medir el nivel de implantación del Sistema, podemos definir como una tercera etapa principal, una vez implementados los procedimientos, esta es la etapa de control del Sistema de Gestión de Calidad.**
- **Ejecutar la revisión del Sistema por la Gerencia y determinar las acciones de mejora, esta etapa si bien no es tan periódica como las auditorias, no deja de ser importante, porque aquí se establece la revisión y mejora para cerrar el círculo de mejora continua de su sistema.**

CAPITULO IV.

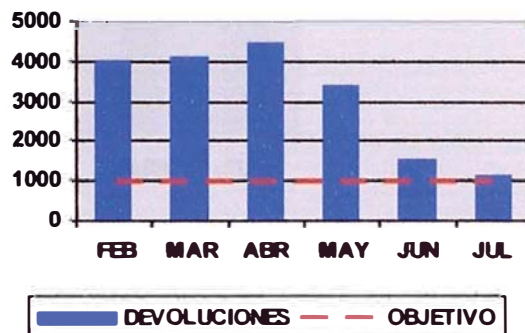
EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Entre los principales resultados posteriores a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, tenemos los siguientes:

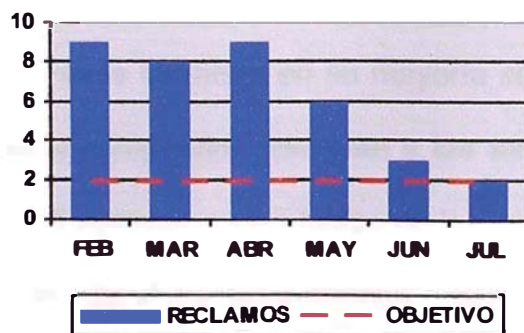
Satisfacción del Cliente (%)



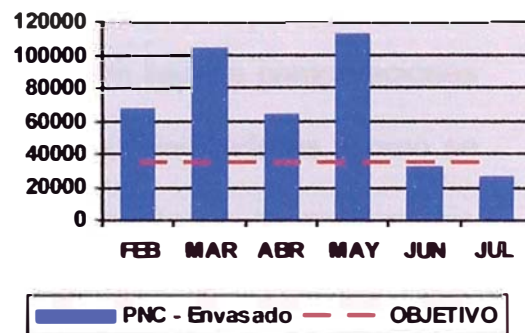
Devoluciones (Número de bolsas - 2 Kg.)



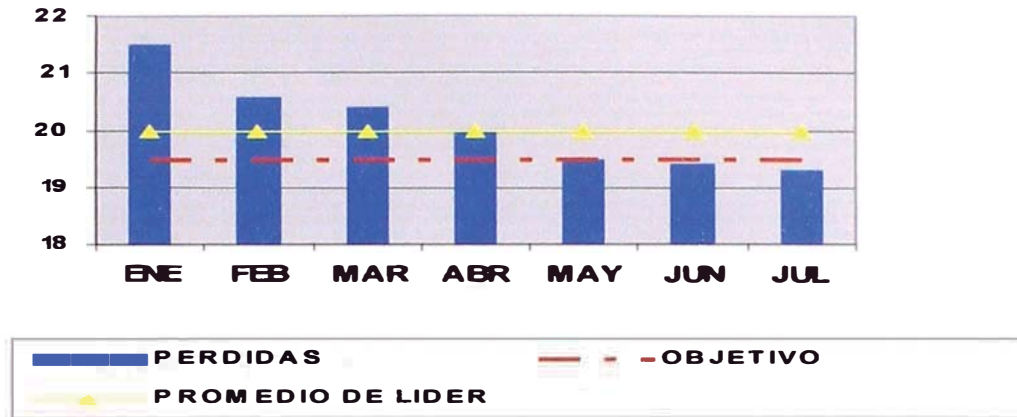
Número Reclamos por mes



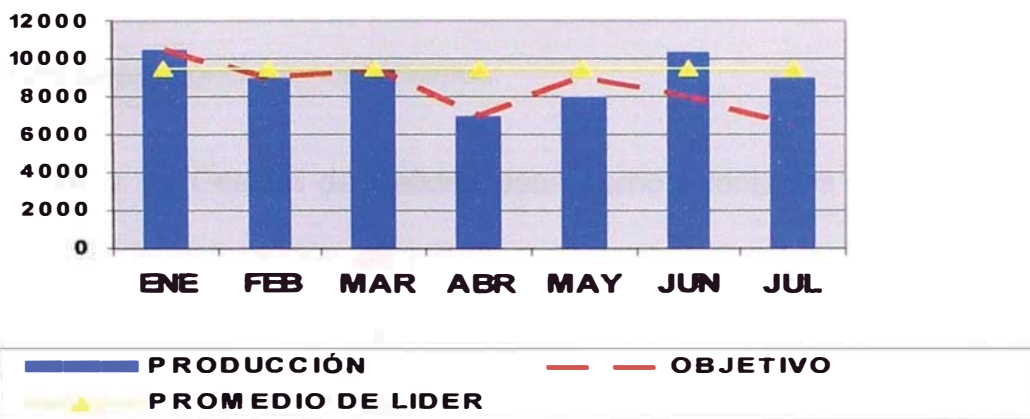
Producto No Conforme - Envasado (Kg.)



Perdidas Totales (Kg/JtC)



Producción de Azúcar (Toneladas)



Las metas trazadas en su mayoría son definidas en base a comparaciones con el competidor relevante y las tendencias de los indicadores. Como se puede apreciar en las tablas de los indicadores presentados, se muestra una mejora en el tiempo posterior a la implementación, esperamos con el pasar de los meses que dichos indicadores mejoren y que el Sistema de Gestión de Calidad madure para poder incluir mejoras en los enfoques.

CAPITULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Como principales conclusiones tenemos:

- El Sistema de Gestión de Calidad tiene como principales enfoques la mejora de la satisfacción de cliente y el mejoramiento continuo de la organización; así como generar ventajas competitivas frente a la apertura de nuevos mercados y el posible fortalecimiento de otras empresas del sector.

