

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS  
ESCUELA DE GRADUADOS**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
“MAGISTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD Y LA  
CALIDAD”**

**TEMA**

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

**ISO 9001:2000 PARA EL ÁREA DE FÁBRICA**

**DEL INGENIO ISABEL MARIA”**

**AUTORES**

**ING. VANESSA VERGARA LOZANO**

**ACG. SILVIA VILLÓN REYES**

**ING. CHRISTIAN ROCHINA GARCÍA**

**Guayaquil-Ecuador**

**AÑO**

**2007**

## **AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA**

Para nosotros, el haber terminado este ciclo de nuestra formación profesional, representa un paso más hacia la excelencia, que fue lo que buscamos al momento de inscribirnos en este programa de maestría, ya hace dos años.

En este largo periodo no todo resultó como esperábamos pero siempre cuando las cosas no iban tan bien, contamos con buenos amigos que no nos dejaron solos:

Dios, que permitió terminar exitosamente este reto.

Nuestras familias y parejas, que nos motivaron día tras día a ser mejores, y que no permitieron que el cansancio fuera mayor a nuestras ganas de seguir adelante.

A todas esas personas que en algún momento nos tendieron la mano para no quedarnos atrás, todos aquellos amigos que hicimos en esta maestría, que de una u otra manera aportaron a nuestro crecimiento personal y/o profesional.

Es por esto, que gran parte de este reconocimiento y satisfacción que hoy nos llena, se lo debemos a ellos por lo que todos los esfuerzos que hemos realizado durante estos dos años y que culminan con este proyecto de tesis, es para ellos.

# **DECLARACIÓN EXPRESA**

**“La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestas en este Proyecto de Graduación, así como el Patrimonio Intelectual del mismo, corresponden exclusivamente al ICM (Instituto de Ciencias Matemáticas) de la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”**

(Reglamento de graduación de la ESPOL)

---



Ing. Vanessa Vergara L.

---



Acg. Silvia Villón R.

---



Ing. Christian Rochina G.

# TRIBUNAL DE GRADUACION



Ing. Washington Armas C.

DIRECTOR DEL ICM



Eduardo Rivadeneira

Mat. Eduardo Rivadeneira

COORDINADOR MPC



Francisco Pérez Gilabert

Ing. Francisco Pérez Gilabert

DIRECTOR DEL PROYETO



Tania Parada

Ing. Tania Parada

EVALUADOR DE PROYECTO

## **TABLA DE CONTENIDO**

Pág.

***OBJETIVO GENERAL***

***OBJETIVOS ESPECÍFICOS***

***INTRODUCCIÓN***

***PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA***

***JUSTIFICACIÓN***

***MARCO DE REFERENCIA***

***DISEÑO METODOLÓGICO***

***I. GENERALIDADES***

1.1. Presupuesto .....	4
1.2. Esquema de bonificación al personal.....	5
1.3. Porcentaje de participación por rubros.....	7
1.4. Programa de Trabajo .....	8

***II. MANUAL OPERATIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD***

***III. MANUAL DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD***

***IV. PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD***

**V. REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

**VI. CONCLUSIONES**

**VII. RECOMENDACIONES**

**VIII. BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXO**

**MANUAL DE CALIDAD EN CD**

## **OBJETIVO GENERAL**

Proponer el diseño de un sistema de gestión de calidad que aseguren el mejoramiento continuo y el funcionamiento armónico de los procesos de Fábrica del Ingenio Isabel María, lo cual le permita maximizar la operatividad y calidad de sus procesos actuales, obteniendo las condiciones exigidas para una adecuada vinculación con el medio productivo de la región y del país, acorde a requisitos internacionales de calidad.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

En cuanto a objetivos específicos se refiere, con el desarrollo del diseño del Sistema de Gestión de Calidad en el área de Fábrica del Ingenio Isabel María se persigue:

1. Definir clara, explícita y concertadamente con el personal del Área de Fábrica sus necesidades en relación al alcance, tiempo y recursos involucrados en el desarrollo de este proyecto.
2. Producir un mejoramiento en la motivación y el trabajo en equipo del personal, como consecuencia de su capacitación permanente.
3. Mejorar la productividad de la empresa y lograr la existencia de una mejor posición competitiva, dentro de su mercado.
4. Diseñar y elaborar mecanismos tales como procedimientos y formularios, necesarios para que los procesos en el Área de Fábrica sean manejados de una manera ordenada y eficiente.

5. Permitir dar un tratamiento eficiente y objetivo a toda la información relevante que llega al Área de Fábrica, delimitando claramente los distintos procedimientos que han de seguirse.
6. Aumentar el rendimiento de los cada vez más escasos recursos económicos.
7. Fomentar la cultura del mejoramiento continuo dentro de la empresa, identificando las diferentes oportunidades de mejora.
8. Mejorar la imagen de la organización frente a sus clientes, la comunidad y ante su propio personal.

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente, en el Ecuador existen 6 Ingenios Azucareros, entre los cuales se encuentra el Ingenio Isabel María, situado en Babahoyo, provincia de los Ríos.

Conscientes de que la fase de producción constituye uno de los procesos más claves y sensibles, debido a que cualquier fallo que se produzca en éste, repercutiría enormemente en las metas principales de toda organización dedicada a la actividad azucarera, se vio la necesidad de gestionar el área de Producción del Ingenio considerando que el personal, acepte invertir todo su talento en la empresa, con un alto nivel de participación y requiriendo de la alta dirección, su reciprocidad hacia ese esfuerzo.

Por lo que el presente proyecto describe un Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, en el Ingenio azucarero Isabel María.

Este, se llevó a cabo por aproximadamente 6 meses, en los cuales se tomó de referencia los requisitos de la norma ISO 9001:2000, para lo cual se diseñó un Manual de Calidad en donde se detallan y/o se referencia a:

- Apartados de la Norma.
- Procedimientos y registros propuestos, para el diseño del Sistema de Calidad, de acuerdo a la realidad del Ingenio.
- Mapa de procesos del área de fábrica.
- Fichas de los procesos, que detallan las interacciones entre ellos y controles respectivos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El azúcar es un producto básico, esencial y necesario en la dieta alimenticia de todo ser humano, éste constituye la materia prima para numerosas industrias, tales como confiterías, panaderías, bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Actualmente en el Ecuador, existen seis Ingenios Azucareros, entre los cuales se encuentra el Ingenio Isabel María, situado en Babahoyo, provincia de Los Ríos.

La fase de **producción** constituye uno de los procesos más importantes y sensibles en todo ingenio azucarero, debido a que cualquier falla que se produzca en éste, repercutirá en las metas trazadas.

El Ingenio Isabel María no es la excepción, mas aún, cuando el proceso de producción se lo ha venido gestionando de una manera tradicional a través del tiempo, lo cual ha generado resultados aceptables, bajo las condiciones vigentes de la compañía. Sin embargo, en la actualidad con un entorno globalizado y que continúa demandando cambios, la competencia en el gremio es muy creciente y los clientes día a día se vuelven más exigentes, lo cual hace que el método empleado principalmente en el área de fabricación no cumpla con los estándares de calidad que requieren hoy en día los mercados.

## **JUSTIFICACIÓN**

La creciente competitividad en los ingenios azucareros así como también los estándares de calidad exigidos por los clientes de esta industria, impulsan la necesidad de gestionar el área de Producción de este ingenio de una forma distinta a como tradicionalmente se lo ha venido desarrollando de tal manera que ayude tomar decisiones acertadas por parte de la Dirección actual.

En esta línea existen una serie de modelos de gestión que buscan mejorar la productividad de las organizaciones por lo que el modelo propuesto a implementar en el área de producción es el de la norma ISO 9001:2000, que hoy por hoy, constituye una evolución natural de las demandas de las organizaciones tanto públicas como privadas para contar con técnicas de gestión más sólidas y efectivas para aplicárselas al desafío de la globalización, logrando mejorar la productividad y competitividad de la organización.

## **MARCO DE REFERENCIA**

"ISO 9000" es la denominación de uso común para una serie de normas internacionales de garantía de la calidad dentro de las organizaciones. La norma ISO 9001, prevé la certificación de organizaciones por una tercera parte, es decir, por un ente de certificación independiente tales como BVQi S.A., SGS del ecuador, Cotecna Quality Resources Inc., entre otros.

El concepto clave definido por la ISO 9001 es la noción de "garantía de la calidad". Los requisitos de una garantía de la calidad deben describirse de la siguiente manera:

- ✚ Criterios de calidad definidos para todas las actividades a las que se aplica la garantía de calidad.
- ✚ Procesos que garanticen el cumplimiento de las normas de la calidad.
- ✚ Procesos cuya conformidad se controle sistemáticamente; o detección y análisis de los motivos de no conformidad.
- ✚ Eliminación de las causas de problemas mediante las intervenciones adecuadas de corrección.

Los principios de garantía de la calidad pueden aplicarse a una actividad particular o a todos los procesos de una organización. Si se la aplica a todas las actividades de una organización, se dice que ésta ha instaurado un "sistema de la calidad". Este sistema de la calidad puede también denominarse "sistema de control de la calidad" o "sistema de gestión de la calidad".

Básicamente la ISO 9001 plantea una serie de requisitos, que este sistema de la calidad debe cumplir, de entre los cuales tenemos:

- ✚ Responsabilidad de la dirección
- ✚ Sistema de la calidad
- ✚ Control de la documentación
- ✚ Compras
- ✚ Control de los productos no conformes
- ✚ Auditorias

Cumplir la mayoría de estos requisitos constituye un obstáculo serio para una organización informal, sin embargo en una organización eficaz y de alto rendimiento lo único que se requiere hacer es registrar por escrito y de manera formal la manera como han venido operando habitualmente. No obstante, el cumplimiento de algunos de los requisitos más específicos de garantía de la calidad requiere en ciertos casos trabajo adicional, como la introducción de nuevas actividades y procesos, particularmente un control de documentos y las auditorias internas.

Uno de los rasgos característicos de la ISO 9001 es que el cumplimiento de los requisitos que establece la norma debe certificarlo una tercera parte independiente. Si una organización aspira a obtener un certificado ISO 9001, deberá considerar lo siguiente:

- ✚ Creación por la organización de un sistema de la calidad que cumpla los requisitos estipulados por la norma (ISO 9001).
- ✚ Elección de un organismo acreditado de certificación.
- ✚ Auditoría de total cumplimiento por el organismo certificador, y concesión del certificado.
- ✚ Diversas auditorías intermedias, de escala más limitada, durante un periodo de tres años (suelen tener lugar cada 6-8 meses, como mínimo una vez al año).
- ✚ Cada certificado vale exclusivamente para un período de tres años.

La organización al obtener el certificado, demuestra que es perfectamente capaz de cumplir las necesidades y requisitos de sus clientes de manera planificada y controlada. Sin embargo, vale la pena recalcar que esta certificación no garantiza que los productos o resultados del trabajo de la organización presenten el máximo nivel posible de calidad.

La obtención de la certificación ISO 9001, proporciona las siguientes ventajas:

- ★ Probable demanda de los futuros clientes de una acreditación ISO 9001.
- ★ Aumentar la coherencia de las operaciones en la empresa.
- ★ Mejorar la proporción de mercado.
- ★ Un buen elemento de promoción.
- ★ Dar mayor eficacia a las operaciones.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Las normas ISO 9000, que representan el consenso internacional en materia de gestión de la calidad, contienen las directrices para la implantación de sistemas de gestión de la calidad y se sustentan sobre la base de los siguientes principios:

- a) Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder las expectativas de ellos.
- b) Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- c) Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d) Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e) Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

**f) Mejora continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

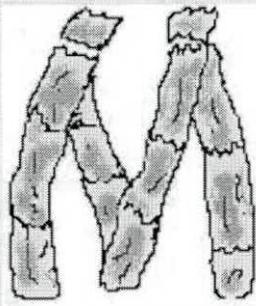
**g) Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

**h) Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Sin embargo a la hora de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad las organizaciones se enfrentan al problema de carecer de un procedimiento que les permita asumir esta compleja tarea, razón por la cual se realizó este trabajo que tiene por objeto proveer al Ingenio Isabel María de procedimientos y controles en el área de Fabrica para el diagnóstico, la gestión de la calidad, la selección de la estrategia e implantación del sistema, que tenga en cuenta los factores externos e internos que influyen en este proceso que es uno de sus procesos claves y críticos del mismo, y sea coherente con la gestión empresarial.

# **CAPÍTULO I**

## **GENERALIDADES**



***INGENIO***

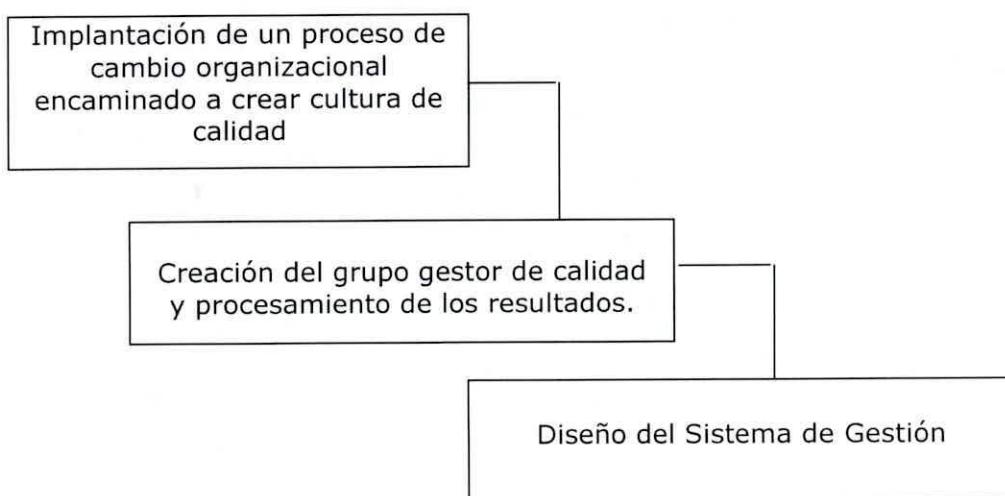
***"ISABEL MARÍA"***

## **I. Generalidades**

Para el análisis de la situación actual se propone las siguientes actividades, que se encuentran esquematizadas a continuación:

<b>Análisis Externo</b>	<b>Análisis Interno</b>
<p><b>Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Entrevistas individuales con expertos.</li><li>▪ Revisión de documentos.</li><li>▪ Benchmarking.</li></ul>	<p><b>Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Entrevistas individuales con jefes y operarios</li><li>▪ Cuestionarios de valoración de necesidades, completar frases, liderazgo, cultura y disposición al cambio,</li><li>▪ Observación</li><li>▪ Revisión de documentos</li></ul>

Luego de realizar el análisis tanto interno como externo de la situación actual del Área de Fabrica del Ingenio Isabel María se procede con las siguientes etapas para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad:



**ETAPA 1.** Implantación de un proceso de cambio organizacional encaminado a crear cultura de calidad.

- ◆ Identificación de la necesidad del cambio y diagnóstico de la situación actual.
- ◆ Planificación del cambio.
- ◆ Ejecución de las acciones y obtención de resultados.

**ETAPA 2.** Creación del grupo gestor de calidad y procesamiento de los resultados.

- ◆ Creación del grupo gestor de calidad con personal encargado de cada proceso clave en el área de Fábrica.
- ◆ Procesamiento de los resultados del diagnóstico interno.
- ◆ Confección del diagrama de Pareto para estimar el grado de cumplimiento de cada requisito.

**ETAPA 3.** Diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

- ◆ Identificación de los procesos estratégicos, operativos y de apoyo y sus interrelaciones.
- ◆ Confección de los mapas de proceso y diagramas de flujo.
- ◆ Elaboración de los procedimientos generales del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ◆ Elaboración del Manual de Calidad

- ★ Elaboración de los documentos específicos (procedimientos específicos de trabajo, especificaciones, expedientes maestros).