- La definición de los procesos que se encuentran en el alcance del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 y su documentación no son únicamente las tareas para desplegar completamente el enfoque de procesos, es importante desarrollar una cultura de medición, es decir que se implementen los indicadores necesarios para medir el desempeño de los procesos y utilizando dichas mediciones mejorar los procesos continuamente.

- El Sistema de Gestión de Calidad debe estar alineado a la estrategia y orientaciones del negocio para que su desarrollo e implantación tenga éxito.
- Implementar un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 certificado, sirve como herramienta de gestión orientado a mantener los resultados alcanzados en el tiempo, debido principalmente a que es periódicamente controlado y auditado tanto internamente por los colaboradores de la compañía como externamente por un tercero.

RECOMENDACIONES

Para el éxito de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, recomendamos lo siguiente:

- Para el logro de los plazos y metas con la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad, se requiere un alto compromiso de la Alta Dirección con el Sistema de Gestión de Calidad previsto a desarrollar y provea los recursos necesarios para su implementación.
- El compromiso de la Alta Dirección se enfatiza con la definición tanto de la Misión y Visión así como la declaración de la Política de Calidad y la definición de los Objetivos de Calidad; brindando a toda la Organización la orientación del negocio, alineando los esfuerzos y definiendo las prioridades.

- De la misma manera se requiere involucrar a toda la organización para que el logro de los objetivos se pueda alcanzar más rápidamente.
- Se debe de fomentar la participación del personal para lograr integración, motivación y colaboración facilitando la implementación y promoviendo el cambio de cultura organizacional para implementar nuevos programas a futuro.

BIBLIOGRAFÍA

GRAHAM BROWN, Mark, Como evaluar la calidad de su empresa utilizando los criterios del Premio Baldrige, Panorama Editorial, 1993.


HILL, Charles W.L. y JONES, Gareth R., Strategic Management. An integrated Approach, Ed. McGraw-Hill, 1996.

KUME, Hitoshi, Statistical Methods for Quality Improvement, Japan, Association for Overseas Technical Scholarship (AOTS), 1985.

ROTHERY, Bryan, ISO 14000 ISO 9000, Panorama Editorial, 1996.

ANEXOS

**“PROCEDIMIENTOS GENERALES EXIGIDOS POR LA NORMA ISO 9001:
2000”**

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-01
	CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SGC	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 1 de 4

COPIA Nro.	
ASIGNADA A:	

1. OBJETIVO Y ALCANCE

- 1.1 Establecer el procedimiento para el desarrollo y control de los Documentos del Sistema de Gestión de Calidad de la "EMPRESA AZUCARERA". Incluye las actividades de elaboración, aprobación, distribución, revisión, modificación, retiro de los documentos de calidad y control del uso de los documentos obsoletos.

2. DEFINICIONES

- 2.1 **Documento de Calidad:** De acuerdo a lo establecido por ISO y a los fines de la empresa, se incluye dentro de este concepto a los siguientes documentos que están relacionados con el sistema de calidad: Manual de Calidad, Procedimiento, Instrucciones Operativas, Plan de Calidad, Especificaciones Técnicas, Formatos de Registro.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 3.1 **GC-00-PR-02:** Estructura de los Documentos del SGC.


4. RESPONSABILIDADES

- 4.1 El Comité de Calidad (CDC) es responsable de aprobar el presente procedimiento.
- 4.2 El Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad (CSGC) es responsable de verificar y supervisar el cumplimiento del presente procedimiento.
- 4.3 Todo el personal es responsable de cumplir las directivas establecidas en este documento.

5. DESARROLLO/PROCEDIMIENTO

5.1 Elaboración

- 5.1.1 La necesidad de elaborar o modificar un documento de calidad, puede ser generada en cualquier área de la empresa, para tal fin el interesado solicitará permiso al Jefe inmediato, éste antes de aprobar lo solicitado, evaluará la necesidad del documento o la propuesta de la modificación, si procede aprobará lo solicitado e informará al CSGC, de lo contrario explicará al interesado la no-procedencia de lo solicitado.
- 5.1.2 El Jefe asigna a un responsable para tal fin, éste elabora el proyecto de documento y lo entregará a los responsables del proceso que se está documentando para que lo estudien y propongan mejoras, una vez concluido le entregará a los responsables de la revisión y aprobación.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-01
	CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SGC	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 2 de 4

5.2 Revisión, aprobación y codificación

5.2.1 La revisión y aprobación de los documentos, se realizará en diferentes niveles de la organización de acuerdo al tipo, al alcance del documento y al nivel de uso. La siguiente matriz indica los niveles de revisión y aprobación:

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

TIPO DE DOCUMENTO	ELABORACION	REVISION	APROBACION
Manual de Calidad ISO 9001	Coordinador del SGC o Responsables de área	Comité de Calidad.	Comité de Calidad.
Procedimientos generales	Responsables de área que más participan en la ejecución.	Gerentes o Jefes afectados por el procedimiento.	Gerente General(GG), Comité de Calidad(CDC) ó Representante de la Dirección(RD).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procedimientos específicos ▪ Planes de Calidad, ▪ Instrucciones, ▪ Especificaciones, ▪ Métodos de Ensayo. 	Responsable de área	Gerente o Jefe del área específica.	Gerencia de área ó Jefatura.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formatos de Registro 	Responsable de área	Jefe de área, Supervisor o responsable de área.	Gerencia de área, Jefatura o Supervisor.

5.2.2 La aprobación de los documentos se registra en el formato **GC-00-PR-01-01**: Acta de Aprobación de documentos.

5.2.3 Una vez aprobado el documento, el CSGC completará la información colocando el código (utilizando la clave alfanumérica), número de revisión, persona que aprueba, fecha de aprobación y número de páginas, de acuerdo a lo indicado en el procedimiento **GC-00-PR-02**: Estructura de los Documentos del SGC.

5.2.4 El CSGC incluirá el documento en el formato **GC-00-PR-01-02**: Listado Maestro de Documentos que está bajo su control.