En la etapa de diseño del sistema la identificación y clasificación de los procesos y sus interrelaciones debe ser el punto de partida para la posterior documentación. De aquí se van obteniendo todos los procedimientos y controles que luego se irán adjuntando al sistema.

## 1.1 Presupuesto

El Análisis del Presupuesto del Proyecto se lo ha realizado dentro de dos escenarios diferentes. En el caso de que una Empresa Externa realice el Asesoramiento para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad en el Área de Fábrica del Ingenio, y en el caso de que el grupo asesor sea las personas que desarrollamos este proyecto.

### Escenario 1: Empresa Externa realiza el Asesoramiento

PLAN DE INVERSIÓN CON ASESORAMIENTO EXTERNO				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUBTOTAL	MONTO (\$)	%
<b>Equipo de Computación</b>			<b>1,220.00</b>	<b>8.86</b>
Computadora	1	800.00		
Impresora Lexmark X4270 Multifunción (Impresora, Copiadora y Scanner)	1	160.00		
Material para Conexión de Red		50.00		
Licencia Windows XP	1	100.00		
Licencia Office XP	1	110.00		
<b>Equipo de Oficina</b>			<b>450.00</b>	<b>3.27</b>
Teléfono Digital	1	50.00		
Aire Acondicionado 24000 BTU	1	400.00		
<b>Muebles de Oficina</b>			<b>190.00</b>	<b>1.38</b>
Mesa Capacidad 4 Personas	1	150.00		
Sillas Pycca	4	40.00		
<b>Asesoría y Certificación</b>			<b>10,500.00</b>	<b>76.21</b>
Certificación		4,000.00		
Diseño del SGC <sup>1</sup>		6,500.00		
<b>Bonificación al Personal</b>			<b>1,417.50</b>	<b>10.29</b>
<b>Total Inversión</b>			<b>13,777.50</b>	<b>100.00</b>

<sup>1</sup> SGC: Sistema de Gestión de Calidad

## **1.2 Esquema de Bonificación al Personal**

Con el fin de estimular y basándonos en uno de los 8 principios de la Calidad que motiva la participación del personal, se ha establecido un esquema de bonificación de tal manera que por cada hora que un empleado colabore con nuestro proyecto, se destinará una cierta cantidad que será destinada a la realización de actividades tales como paseos, cena u otros eventos.

Para el cálculo de tal bonificación, vale mencionar que el número de horas invertidas es un aproximado si es que la persona que está designada en el ingenio dedicara 4 horas a la semana en la ayuda de este proyecto durante 6 meses, se toma el valor hora del sueldo mensual de este personal, el cual es el siguiente:

<b>Personal del Ingenio</b>	<b>Sueldo Mensual</b>	<b># de Horas a Invertir</b>	<b>Valor por Hora</b>	<b>Total</b>
Jefe de Fabricación	\$ 890,00	150	3.70	\$ 555
Jefe de Taller Industrial	\$ 890,00	150	3.70	\$ 555
Jefe del Laboratorio	\$ 490,00	150	2.05	\$ 307.50
<b>Total</b>		<b>450</b>		<b>\$ 1,417.50</b>

**Conclusión:** En este escenario, el Ingenio Isabel María tendría que realizar una inversión de **\$13.777,50**, total que correspondería por el plazo aproximado de 6 meses.

**Escenario 2: Nosotros realizamos el asesoramiento.**

<b>PLAN DE INVERSIÓN CON NUESTRO ASESORAMIENTO</b>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>MONTO (\$)</b>	<b>%</b>
<b>Equipo de Computación</b>			<b>925.00</b>	<b>13.25</b>
Computadora	1	600.00		
Impresora Multifunción (Impresora, Copiadora y Scanner)	1	85.00		
Material para Conexión de Red		30.00		
Licencia Windows XP	1	100.00		
Licencia Office XP	1	110.00		
<b>Equipo de Oficina</b>			<b>450.00</b>	<b>6.44</b>
Teléfono Digital	1	50.00		
Aire Acondicionado 24000 BTU	1	400.00		
<b>Muebles de Oficina</b>			<b>190.00</b>	<b>2.72</b>
Mesa Capacidad 4 Personas	1	150.00		
Sillas Pycca	4	40.00		
<b>Asesoría y Certificación</b>			<b>4,000.00</b>	<b>57.29</b>
Certificación		4,000.00		
Diseño del SGC <sup>2</sup>		0.00		
<b>Bonificación al Personal</b>			<b>1,417.50</b>	<b>20.30</b>
<b>Total Inversión</b>			<b>6,982.50</b>	<b>100.00</b>

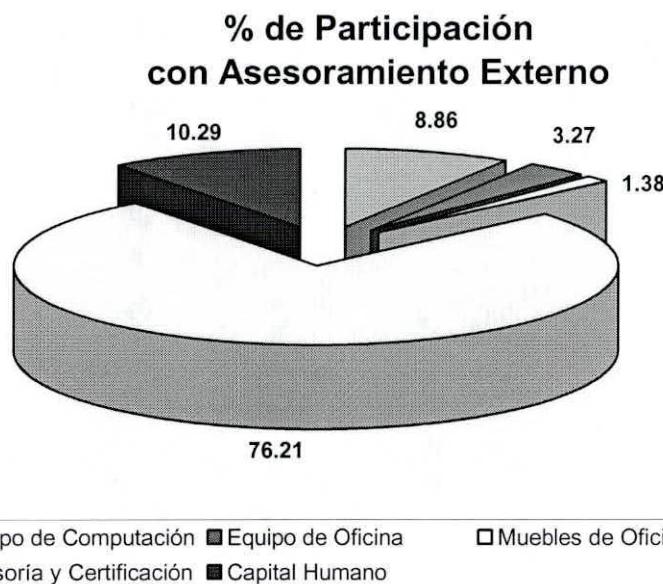
**Conclusión:** Al realizar el presupuesto de la inversión que tendría que realizar el ingenio para la ejecución de este proyecto con nuestro asesoramiento, nos da un total de inversión de **\$6,982.50**, este total sería por el plazo aproximado de 6 meses.

<sup>2</sup> SGC: Sistema de Gestión de Calidad

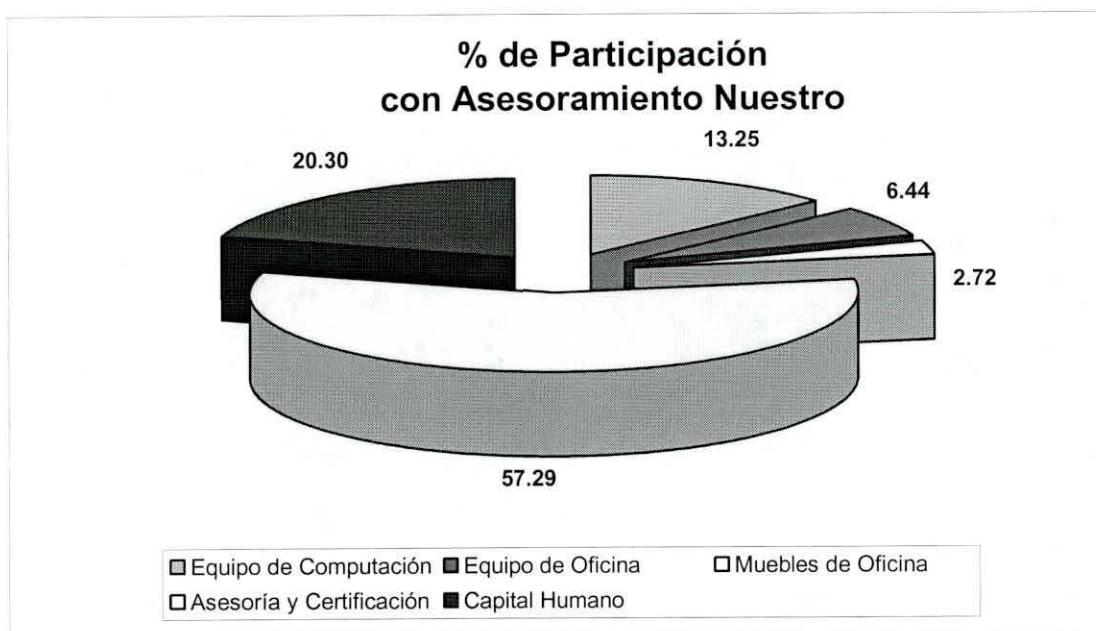
En cuanto al cálculo de la bonificación del personal se mantendría el mismo esquema del escenario 1. Por otra parte debido a que el grupo asesor somos los que estamos desarrollando este proyecto, el rubro de asesoría y certificación disminuye considerablemente.