5.2.5 En el caso de ser observado y no aprobado por el nivel correspondiente o, si el documento no está adecuado a lo establecido al procedimiento **GC-00-PR-02**: Estructura de los Documentos del SGC, el CSGC, lo devolverá a los autores del mismo, para las correcciones y adecuaciones pertinentes.

5.3 Distribución

5.3.1 Una vez aprobado el documento, en el caso del Manual de Calidad y los Procedimientos, estos son colocados en la carpeta compartida del sistema informático para ser accesible por toda la empresa. Todos los documentos de calidad son impresos y entregados físicamente a las personas que requieran tener una copia controlada, de acuerdo a su responsabilidad dentro del sistema.

5.3.2 El CSGC dispondrá la impresión de las copias controladas, las cuales llevarán el número de control y el nombre de la persona que lo recibirá, en la primera página o en todas según el documento.

5.3.3 Si además de las copias asignadas al área, éstas necesitan que se les entreguen copias adicionales de los documentos de calidad, los supervisores, Jefes o Gerentes podrán solicitar vía e-mail u otros medios al Coordinador de la Calidad el número de co-

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-01
	CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SGC	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 3 de 4

pias controladas que necesitan, indicando las personas que recibirán dichos documentos.

5.3.4 El CSGC, incluirá a todas estas personas en el formato **GC-00-PR-01-03**: Lista de Distribución de Documentos Controlados, asignándole un número de control. Para ser efectiva la entrega del documento, el usuario deberá devolver la copia anterior y firmará la Lista de Distribución como prueba de la recepción del documento.

5.3.5 Las copias no controladas son usadas para fines de revisión del documento, auditorias internas, etc. y son solicitadas al CSGC o impresas a través del icono del SGC. En ambos casos, éstas tendrán la frase: "COPIA NO CONTROLADA".

5.4 Revisión, Modificación y Retiro de documentos obsoletos

5.4.1 Las mismas personas o equipos de trabajo (mismos cargos) que elaboraron los documentos, serán los que efectúen la modificación del mismo, siguiendo la etapa de aprobación según lo indicado en 5.2.

5.4.2 Luego el CSGC editará un nuevo documento incluyendo las modificaciones aprobadas, así mismo modificará el número de revisión, la fecha de aprobación y de ser necesario el nombre de la persona que aprueba.

5.4.3 Los cambios efectuados en el contenido de un documento, se colocarán en letra cursiva y subrayada, para que los usuarios identifiquen las modificaciones con respecto al documento anterior. El coordinador de calidad informará vía correo electrónico a las personas involucradas directa e indirectamente sobre los documentos modificados. El coordinador de calidad guardará una copia impresa de la versión anterior y la identificará como 'OBSOLETO'.

5.4.4 La distribución de los documentos modificados se registrará en el **GC-00-PR-01-03**: Lista de Distribución de Documentos Controlados, el CSGC reemplazará por la nueva versión los documentos compartidos a través del sistema informático.

5.4.5 El CSGC, se asegurará de solicitar y recabar todos los documentos obsoletos y de destruirlos.

5.5 Documentos de Procedencia Externa


Quando sea necesario mantener documentos de procedencia externa (manuales de máquina, normas técnicas, etc.), el CSGC en coordinación con el área usuaria elaborará un (Gerencia o Área)-(Sección)-**PR-01-04**: Listado Maestro de Documentos Externos y colocará en un archivo claramente identificado los documentos. El área usuaria es responsable de adquirir la nueva versión en el caso de que sea necesario para su proceso o actividad, procediendo a retirar la versión anterior, previa comunicación con el CSGC.

El CSGC es responsable del control de la distribución de los documentos externos.

5.6 Archivo de los documentos

5.6.1 El CSGC se encargará de archivar en un file por cada documento lo siguiente:


- **GC-00-PR-01-01**: Acta de Aprobación de los documentos.
- **GC-00-PR-01-03**: Lista de Distribución de Documentos Controlados
- Copia del último documento revisado
- Copia impresa del Documento vigente.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-01 Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 4 de 4
	CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SGC	

6. REGISTROS

Los registros generados en la aplicación de este procedimiento (copia impresa o en medios electrónicos) son:

- **GC-00-PR-01-01:** Acta de aprobación de los Documentos.
- **GC-00-PR-01-02:** Listado Maestro de Documentos.
- **GC-00-PR-01-03:** Lista de Distribución de Documentos Controlados.
- **(Gerencia o Área)-(Sección)-PR-01-04:** Listado Maestro de Documentos Externos.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-03
	CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 1 de 3

COPIA Nro.	
ASIGNADA A:	

1. OBJETIVO Y ALCANCE

- 1.1 Establecer el procedimiento a seguir para asegurar que los registros que proporcionan evidencia objetiva del cumplimiento de los elementos del Sistema de Gestión de Calidad, se mantienen bajo control.
- 1.2 El presente procedimiento se aplica para identificar (codificar); almacenar (archivar); mantener (conservar), proteger, recuperar y disponer (eliminar) de los registros relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad.

2. DEFINICIONES

- 2.1 No aplica.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 3.1 **AF-00-PR-07:** Sistemas de Backup.

4. RESPONSABILIDADES

- 4.1 El Comité de Calidad (CDC) es responsable de aprobar el presente procedimiento.
- 4.2 El Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad (CSGC) es responsable de implementar el presente procedimiento en las áreas involucradas con el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC).
- 4.3 Los Gerentes o Jefes de cada área tienen la responsabilidad de supervisar el cumplimiento del presente procedimiento. Definir el lugar de ubicación, asegurar la conservación y protección dentro de su área, de los registros de calidad relacionados con el SGC; hasta la inclusión del documento en el Sistema de Backup de Registros ó hasta su eliminación.

5. DESARROLLO / PROCEDIMIENTO

5.1 Identificación (codificación) de Registros

- 5.1.1 El Jefe de cada área ha identificado los Registros del SGC relacionados a cada uno de los requisitos de la Norma ISO 9001 los cuales están registrados en el formato **GC-00-PR-03-01:** Listado Maestro de los Registros de Calidad donde además se consigna, quienes son los responsables de su conservación y tiempo de conservación/ almacenamiento de cada uno de ellos. Este listado es administrado por el CSGC.