### **1.3 Porcentaje de Participación por Rubros**

En esta parte se analizará los cambios en % de participación que le toca a cada rubro dependiendo del tipo de asesoramiento que el Ingenio pueda elegir:



En el gráfico podemos apreciar que el rubro donde se concentra más del 50% de la inversión es en Asesoría y certificación con un 76.21% seguido del Capital Humano, Equipo de Computación, Equipo y Muebles de Oficina.



En este caso a pesar de que la mayor inversión sigue siendo en Asesoría y Certificación, el % de inversión se reduce en 18.92% que traducido a dólares representa **\$6,500.00**. Sin duda alguna es una cantidad muy significante lo que se le está ahorrando al Ingenio.

En general el Ingenio Isabel María, con nuestro asesoramiento se estaría ahorrando un total de **\$6,795.00**, monto que podría ser invertido en otras actividades de la empresa.

## **1.4 Programa de Trabajo**

A continuación se detallan todas las actividades realizadas durante el desarrollo de nuestro proyecto de graduación. Además se mencionan las personas involucradas y la fecha de inicio en cada una de las actividades.

<b>PROGRAMA DE TRABAJO</b>				
<b>Nº</b>	<b>Actividad</b>	<b>Status</b>	<b>Personas Involucradas</b>	<b>Fecha</b>
<b>1</b>	Selección del Tema del Proyecto de graduación		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	26/12/2006
<b>2</b>	Selección del Titulo del Proyecto y planteamiento del problema		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	31/01/2007
<b>3</b>	Presentación del equipo de trabajo y personal del Ingenio.		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Carlos Ponce Joaquín Torres	17/02/2007
<b>4</b>	Visita de reconocimiento del lugar (Fábrica) y principales procesos - Capacitación.		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Joaquín Torres	17/02/2007
<b>5</b>	Presentación de justificación, hipótesis y objetivos del proyecto		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	28/02/2007
<b>6</b>	Levantamiento de información de los principales procesos involucrados en la producción de azúcar.		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Joaquín Torres	17/03/2007- 24/03/2007- 31/03/2007
<b>7</b>	Presentación de marco de referencia, diseño metodológico, presupuesto y bibliografía		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	28/03/2007
<b>8</b>	Validación de Mapa y Fichas de procesos		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	23/04/2007

**PROGRAMA DE TRABAJO**

Nº	Actividad	Status	Personas Involucradas	Fecha
			Joaquín Torres	
9	Validación de procedimientos para fabricación del azúcar		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Joaquín Torres	19/05/2007
10	Presentación del trabajo de campo		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	15/06/2007
11	Validación de procedimientos propuestos por el equipo asesor para cumplir con requisitos de la norma ISO 9001:2000		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Joaquín Torres	02/07/2007
12	Entrega del primer borrador del Proyecto de graduación		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	18/07/2007
13	Revisión de proyecto de graduación por Tutor asignado		Tania Parada	02/08/2007
14	Entrega de borrador corregido		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara Tania Parada	02/08/2007
15	Entrega de proyecto final		Silvia Villón Christian Rochina Vanessa Vergara	30/08/2007



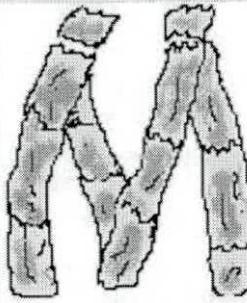
Actividad terminada



Actividad en proceso

# **CAPÍTULO II**

## **MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD**



***INGENIO***  
***"ISABEL MARÍA"***



# TABLA DE CONTENIDO

1. <i>Introducción y Objetivo</i>	4
2. <i>Alcance y Exclusiones</i>	5
2.1. <i>Justificación de las Exclusiones</i>	5
2.2. <i>Abreviaturas</i>	6
3. <i>Organigrama y Mapa de Procesos</i>	7
4. <i>Sistema de Gestión de la Calidad</i>	9
4.1. <i>Requisitos Generales</i>	9
4.2. <i>Requisitos de la Documentación</i>	10
4.2.1. <i>Generalidades</i>	10
4.2.2. <i>Manual de la Calidad</i>	10
4.2.3. <i>Control de Documentos</i>	11
4.2.4. <i>Control de los Registros</i>	12
5. <i>Responsabilidad de la Dirección</i>	13
5.1. <i>Compromiso de la Dirección</i>	13
5.2. <i>Enfoque al Cliente</i>	13
5.3. <i>Política de la Calidad</i>	14
5.4. <i>Planificación</i>	15
5.4.1. <i>Objetivos de la Calidad</i>	15
5.4.2. <i>Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad</i>	15
5.5. <i>Responsabilidad, Autoridad y Comunicación</i>	16
5.5.1. <i>Responsabilidad y Autoridad</i>	16
5.5.2. <i>Representante de la Dirección</i>	16
5.5.3. <i>Comunicación Interna</i>	17
5.6. <i>Revisión por la Dirección</i>	17
5.6.1. <i>Generalidades</i>	17
5.6.2. <i>Información para la Revisión</i>	17
5.6.3. <i>Resultados de la Revisión</i>	18
6. <i>Gestión de los Recursos</i>	19
6.1. <i>Provisión de Recursos</i>	19
6.2. <i>Recursos Humanos</i>	19
6.2.1. <i>Generalidades</i>	19



6.2.2. <i>Competencia, Toma de Conciencia y Formación</i>	20
6.3. <i>Infraestructura</i>	21
6.4. <i>Ambiente de Trabajo</i>	21
7. <i>Realización del Producto</i>	22
7.1. <i>Planificación de la Realización de la Azúcar Blanca</i>	22
7.2. <i>Procesos relacionados con el Cliente</i>	23
7.2.1. <i>Determinación de los requisitos relacionados con la Azúcar Blanca</i>	23
7.2.2. <i>Revisión de los Requisitos Relacionados con la Azúcar Blanca</i>	23
7.2.3. <i>Comunicación con el Cliente</i>	24
7.3. <i>Diseño y Desarrollo</i>	24
7.4. <i>Compras</i>	24
7.5. <i>Producción del Azúcar Blanca</i>	25
7.5.1. <i>Control de la Producción</i>	25
7.5.2. <i>Validación de los Procesos de Producción de Azúcar Blanca</i>	25
7.5.3. <i>Identificación y Trazabilidad</i>	25
7.5.4. <i>Propiedad del Cliente</i>	26
7.5.5. <i>Preservación del Producto</i>	26
7.6. <i>Control de los dispositivos de seguimientos y medición</i>	27
8. <i>Medición, Análisis y Mejora</i>	29
8.1. <i>Generalidades</i>	29
8.2. <i>Seguimiento y Medición</i>	29
8.2.1. <i>Satisfacción del Cliente</i>	29
8.2.2. <i>Auditoría Interna</i>	29
8.2.3. <i>Seguimiento y Medición de los Procesos</i>	30
8.2.4. <i>Seguimiento y Medición del Producto</i>	30
8.3. <i>Control del Producto No Conforme</i>	30
8.4. <i>Análisis de Datos</i>	31
8.5. <i>Mejora</i>	31
8.5.1. <i>Mejora Continua</i>	31
8.5.2. <i>Acción Correctiva</i>	32
8.5.3. <i>Acción Preventiva</i>	33
9. <i>Tabla de Contenido de Procedimientos</i>	34
10. <i>Tabla de Contenido de Registros</i>	35