5.2 Archivo (almacenamiento) de Registros

- 5.2.1 Los registros son archivados en los gabinetes de "Documentos de Calidad" fáciles de ubicar en el ambiente principal de cada área, los mismos que están bajo el control del Jefe o persona Responsable designada para ello.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-03
	CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 2 de 3

5.3 Mantenimiento y Conservación de los Registros

5.3.1 La Jefatura o persona responsable en cada área, verifica y se asegura del normal mantenimiento de los registros de calidad, de tal forma que siempre estén legibles, actualizados y protegidos contra cualquier daño: fuego, robo, extracción no autorizada, roturas, etc. Durante el tiempo acordado de conservación en archivo activo.

5.3.2 Luego de cumplido el tiempo de archivo en el área, los responsables señalados en el registro **GC-00-PR-03-01: Listado Maestro de los Registros de Calidad** disponen que la documentación sea trasladada al Archivo General, sea eliminada o lo que hubiera recomendado el responsable.

5.3.3 Registros en Medios Magnéticos

Para el caso de aquellos registros que se encuentran almacenados en medios magnéticos, el Responsable de Sistemas de la "EMPRESA AZUCARERA" procede a ejecutar su control y conservación contra virus informáticos, accesos no autorizados, borrados y corrupción de contenidos; de acuerdo a lo establecido en el procedimiento: **AF-21-PR-07: Sistemas de Backup.**

5.4 Envío al Archivo General

Terminado el tiempo de conservación de los registros en Archivo Activo (dentro del área); el Jefe de cada área llenará el formato **GC-00-PR-03-03: Inventario de Registros de Calidad**; en el cual detallan los registros que están entregando.

El responsable del Archivo General verifica la entrega de registros en cajas y coloca un correlativo en las mismas, finalmente coloca su V^oB^o en el formato **GC-00-PR-03-03: Inventario de Registros de Calidad**, en señal de conformidad. Una copia de este formato la conserva el área usuaria y otra la mantiene el responsable del Archivo General.

5.5 Acceso a los Registros en el Archivo General

5.5.1 Cuando un área necesita extraer (recuperar) documentos del Archivo General, solicita el (los) registros con el formato de **GC-00-PR-03-04: Solicitud de Registros del Archivo General**; indicando el número de caja, código (identificación) o título de los registros y tiempo que los va a retener para su uso.

5.5.2 El responsable del Archivo General, verifica si la solicitud (formato GC-00-PR-03-04) arriba mencionada cuenta con el V^oB^o del Gerente o Responsable del área correspondiente, según el registro **GC-00-PR-03-01: Listado Maestro de los Registros de Calidad**. De estar conforme, entrega la documentación a cambio del formato **GC-00-PR-03-04: Solicitud de Registros del Archivo General**, el cual es firmado por la persona que recibe la información.

5.5.3 El personal que solicitó los Registros de Calidad, es responsable de proteger y devolver la información al Archivo General, en el tiempo indicado.

5.6 Disposición (Eliminación) de los Registros de Calidad.

5.6.1 El responsable del Archivo General anualmente realiza verificaciones para identificar los Registros de Calidad que ya cumplieron su tiempo de conservación, para proceder a su eliminación, previa consulta con el responsable del registro en el área usuaria.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-03
	CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 3 de 3

6. REGISTROS

6.1 Los formatos que darán lugar a los registros de este procedimiento son los siguientes:

- **GC-00-PR-03-01:** Listado Maestro de los Registros de Calidad.
- **GC-00-PR-03-03:** Inventario de Registros de Calidad.
- **GC-00-PR-03-04:** Solicitud de Registros del Archivo General.

Los cuales son conservados por el Responsable del Archivo General.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-04
	CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 1 de 4

COPIA Nro.	
ASIGNADA A:	

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer el procedimiento para detectar, controlar, notificar, evaluar y disponer los productos y servicios no conformes detectados durante la recepción de materia prima e insumos, en la línea de producción, en la manipulación, almacenamiento, despacho y entrega del producto.

2. DEFINICIONES


- 2.1 No Conformidad:** Incumplimiento de requisitos especificados. La definición se aplica a la desviación o ausencia, con respecto a los requisitos especificados de una o más características de la calidad, incluyendo los referentes a la seguridad de funcionamiento o de uno o más de los elementos del Sistema de Calidad.
- 2.2 Reproceso:** Acción tomada sobre un producto no conforme de modo que satisfaga los requisitos especificados.
- 2.3 Concesión:** Autorización escrita para utilizar o liberar un producto no conforme con los requisitos especificados.
- 2.4 Emisor:** Área que encuentra e informa la No Conformidad y que actúa como cliente del servicio o producto.
- 2.5 Receptor:** Área "infractora" y que actúa como proveedor del servicio o producto.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

GF-00-PR-02: Inspección y Ensayo de Productos en Proceso y Producto final.
GF-00-PR-03: Identificación, Trazabilidad y Estado del Producto.
GF-00-IN-03: Tratamiento de Devoluciones de Producto Terminado.
GC-00-PR-06: Acciones Correctivas y Preventivas.
Especificaciones Técnicas.
Planes de Calidad

4. RESPONSABILIDADES

- 4.1** El Comité de Calidad (CDC) es responsable de aprobar el presente procedimiento.
- 4.2** El Representante de la Dirección (RD) y el Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad (CSGC), son responsables de hacer cumplir el presente procedimiento.
- 4.3** Los Jefes de área y el personal en general son responsables de investigar, dar soluciones y registrar las no conformidades, en coordinación con el CSGC.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-04
	CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 2 de 4

5. DESARROLLO

5.1 Detección de Productos y Servicios No Conformes

5.1.1 Los productos/servicios no conformes son identificados por el personal responsable de ejecutar y supervisar los procesos durante: La inspección de materia prima e insumos y la producción e inspección de producto en proceso y producto final según **GF-00-PR-02**: Inspección y Ensayo de Productos en Proceso y Producto final. Y durante la manipulación, almacenamiento, despacho y entrega de producto terminado.