# 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

IIM, organización ecuatoriana constituida en el año de 1936 en la parroquia Pimocha Km. 5 ½ Vía Babahoyo - Guayaquil, se dedica a la producción y comercialización de azúcar blanca de sacos 50 Kg., ha elaborado el presente Manual Operativo de la Calidad del IIM, tiene como objetivo cubrir todos los elementos aplicables a la Norma ISO 9001:2000 y constituye en nuestra organización un elemento indispensable para:

- ↓ Describir un Sistema de Gestión de Calidad eficaz.
- ↓ Comunicar la Política de la calidad, los procedimientos y los requisitos de la organización.
- ↓ Adiestrar al personal en los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

***Es importante mencionar que cada vez que se mencione un determinado procedimiento o registro, éste se puede identificar y localizar rápidamente por su código en la Tabla de Contenido de los Procedimientos o de los Registros que se encuentra ordenada alfabéticamente al final de este Manual.***

## 2. ALCANCE Y EXCLUSIONES

El Sistema de Gestión de Calidad del IIM, se ha definido para el Área de Fábrica, excluyendo las siguientes cláusulas:

- ✚ 7.3 Diseño y Desarrollo
- ✚ 7.5.2 Validación en el Proceso de Producción
- ✚ 7.5.4 Propiedad del Cliente

### 2.1. Justificación de las Exclusiones

#### ✚ Diseño y Desarrollo

El IIM fabrica azúcar blanca en su única presentación de sacos de 50Kg. para sus clientes mayoristas usando la misma fórmula desde que iniciaron su actividad industrial y no cuenta con un departamento, área o proceso que se dedique a la Investigación y Desarrollo de nuevas clases o variedades de azúcar tales como: Light, azúcar negra, entre otras.

Las Características de la azúcar blanca que fabrica el Ingenio va de acuerdo a estándares existentes entre los Cañicultores del Ecuador.

#### ✚ Validación en el Proceso de Producción de Azúcar Blanca

El área de fábrica del IIM verifica y valida la producción de azúcar blanca (sacarosa) mediante actividades de seguimiento

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD</b>	Página 6 de 36

y medición. Por tal motivo no se requiere una validación del producto una vez que ésta se encuentre en poder de los mayoristas y/o consumidores finales. (Clientes)

### ↳ Propiedad del Cliente

El área de fábrica del IIM no utiliza ningún bien que sea propiedad del cliente durante el proceso de producción de azúcar.

## 2.2. Abreviaturas

**IIM**

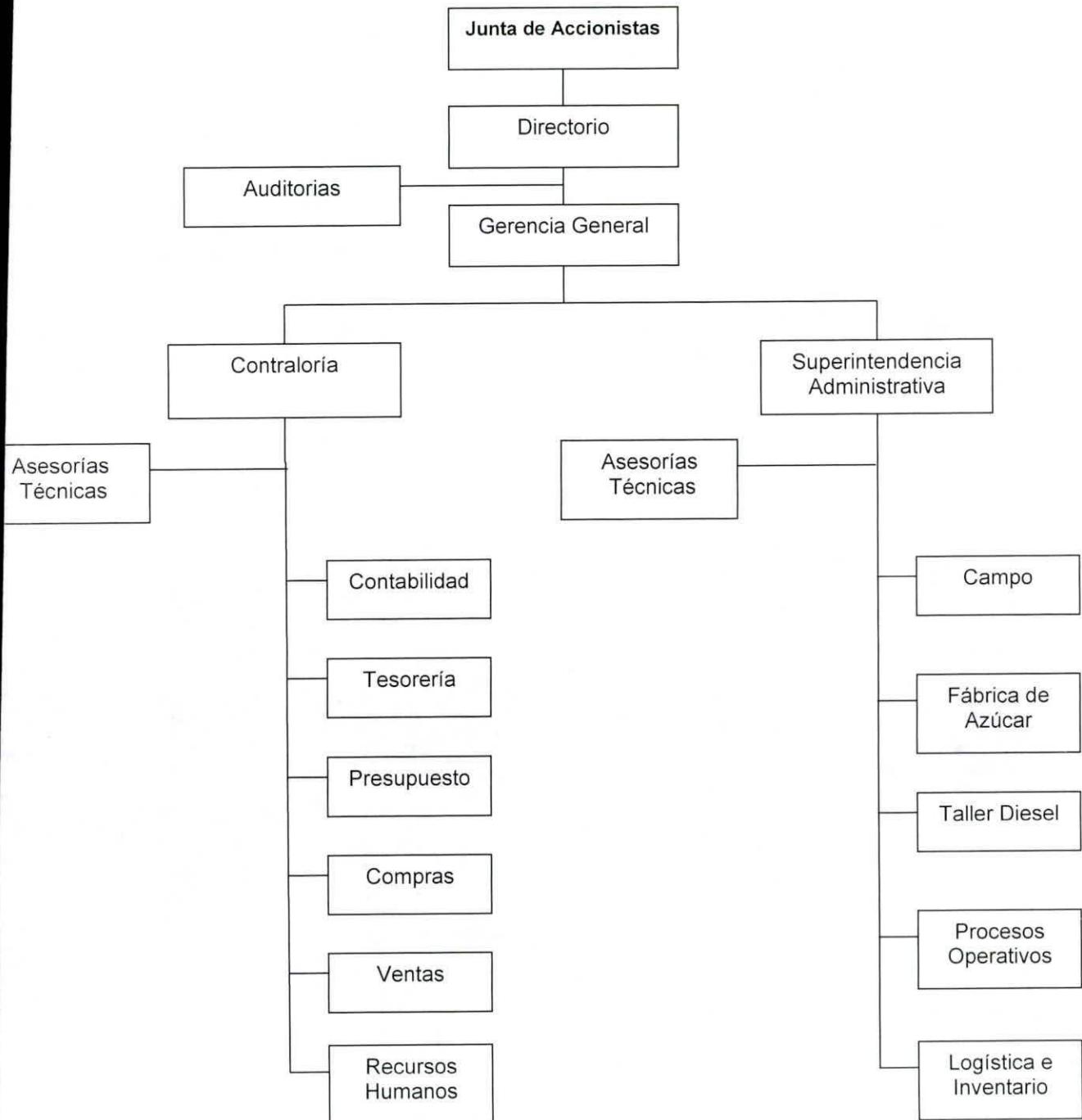
IIM

**SGC**

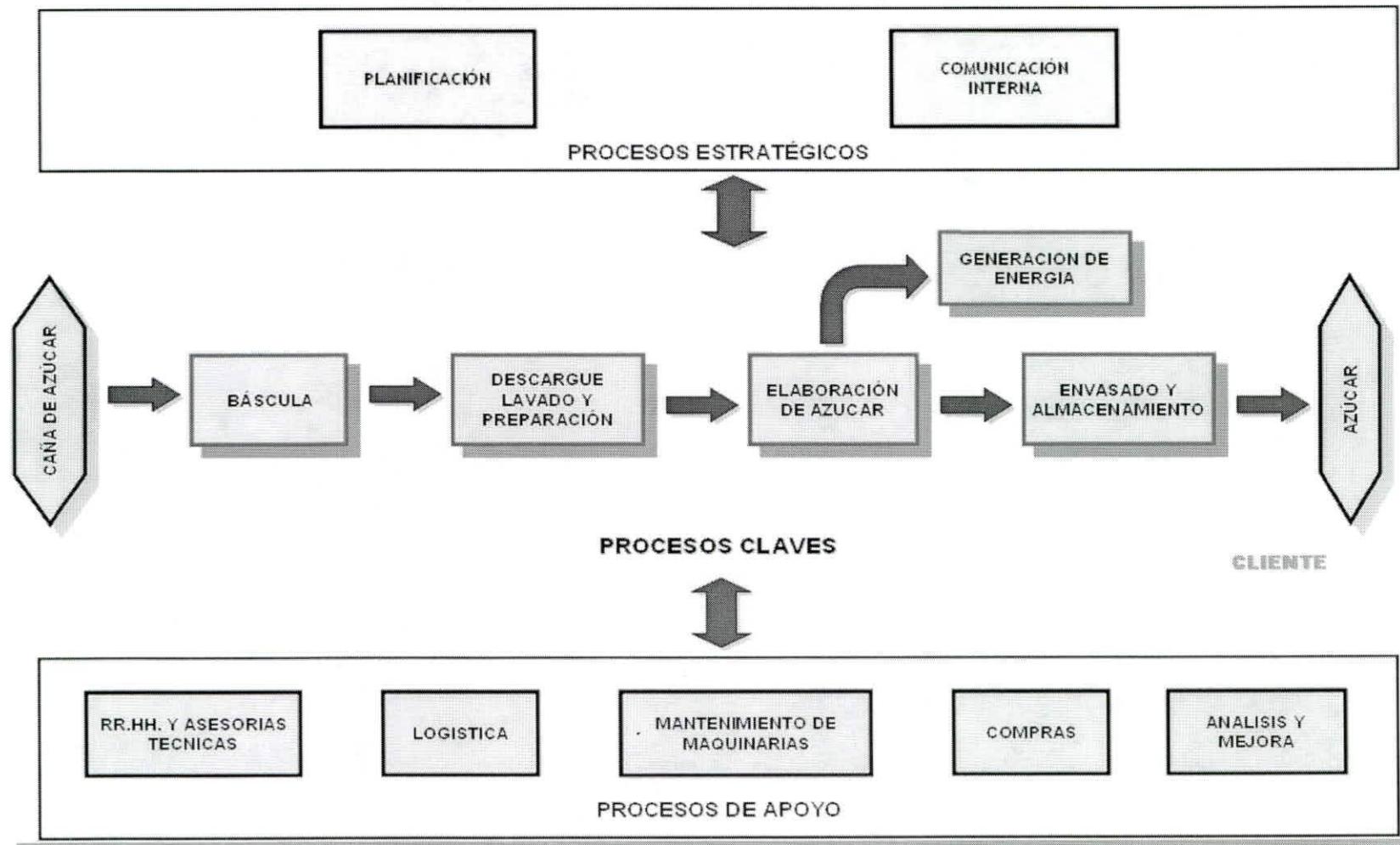
Sistema de Gestión de la Calidad



### 3. ORGANIGRAMA



# MAPA DE PROCESOS





## 4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

### 4.1. Requisitos Generales

El SGC del Área de Fábrica del IIM, se basa en uno de los principios de Gestión de la Calidad llamado "Enfoque Basado en los Procesos", convencidos de que se logran resultados eficientes y eficaces al gestionar los recursos y actividades como un proceso.

Con el propósito de cumplir este enfoque, el Área de Fábrica del IIM se compromete a:

- ✚ Identificar y determinar la secuencia e interacción de sus procesos.
- ✚ Establecer todos mecanismos necesarios para asegurar la eficacia tanto en la operación como en el control de sus procesos.
- ✚ Asegurar la disponibilidad de recursos e información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de sus procesos.
- ✚ Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de sus procesos.

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 10 de 36

- ➔ Implementar las acciones pertinentes para lograr los resultados planificados y la mejora continua de sus procesos.

## 4.2. Requisitos de la Documentación

### 4.2.1. Generalidades

En la documentación del SGC se incluye:

- ➔ Una Política de Calidad
- ➔ Objetivos de la Calidad
- ➔ Manual Operativo de la Calidad
- ➔ Procedimientos y Registros

Así como también todos los demás documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos. Todos estos documentos siguen el formato establecido en el **Procedimiento para la Eaboración de Documentos.**

### 4.2.2. Manual de la Calidad

El IIM ha desarrollado un **Manual Operativo de la Calidad** que incluye el alcance de su Sistema, los procedimientos documentados con su respectiva referencia, y una descripción

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 11 de 36

de la interacción de todos sus procesos (Ver Manual de Procesos).

#### **4.2.3. Control de Documentos**

El IIM describe toda la metodología a seguir para controlar sus documentos en el Procedimiento Documentado "Control de Documentos", en donde se define los controles necesarios para aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión, revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente asegurándose de que:

- ✚ Se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- ✚ Las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- ✚ Los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.
- ✚ Se identifiquen los documentos de origen externo y que se controla su distribución.
- ✚ Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicar su identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.



#### 4.2.4. Control de los Registros

El IIM describe toda la metodología a seguir para controlar la totalidad de sus registros en el Procedimiento Documentado **“Control de Registros”**, en donde se define los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros.

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 13 de 36

## **5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

### **5.1. Compromiso de la Dirección**

El Superintendente Administrativo y el Jefe de Fábrica, avalan su compromiso con el diseño y desarrollo del SGC del Área de Fábrica del IIM, así como la mejora continua de su eficacia:

- ✚ Comunicando a todos los miembros del IIM, la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales reglamentarios,
- ✚ Estableciendo la **Política de la Calidad**,
- ✚ Asegurando que se establecen los **Objetivos de la Calidad**,
- ✚ Llevando a cabo las revisiones realizadas por la Dirección, y
- ✚ Asegurando la disponibilidad de recursos para el IIM.

### **5.2. Enfoque al Cliente**

El Superintendente Administrativo y el Jefe de Fábrica se aseguran de que los requisitos del cliente se determinen y se cumplen con el



objetivo de aumentar la satisfacción del cliente, a través del cumplimiento de todas las instrucciones establecidas en el Manual de Calidad.

## POLÍTICA DE CALIDAD

*IIM, organización ecuatoriana constituida en el año de 1936 en la parroquia Pimocha Km. 5 ½ Vía Babahoyo - Guayaquil, dedicada a la producción y comercialización de azúcar blanca de sacos 50 Kg., define la calidad a partir de una visión estratégica basada en un compromiso que incluye:*

- *Lograr la satisfacción de nuestros clientes mayoristas a través del cumplimiento de sus expectativas, asegurando la conformidad con los requisitos establecidos por ellos, legales y reglamentarios.*
- *Comprometerse a proveer productos con los más altos estándares de calidad a través de la mejora continua de la eficacia de nuestro sistema de gestión de calidad en el área de Fábrica.*

*Esto lo conseguiremos basándonos en los siguientes aspectos:*

- *Atendiendo las necesidades particulares de los clientes, entendiéndose como éstos aquellas personas que utilizan el producto para los fines por el cual fue elaborado.*

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD</b>	Página 15 de 36

- ★ *Aumentando la productividad de la empresa a través de la eficiencia de sus procesos.*
- ★ *Capacitación del personal de acuerdo a las necesidades existentes.*
- ★ *Resolviendo oportunamente cualquier incidencia y reclamación del cliente respecto a nuestros productos.*

*Nuestra política es entendida y comunicada a quienes forman parte del IIM la misma que será revisada para su continua adecuación.*

#### **5.4. Planificación**

##### **5.4.1. Objetivos de la Calidad**

Los objetivos del IIM se definen y son expresados de tal forma que sean susceptibles de ser medidos de la manera más adecuada, con la finalidad de lograr la mejora continua de la calidad.

##### **5.4.2. Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad**

El Superintendente Administrativo y el Jefe de Fábrica se aseguran de que la Planificación del SGC del Área de Fábrica del IIM se realiza con el fin de cumplir los requisitos del Apartado 4.1, así como los **objetivos de la calidad** y manteniendo la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 16 de 36

en este. Cada vez que se realice una Planificación, quedará registrada en el **Acta de Reunión de la Planificación.**

## 5.5. Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

### 5.5.1. Responsabilidad y Autoridad

El Superintendente Administrativo y el Jefe de Fábrica muestran evidencia de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas en el IIM, a través de la **Descripción de Cargos.**

### 5.5.2. Representante de la Dirección

El IIM ha designado al Jefe de Fábrica como Director de Calidad, quién independientemente de otras responsabilidades, tiene la misión de:

- + Asegurarse de que todos los procesos del SGC son establecidos, implementados y mantenidos
- + Comunicar a la Alta Dirección sobre el trabajo del SGC, y de cualquier necesidad de mejora
- + Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente dentro del Área de Fábrica del Ingenio.