5.1.2 Los productos/servicios No Conformes, excepto los detectados en proceso, son registrados en el formato **GC-00-PR-04-01**: Producto No Conforme. por el emisor, y enviados al receptor, vía correo electrónico o físico, con copia a AC, quien es el administrador de la Base de Datos de Productos y Servicios No Conformes.

5.1.3 Los productos No Conformes detectados en proceso y las acciones realizadas frente a estos, sólo se registran en los formatos de control de cada área. A fin de facilitar la detección de los Productos No Conformes y decidir las acciones a realizar, las diferentes áreas cuentan con Tablas de Posibles No Conformidades que son mencionadas en los respectivos Planes de Calidad.

5.1.4 Todos los productos no conformes, cualquiera sea la etapa del proceso en donde son detectados, deben ser identificados a fin de evitar su uso inadvertido de acuerdo a lo establecido en el procedimiento **GF-00-PR-03**: Identificación, Trazabilidad y Estado del Producto.

5.2 Disposición de los Productos y Servicios no Conformes

5.2.1 Las acciones a tomar para evitar la ocurrencia de los productos y servicios no conformes y el tratamiento de los mismos, serán registradas según corresponda por los responsables de ejecutar y supervisar los procesos (Receptores) en los formatos **GC-00-PR-04-01**: Producto No Conforme y en un tiempo no mayor de dos días hábiles a partir de la fecha de generación del informe. Para productos en proceso, ver 5.1.3.


5.2.2 Estas acciones realizadas deberán ser comunicadas (vía correo electrónico o físico) al emisor con copia a CSGC para su adecuado control y seguimiento. El emisor, receptor y CSGC deberán mantener una copia del informe en su file.

5.2.3 Las autoridades y el tratamiento para la disposición de los productos no conformes dependerá de la etapa del proceso en la que son identificadas, según lo establecido en la siguiente tabla:

Inspección	Decisión / Autorización			
	Reproceso	Reclasificación	Desviación/ Concesión	Rechazo
Inspección en Recepción	NA	NA	GF	GF
Elaboración y Refinación	JE	JE	JE	NA
Envasado	SP/JAC	JAC	Cliente/GF	GF
Almacén de PT	JAPT/JAC	JAC	Cliente/GF	GF/GG

Leyenda:
NA = No aplica

SP= Supervisor de Producción

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-04
	CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 3 de 4

GG= Gerente General
JE = Jefe de Elaboración
GF= Gerente de Fábrica

JAPT = Jefe de Almacén de
Producto Terminado.
JAC = Jefe de Aseguramiento de
Calidad

En el caso de servicios, la disposición la decidirá el Jefe del Área emisor.

- 5.2.4** Las decisiones tomadas sobre los productos No Conformes dependerán de la criticidad del defecto identificado para lo cual los responsables deben tomar en cuenta las **Especificaciones Técnicas**.
- 5.2.5** En el caso de reproceso, los productos obtenidos serán nuevamente evaluados de acuerdo a lo establecido en los **Planes de Calidad** a fin de demostrar su conformidad con los requisitos.
- 5.2.6** En el caso de insumos No Conformes identificados durante la inspección en recepción, el emisor procederá como en 5.1.2 donde Logística es el área receptor, procediendo el jefe de la misma a la devolución de los productos No Conformes en caso de rechazo.
- 5.2.7** El área de Logística toma en cuenta esta información para la evaluación del desempeño de los proveedores tal como se establece en: **Evaluación de Proveedores GL-19-P-03**
- 5.2.8** En el caso de productos terminados, cuando se detecte un producto No Conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la "EMPRESA AZUCARERA" realizará los procedimientos de recuperación correspondientes identificando el producto y su ubicación a través el sistema de trazabilidad. Las coordinaciones con el cliente se realizarán a través del Gerente de Comercialización (GC).
- 5.2.9** El tratamiento de los productos terminados que ingresan a planta se describen en la instrucción **GF-00-IN-03: Tratamiento de Devoluciones de Producto Terminado**.
- 5.3 Identificación de la Necesidad de Acciones Correctivas y/o Preventivas:**
- 5.3.1** Los Jefes de las diferentes áreas de Producción y Almacenes revisan mensualmente la incidencia de Productos y Servicios No Conformes por tipo de producto y de defecto a través de la Base de Datos de Productos y Servicios No Conformes (hojas de cálculo) datos recogido y/o gráficas de control de proceso e identifican la necesidad de generar una **GC-00-PR-06-01: Solicitud de acción Correctiva/Preventiva (SACP)** tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
- **Para Materias Primas e Insumos y Producto Terminado:** cuando la No Conformidad se haya producido por tres veces consecutivas por causas asignables a la empresa. Por ejemplo: Mal almacenamiento, inadecuada manipulación, etc.
 - **Para Productos en Proceso:** cuando luego de haber tomado las acciones correctivas, los datos recogidos y/o gráficos de control muestran recurrencia en el mismo problema por más de dos días consecutivos.
 - **En Servicios:** cuando en reiteradas veces se produzca el mismo tipo de servicio No Conforme y de acuerdo a la gravedad el Jefe de área decidirá si existe la necesidad de generar una **GC-00-PR-06-01: Solicitud de acción Correctiva/Preventiva (SACP)**.
- 5.3.2** Las **GC-00-PR-06-01: Solicitud de acción Correctiva/Preventiva (SACP)** serán tratadas de acuerdo a lo establecido en el procedimiento **GC-00-PR-06: Acciones Correctivas y Preventivas**.
- 5.3.3** El CSGC es responsable de remitir al RD en forma mensual un Informe detallando la cantidad de los productos y servicios no conformes producidos en cada área, según información almacenada en la Base de Datos de Productos y Servicios No Conformes.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-04
	CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 4 de 4


6. REGISTROS

GC-00-PR-04-01: Producto No Conforme.