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 17 de 36

### 5.5.3. Comunicación Interna

La Alta Dirección junto con todo el capital humano del Área de Fábrica del IIM, aseguran que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del SGC, de las siguientes maneras:

- ✚ Verbalmente (Reuniones entre las personas del IIM)
- ✚ Escritas (Cuando el SGC del IIM así lo requiera)

## 5.6. Revisión por la Dirección

### 5.6.1. Generalidades

Para comprobar la conveniencia, adecuación y continua eficacia del Sistema, El IIM se compromete a realizar una revisión trimestral de su SGC que incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, la **política** y sus **objetivos**.

### 5.6.2. Información para la Revisión

Los elementos de entrada, que la Dirección del Área de Fábrica del IIM ha considerado para la revisión de su SGC, son:

- ✚ Resultados de Auditorias,
- ✚ Comentarios y Sugerencias de sus Clientes
- ✚ Estado de las Acciones Correctivas y Preventivas



- ↳ Cambios que podrían afectar al SGC, u
- ↳ Recomendaciones para la Mejora

Todo esto se puede evidenciar con el **Registro de Información para la Revisión.**

### 5.6.3. Resultados de la Revisión

EL Director de Calidad del Área de Fábrica del IIM se compromete al término de cada revisión, redactar un acta, siguiendo el formato **"Registro de Resultados de la Revisión"**, que contendrá todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- ↳ La mejora de la eficacia del SGC con todos sus procesos,
- ↳ La mejora de nuestros productos en relación con los requisitos del cliente, y
- ↳ Las necesidades de los recursos.

## 6. GESTIÓN DE RECURSOS

### 6. Gestión de los Recursos

#### 6.1. Provisión de Recursos

El IIM a través de esta sección de su Manual Operativo de la Calidad, busca determinar todos los pasos a seguir con la finalidad de

- ★ Implementar, mantener y mejorar su SGC, y
- ★ Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de requisitos.

Lo que se evidencia en el **Planificación Semanal de Recursos** (Materia Prima y Materiales).

#### 6.2. Recursos Humanos

##### 6.2.1. Generalidades

El IIM ha definido en los **Perfiles de Puestos** los requisitos necesarios de formación básica y adicional de cada uno de los puestos de trabajo de la organización que afectan a la calidad del producto. Estos Perfiles de Puesto se complementan con las habilidades y experiencias ideales para cada una de estas funciones que se contemplan en el **Plan de Formación Anual**.

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 20 de 36

### **6.2.2. Competencia, Toma de Conciencia y Formación**

La organización posee información de las competencias de sus empleados siguiendo el formato de **Registro de Competencias** y proporciona formación adecuada del personal, mediante cursos, seminarios o charlas específicas sobre asuntos relacionados con los respectivos puestos de trabajo, que se contemplan en el **Plan de Formación Anual**.

Luego de las formaciones proporcionadas se evalúa la eficacia de éstas mediante un informe en donde participan los responsables de los departamentos respectivos, que se evidencian en el **Registro de Evaluación de Eficacia de Formación Dictada**.

A los empleados nuevos se les realiza una formación inicial que consiste en una presentación básica de la organización, de su Sistema de Gestión de la Calidad, de las expectativas profesionales respecto a ellos, y la importancia de su participación dentro del Sistema de Gestión de Calidad, que se evidencia en el **Procedimiento de Recursos Humanos**.

Existen registros de la formación dictada que se muestra en la **Ficha de Registro de Formación** de cada empleado.



### 6.3. Infraestructura

El área de Fábrica del IIM posee la infraestructura necesaria para satisfacer la conformidad y el cumplimiento de los requisitos aplicables de sus productos. Para ello cuenta con:

- ✚ 1 Área adecuada a las actividades de la organización,
- ✚ Equipos necesarios para todos sus procesos tales como 3 calderas, 1 báscula, 2 computadoras con el software necesario y maquinarias para el lavado, molienda, extracción y envasado del azúcar.
- ✚ Servicios de apoyo como instalaciones, comunicación y transporte para su capital humano.

Además, se realiza mantenimiento a las: **Instalaciones y Maquinarias** los cuales quedan registrados en su respectiva ficha.

### 6.4. Ambiente de Trabajo

El área de Fábrica del IIM cuenta con un ambiente de trabajo acorde para lograr la conformidad con los requisitos del producto. Para mantener este ambiente se cuenta con el cumplimiento de 3 de la 5 S a saber:

- ✚ Seguridad,
- ✚ Orden
- ✚ Limpieza, y



- Un amplio espacio de trabajo con la ventilación e iluminación necesaria.

## 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

### 7.1. Planificación de la Realización de la Azúcar Blanca

El IIM ha planificado y desarrollado los procesos requeridos para desarrollar la azúcar blanca. La planificación está de acuerdo a los requisitos de los procesos involucrados en el SGC. Durante la planificación, la organización determina lo siguiente:

- Los requisitos del producto (**Ficha Técnica del Producto** y la **Planificación anual de producción de sacos**) y los **Objetivos de la calidad**.
- Los criterios para la aceptación del producto, así como las actividades de verificación, seguimiento y medición.
- Los registros necesarios para evidenciar el cumplimiento de los procesos y los requisitos del producto resultante, lo que se evidencia en el **Registro de Requisitos del laboratorio**. Para la planificación de la realización del producto se ha diseñado el **Registro de Planificación de la Producción anual**.



## 7.2. Procesos relacionados con el Cliente

### 7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con la Azúcar Blanca

El IIM ha establecido una metodología que garantice conocer los requisitos especificados por el cliente, relacionados con la azúcar blanca, así como los no especificados pero necesarios para el uso previsto.

Para el conocimiento de los requisitos especificados por el cliente, el área de fábrica ha diseñado el **Registro de Requisitos del laboratorio**, documento en el cual el cliente realiza las especificaciones particulares de su pedido.

La organización cuenta con registros de cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, relacionados con la producción de azúcar blanca, lo que se verifica con el **Registro de Cumplimiento de Requisitos legales**.

### 7.2.2. Revisión de los Requisitos Relacionados con la Azúcar Blanca

El IIM realiza la revisión de los requisitos relacionados con la azúcar blanca antes de entregárselo al cliente. Así mismo se asegura de que están definidos los requisitos del producto, que están resueltas las diferencias existentes en los requisitos del contrato y que es capaz de cumplir con tales requisitos.



Si los requisitos del producto son modificados, la organización mantiene la documentación actualizada, para tal fin, el Jefe de Laboratorio mantiene el **Procedimiento de Modificación de Especificaciones del Azúcar** y el **Registro de Modificación de Especificaciones** y las acciones originadas para asegurarse que el personal involucrado sea consciente de estas modificaciones.

#### 7.2.3. Comunicación con el Cliente

El IIM determina las disposiciones eficaces para la comunicación con el cliente tales como: información acerca del producto, contratos, atención a pedidos, consultas y retroalimentación incluyendo quejas.

#### 7.3. Diseño y Desarrollo

Este apartado se encuentra excluido y su justificación se la detalla en el **Alcance del Sistema de Gestión de Calidad**.

#### 7.4. Compras

El área de Fábrica del IIM no es el que se encuentra encargado del proceso de Compras de materiales e insumos, ya que sólo se limita hacer la requisición (pedido) a "Bodega", que es el encargado de todo el proceso de compras. Sin embargo considerando la importancia de los insumos recibidos, éste proceso es controlado a partir del proceso de apoyo "compras" que se evidencia en el mapa de procesos e interacción de los mismos. Ver **Registro de Evaluación de Proveedores**



## 7.5. Producción del Azúcar Blanca

### 7.5.1. Control de la Producción

El IIM planifica y lleva a cabo la producción bajo condiciones controladas. Para ello, ha establecido los siguientes procedimientos:

- ↳ Procedimiento de Descarga y Lavado de Caña de Azúcar
- ↳ Procedimiento de Fabricación de Azúcar
- ↳ Procedimiento para el Control de Producto no Conforme
- ↳ Procedimiento de Identificación y Trazabilidad.