GC-00-PR-06-01: Solicitud de acción Correctiva/Preventiva (SACP).

Base de Datos de Productos y Servicios No Conformes "Excel".

Informes de resultados de inspección o ensayo realizado al producto no conforme.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-05
	AUDITORIAS INTERNAS DEL SGC	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 1 de 5

COPIA Nro.	
ASIGNADA A:	

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer los lineamientos generales para realizar un proceso de Auditoría Interna del Sistema de Gestión de Calidad, con la finalidad de evaluar si las actividades de calidad se han implementado de manera eficaz y si son adecuadas para alcanzar los objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad de la "EMPRESA AZUCARERA".

2. DEFINICIONES

- 2.1 Auditorías:** Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y resultados referentes a la calidad cumplen con las disposiciones preestablecidas y si éstas han sido implementadas de manera efectiva y son adecuadas para lograr los objetivos.
- 2.2 Auditor:** Persona calificada para realizar auditorías de calidad.
- 2.3 Auditado:** Organización/persona sometida a una auditoría.
- 2.4 Evidencia Objetiva:** Información cuya veracidad puede ser demostrada, basándose en hechos obtenidos mediante la observación, medición, ensayo u otros medios.
- 2.5 No-conformidad:** Incumplimiento con los requisitos especificados.
- 2.6 Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

GC-00-PR-06: Acciones Correctivas y Preventivas.

4. RESPONSABILIDADES


Tienen responsabilidad en la ejecución del presente procedimiento, los siguientes:

4.1 Responsabilidad del Comité de Calidad (CDC)

- a) Aprobar el presente procedimiento.

4.2 Responsabilidad de los Auditores

- a) Revisar la documentación correspondiente al/los procesos que van a auditar y preparar la lista de verificación.
- b) Coordinar con los auditados el día y hora, y ejecutar la auditoría.
- c) Comunicar al/los auditados, si hubiera, las no conformidades o potenciales no conformidades y emitir la Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva (SACP)

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-05
	AUDITORIAS INTERNAS DEL SGC	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 2 de 5

4.3 Responsabilidad del Auditado

- a) Atender a los auditores proporcionando la información que éste solicite, para explicar la ejecución de sus actividades y lo indicado en sus documentos de calidad.
- b) Indicar el análisis de causas de la no conformidad o potencial no conformidad y proponer acciones correctivas/ preventivas para eliminar y/o evitar su recurrencia, así como la fecha de solución, indicándola en el registro de SACP y proceder según el procedimiento **GC-00-PR-06: Acciones Correctivas y Preventivas**.

4.4 Representante de la Dirección (RD)

- a) Aprobar el Programa Anual de Auditorías Internas.
- b) Aprobar la selección de los equipos de auditores y de los auditores líderes.
- c) Supervisar la ejecución de las auditorías internas.
- d) Revisar el estado de las SACP pendientes de solución.


4.5 Coordinador del SGC (CSGC)

- a) Elaborar la propuesta del Programa Anual de Auditorías Internas.
- b) Proponer a los equipos de auditores y a los auditores líderes.
- c) Solicitar que el auditado coloque en la SACP, su propuesta de acciones correctivas/ preventivas, cuando lo haya definido.
- d) Efectuar el seguimiento de las acciones correctivas y/o preventivas propuestas para dar solución a las no conformidades o potenciales no conformidades.

5. DESARROLLO/PROCEDIMIENTO

5.1 Planeamiento de la auditoría – Selección de Auditores

- 5.1.1 El CSGC elabora la propuesta del **GC-00-PR-05-01: Programa Anual de Auditorías Internas**, en donde se definen las fechas para realizar las auditorías. El CSGC definirá las áreas a auditar con días de anticipación dependiendo del alcance de la auditoría y la carga de trabajo de los auditores internos.
- 5.1.2 El Representante de la Dirección (RD) aprueba el **GC-00-PR-05-01: Programa Anual de Auditorías Internas**, caso contrario plantea las modificaciones correspondientes.
- 5.1.3 El Coordinador del SGC (CSGC) en coordinación con el Representante de la Dirección organizan los grupos de auditores. Los grupos organizados deben estar conformados por 1 o 2 auditores registrados en la Lista de Auditores Calificados.
- 5.1.4 Los auditores calificados deben tener certificación (haber aprobado un curso de auditorías internas) o calificación (asistido a un curso de auditorías internas y acompañamiento en 2 auditorías internas) para realizar auditorías y que además no tengan compromiso directo con la actividad a auditar.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-05
	AUDITORIAS INTERNAS DEL SGC	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 3 de 5

5.1.5 Una vez aprobados los grupos de auditores, el CSGC en coordinación con el RD elige al auditor líder por cada grupo, quien va a dirigir las actividades del equipo auditor, posteriormente el CSGC procede a elaborar la propuesta del **GC-00-PR-05-02**: Plan de Auditorías Internas, en donde define fechas, horarios, auditados y documentos a ser auditados.

5.1.6 El CSGC envía a todos los involucrados vía e-mail el **GC-00-PR-05-02** Plan de Auditoría Internas y entrega a los grupos de auditores copias no controladas de los documentos a auditar, según se requiera.

5.2 Preparación de la auditoría

5.2.1 El auditor líder confirma con el responsable de área a auditar la fecha, hora e itinerario de la auditoría, con la finalidad de contar con todo el personal del área.

5.2.2 En caso de requerirse una reprogramación de la fecha u hora de la auditoría por parte del grupo auditor o del auditado, éstos deben informar al CSGC los motivos por los cuales no es factible ejecutar la auditoría según lo programado y definir una nueva fecha y hora.

5.2.3 De presentarse incumplimiento en cuanto a la ejecución de la auditoría sin la reprogramación y comunicación correspondiente, el grupo auditor o el auditado procede a generar la respectiva SACP.

5.2.4 El equipo auditor, antes de la auditoría, realiza el estudio de escritorio de la documentación del área a auditar y elabora la **GC-00-PR-05-03**: Lista de Verificación de la Auditoría.

5.3 Ejecución de la auditoría

5.3.1 Los auditores proceden a recoger evidencias objetivas del área auditada, a través de entrevistas, observaciones de las actividades y revisiones de registros, con la finalidad de verificar la implementación del sistema y su efectividad.

5.3.2 Los indicios de no conformidades o potenciales no conformidades, deben ser investigados aún cuando no se encuentren en la **GC-00-PR-05-03**: Lista de Verificación de la Auditoría. Para la evaluación, se deben de considerar los siguientes criterios:

Conforme:

Cumplimiento de un requisito.

La prueba existe.

No conforme:


Incumplimiento de un requisito.

No existe evidencia del cumplimiento del requisito

No aplicable


Cuando un requisito no está sujeto a verificación dadas las características del proceso o alcance de la auditoría.

5.3.3 El equipo auditor elabora la **GC-00-PR-06-01**: Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva (SACP) cuando identifica una no conformidad o posible no conformidad

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-05
	AUDITORIAS INTERNAS DEL SGC	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 4 de 5

durante la ejecución de la auditoría interna, describiéndola y señalando a qué elemento de la norma o documento afecta.

- 5.3.4** Una vez elaboradas las SACPs, el equipo auditor prepara el **GC-00-PR-05-04: Informe de la Auditoría Interna** ejecutada por cada área, indicando documentos de referencia, número de SACPs emitidas, el número de observaciones y el detalle de cada una de ellas de acuerdo a lo anotado en las listas de verificación.
- 5.3.5** El equipo auditor entrega al auditado el **GC-00-PR-05-04: Informe de la Auditoría Interna** y las SACPs emitidas, las cuales deben ser firmadas en señal de conformidad. Una copia de estos documentos debidamente firmados, son entregados al CSGC, para su evaluación y seguimiento.
- 5.3.6** En el caso de observaciones, el CSGC las evaluará y según sea el caso generará la Solicitud de Acción Preventiva (SACP) respectiva.
- 5.3.7** El auditado en forma conjunta con el Gerente o Jefe del área, proceden a dar solución a las no conformidades o potenciales no conformidades detectadas, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento **GC-00-PR-06: Acciones Correctivas y Preventivas**; y evalúan las acciones a tomar con respecto a las observaciones.
- 5.3.8** Finalmente, una vez completadas las SACPs con su análisis de causas y acciones correctivas/ preventivas propuestas, el auditado procede a entregarlas al CSGC para su seguimiento respectivo.
- 5.4 Seguimiento**
- 5.4.1** El CSGC debe realizar el seguimiento de las acciones correctivas y/o preventivas propuestas por el auditado. Una vez cumplido el plazo indicado en la SACP o mediante comunicación del auditado al CSGC o al auditor, éste procede a verificar si las acciones correctivas/ preventivas han sido implementadas y si estas fueron eficaces. De no ser así, se vuelve a reprogramar otra fecha de revisión y se llena esta información en la **GC-00-PR-06-01: Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva (SACP)**, para hacerle el seguimiento respectivo.
- 5.4.2** El CSGC informa periódicamente al RD para que intervenga en los casos de incumplimiento con las fechas acordadas, o cuando las soluciones propuestas por el auditado requieran un mayor nivel de aprobación que la de su jefatura respectiva.
- 5.4.3** Una vez que se ha hecho el seguimiento completo a la no conformidad o potencial no conformidad, el CSGC archiva la **GC-00-PR-06-01: Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva** en un file.
- 5.4.4** El CSGC o quien este designe evaluará anualmente a los auditores internos durante una auditoria; esta evaluación se registrará en el formato **GC-00-PR-05-05: Evaluación del Desempeño del Auditor**. En función a los resultados se mantendrá al auditor en el Listado de Auditores Calificados, se le retirará o se programará refuerzo de capacitación.
- 5.4.5** El CSGC prepara anualmente o cuando el RD, Gerencia General ó Comité de Calidad lo requieran, el **GC-00-PR-06-02: Informe del Estado de las SACPs**, que comprende el resultado y estado de las mismas, para su evaluación por el Gerente General o el Comité de Calidad, cuando sea el caso.


	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-05
	AUDITORIAS INTERNAS DEL SGC	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 5 de 5

6. REGISTROS

Los registros generados son:

- **GC-00-PR-05-01:** Programa Anual de Auditorías Internas.
- **GC-00-PR-05-02:** Plan de Auditorías Internas
- **GC-00-PR-05-03:** Lista de Verificación de la Auditoría.
- **GC-00-PR-06-04:** Informe de la Auditoría Interna.
- **GC-00-PR-05-05:** Evaluación del Desempeño del Auditor.
- **GC-00-PR-06-01:** Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva.
- **GC-00-PR-06-02:** Informe del Estado de las SACPs.
- Listado de Auditores Calificados.

Los que son conservados y archivados por el CSGC.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-06
	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 1 de 3


COPIA Nro.	
ASIGNADA A:	

1. OBJETIVO Y ALCANCE

- 1.1** Establecer el procedimiento que asegure que las acciones correctivas y preventivas que se tomen para eliminar las causas de las no conformidades existentes o potenciales, sean proporcionales a la magnitud de los problemas y los riesgos encontrados; y asegurar que estas acciones correctivas y/o preventivas sean eficaces, registrando sus resultados.
- 1.2** El alcance de las Acciones Correctivas (AC) incluirán:
- a) Tratamiento efectivo de las quejas de los clientes y de los informes sobre las No conformidades (NC) del producto final.
 - b) Investigación de las causas de las NC relativas al producto, al proceso y al Sistema de la Calidad y el registro de los resultados de la investigación.
 - c) Determinación de las AC, para eliminar las causas de las NC.
 - d) Aplicación de controles, para asegurar que se implementen las AC; y que éstas sean efectivas.
- 1.3** El alcance de las Acciones Preventivas (AP) incluirán:
- a) Eliminación de causas potenciales de NC que podrían generarse por: procesos, operaciones de trabajo, desviaciones, concesiones, registros, informes y quejas de clientes.
 - b) Definición de los pasos para tratar un problema.
 - c) Inicio y aplicación de controles para asegurar su revisión.
 - d) Información a las Gerencias, para su revisión.

2. DEFINICIONES

- 2.1 No Conformidad (NC):** incumplimiento de requisitos especificados. Se aplica a la desviación o ausencia de los requisitos especificados, de una o más características de la calidad, del producto, del proceso; o del Sistema de Calidad.
- 2.2 Potencial No Conformidad (PNC):** Situación y/o condiciones que pueden provocar una no conformidad, un defecto o una situación no deseada al producto, proceso y/o al Sistema de Calidad.
- 2.3 Acción Correctiva (AC):** Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, defecto u otra situación no deseada existentes, a fin de evitar su repetición.
- 2.4 Acción Preventiva (AP):** Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, defecto u otra situación no deseada potenciales, a fin de evitar que se produzcan.
- 2.5 Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva (SACP):** Formato donde se registra la No Conformidad o Potencial No Conformidad detectada, el análisis de las causas, las acciones correctivas/ preventivas tomadas, la verificación de las acciones tomadas y la eficacia de estas.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-06
	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 2 de 3

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 3.1 **GC-00-PR-04:** Control de los Productos No Conformes.
3.2 **GC-00-PR-05:** Auditorias Internas del SGC.


4. RESPONSABILIDADES

- 4.1 El Comité de Calidad (CDC), es responsable de aprobar el presente procedimiento.
4.2 El Representante de la Dirección (RD), los Gerentes, Jefes de Area y el personal de la empresa, son responsables de investigar, proponer, solucionar y registrar las acciones correctivas y preventivas.
4.3 El Representante de la Dirección (RD) y el Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad (CSGC) son responsables de velar por el cumplimiento del presente procedimiento y de realizar el seguimiento de la implantación de las acciones correctivas y preventivas.

5. PROCEDIMIENTO/DESARROLLO

5.1 Tratamiento de NC o PNC.

- 5.1.1 La detección de una NC o PNC, puede generarse como resultado de:
- Las Auditorías Internas. (Ver procedimiento **GC-00-PR-05:** Auditorías Internas del SGC)
 - Quejas de clientes. (Ver procedimiento **MV-00-PR-17:** Atención al Cliente).
 - Inspección y control de productos. (Ver procedimiento **GC-00-PR-04:** Control de Productos No Conformes)
 - Hallazgos del personal.
 - Investigación de los Gerentes.
 - Reuniones de trabajo.
- 5.1.2 Si la NC o PNC es detectada por hallazgo del personal, se comunica al Jefe inmediato superior para que lo registre en el formato **GC-00-PR-06-01:** Solicitud de Acción Correctiva/ Preventiva (SACP) y envía una copia al CSGC. En caso sea detectada por investigación de los Gerentes, éstos la registran en el mismo formato y envían una copia al CSGC para su seguimiento.
- 5.1.3 El Gerente o Jefe de área que emite la no conformidad, es el encargado de que el responsable del área en la que se detectó firme el formato **GC-00-PR-06-01:** Solicitud de Acción Correctiva/ Preventiva (SACP) como evidencia de haber aceptado y asumido el compromiso de su investigación.
- 5.2 **Investigación de la NC o PNC.**
- 5.2.1 El Gerente o el Jefe del área se encarga de organizar y designar a la persona o equipo, que realizará el trabajo de investigación para encontrar las causas reales que provocaron la NC o PNC.
- 5.2.2 Una vez identificadas las causas, determinadas las acciones correctivas y/o preventivas a ejecutar y establecidas las fechas probables de su ejecución, el Gerente o Jefe de área procede a registrarlas en las secciones correspondientes de la SACP. Posteriormente firma y asume el compromiso de su ejecución; y lo remite al CSGC quien centraliza la información de las SACPs efectuando la supervisión hasta su cierre.

	PROCEDIMIENTO	Código : GC-00-PR-06
	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Revisión : 01 Aprobado : CDC Fecha : 14-07-2003 Página : 3 de 3

5.3 Tratamiento de la SACP

5.3.1 El Gerente o Jefe de área define los recursos necesarios, nombra a el/los responsables de ejecutar la acción correctiva y se encarga de hacer el seguimiento.

5.3.2 Si no se cumple con las fechas establecidas, el Representante de la Dirección, el Gerente o Jefe del área, investigan las causas y toman las medidas necesarias, como

- Asignar recursos, ó
- Cambiar o reforzar el equipo, u
- otras medidas pertinentes; y

Asimismo, registrará la nueva fecha y el motivo del cambio en la SACP.

5.3.3 Concluida la implantación de la SACP, el responsable del área donde se generó la NC o PNC, comunica al CSGC para que este, o quien designe, verifique las acciones tomadas y la eficacia de las mismas. En caso la eficacia de las acciones tomadas elimine las causas de la no conformidad se registra en la SACP, para que posteriormente se de cómo cerrada la NC o PNC.

5.4 Las acciones preventivas pueden generarse además, como conclusiones de los acuerdos de las reuniones de calidad o análisis de datos, la verificación del análisis de las causas y las acciones tomadas se realizará a través del plan de acción elaborado y la eficacia de estas acciones tomadas se registrará en el formato **Seguimiento de los Acuerdos de las Reuniones**.

5.5 El CSGC archiva las SACP's y prepara el **GC-00-PR-06-02: Informe del Estado de las SACP's por área**, a fin de ser presentada a la Gerencia General para la revisión del sistema, o cuando la misma requiera información para evaluar el desempeño de las áreas, en este informe se incluirá las acciones preventivas registradas en el formato **Seguimiento de los Acuerdos de las Reuniones**.

6. REGISTROS

6.1 Los registros que se generan son:

- **GC-00-PR-06-01:** Solicitud de Acción Correctiva / Preventiva (SACP)
- **GC-00-PR-06-02:** Informe del Estado de las SACP's .
- Plan de Acción
- Seguimiento de los Acuerdos de las Reuniones.

Los que son conservados y archivados por el CSGC.