### 7.5.2. Validación de los Procesos de Producción de Azúcar Blanca

Este apartado se encuentra excluido y su justificación se la detalla en el Alcance del Sistema de Gestión de Calidad.

### 7.5.3. Identificación y Trazabilidad

Para garantizar que el producto es identificado adecuadamente durante todo el proceso, el área de fábrica del IIM ha desarrollado el Procedimiento de Identificación y Trazabilidad del Producto con su respectivo Registro de Trazabilidad y su Tarjeta de Trazabilidad.



Su propósito es garantizar la fácil y rápida localización de la historia del producto, en caso de que se presente una no conformidad. Se ha determinado e identificado claramente el estado de inspección de los productos, tanto en la bodega como en la producción, con el fin de eliminar el producto que no cumpla con los requisitos especificados en un área destinada para el producto no conforme.

#### 7.5.4. Propiedad del Cliente

Este apartado se encuentra excluido y su justificación se la detalla en el **Alcance del Sistema de Gestión de Calidad**.

#### 7.5.5. Preservación del Producto

La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino final siguiendo los Procedimientos:

- + **Procedimiento para Envasado y Almacenamiento**
- + **Procedimiento de Preservación de Producto Terminado**

Estos tienen la finalidad de garantizar el almacenamiento y preservación del producto y de sus partes constitutivas. Así mismo se mantienen los registros pertinentes para evidenciarlo como: **Informe de Recepción y Egreso de Bodega**.

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 27 de 36

Además se lleva el control de las condiciones de la bodega donde se almacena el producto terminado, el cual lo evidenciamos con el **Registro de Condiciones de Bodega.**

## 7.6. Control de los dispositivos de seguimientos y medición

Los Jefes de Fábrica y Laboratorio, son los responsables de definir y hacer cumplir el seguimiento y las mediciones a realizar para asegurar la continuidad y calidad de los dispositivos que se usan tanto en la elaboración de la azúcar como para realizar las revisiones periódicas en el proceso, para esto se ha definido el **Cuadro de Equipos de Medición** donde se puede evidenciar cuales son los equipos que se calibran, en que se los utiliza y cada que tiempo se realiza la calibración.

Para los equipos a los cuales se les realiza la calibración a través de un ente calibrador se realiza la **Tarjeta de Calibración.**

Existen equipos que son calibrados por los propios usuarios con una periodicidad definida por la compañía, en estos casos se llena el **Registro de Calibración de Equipo.**

Para asegurar que el seguimiento y medición se realicen de una manera coherente con los requisitos, se aplica el Procedimiento para el **Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba,** mismo que contempla:



## ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

### MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página  
28 de 36

- ◆ La calibración o verificación que deben efectuarse a los equipos antes de su utilización.
- ◆ Ajustarse o reajustarse según sea necesario.
- ◆ La forma de identificación para poder determinar el estado de calibración.
- ◆ Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación y el almacenamiento.
- ◆ Cómo evaluamos y registramos la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecta que el equipo no este conforme con los requisitos.
- ◆ Las acciones a tomar sobre el equipo y sobre el producto afectado.
- ◆ Los registros que deben conservarse.

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>  MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007  Página 29 de 36
--	---	---

## **8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

### **8.1. Generalidades**

La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para demostrar la conformidad del producto, asegurarse de la conformidad y eficacia del SGC.

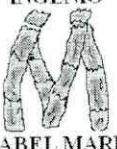
### **8.2. Seguimiento y Medición**

#### **8.2.1. Satisfacción del Cliente**

El IIM efectúa el seguimiento de esta información, a través de realización del registro de **Revisión de los Requisitos del Producto (laboratorio)**, el cual ayudará a encontrar oportunidades de mejora en el producto elaborado.

#### **8.2.2. Auditoría Interna**

El IIM realiza auditorías de acuerdo a lo establecido en el **Procedimiento de Auditorías Internas**. Por otra parte, se detalla las responsabilidades, requisitos de la planificación y realización de auditorías el cual se evidencia en el **Plan de Auditoría** y registra los resultados de la misma en su respectivo **Informe de Resultados de Auditorías**.

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD</b>	Página 30 de 36

### **8.2.3. Seguimiento y Medición de los Procesos**

El IIM utiliza indicadores de control de procesos y técnicas estadísticas para el seguimiento y la medición de los mismos. Estos demostrarán la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados, en caso de no alcanzarse se llevarán a cabo correcciones y acciones correctivas para asegurarse de la conformidad del producto.

### **8.2.4. Seguimiento y Medición del Producto**

El IIM medirá y hará el seguimiento de las características del producto para asegurar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto se hará en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto. Asimismo mantendrá evidencia de la conformidad de los criterios de aceptación donde los registros deberán indicar las personas que autorizan la **Liberación del Producto**.

La liberación del producto se llevará a cabo antes de que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que se aprueben por otra vía, por una autoridad pertinente o el cliente si corresponde.

### **8.3. Control del Producto No Conforme**

El IMM se asegura de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 31 de 36

definidos en el **Procedimiento para el Control del Producto No Conforme.**

Además, se mantiene el **Informe de Producto No Conforme**, indicando la naturaleza de las no conformidades y las acciones tomadas incluyendo las concesiones obtenidas.

#### **8.4. Análisis de Datos**

El IIM determina, recolecta y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y eficacia del SGC y evalúa donde puede realizarse la mejora continua, incluyendo los datos del resultado de seguimiento y emisión, a través de:

- ↓ **Revisión de los Requisitos del Producto (laboratorio)**
- ↓ **Análisis de Datos**
- ↓ **Registro de Reprocesos**

Los análisis de datos proporcionarán información sobre la satisfacción del cliente, verificando la conformidad con los requisitos del producto, las características, tendencias de los procesos y productos incluyendo acciones preventivas.

#### **8.5. Mejora**

##### **8.5.1. Mejora Continua**

El IIM mejorará continuamente la eficacia del SGC a través del uso de la Política de Calidad, los Objetivos de la Calidad,



Resultados de Auditorías, Análisis de datos, Acciones Correctivas y Preventivas y la Revisión de la dirección.

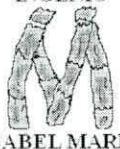
### 8.5.2. Acción Correctiva

El IIM tomará acciones para eliminar las causas de las no conformidades con el fin de que no vuelvan a ocurrir. Estas acciones serán apropiadas a los efectos de las no conformidades halladas.

Para ello se seguirán las instrucciones detalladas en el **Procedimiento de Acciones Correctivas** que cubre los requisitos para:

- ◆ Revisar las no conformidades incluidas las quejas de los clientes.
- ◆ La necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades vuelvan a ocurrir.
- ◆ Determinar e implementar las acciones necesarias.
- ◆ Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- ◆ Revisar las acciones correctivas tomadas.

Los resultados y seguimiento de estas acciones se evidencian en el **Informe de Acciones Correctivas** y **Registro de Acciones Correctivas**.

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD	Página 33 de 36

### 8.5.3. Acción Preventiva

El IIM determinará las acciones para eliminar las causas de las no conformidades potenciales con el objetivo de prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas serán apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Para ello se seguirán las instrucciones detalladas en el **Procedimiento de Acciones Preventivas** que define los requisitos para:

- ✚ Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de las no conformidades
- ✚ Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- ✚ Determinar y llevar a cabo acciones necesarias.
- ✚ Revisar las acciones preventivas tomadas.

Los resultados y seguimientos de estas acciones se evidencian en el **Informe de Acciones Preventivas** y **Registro de Acciones Preventivas**.



## 9. LISTADO DE PROCEDIMIENTOS

Nº	LISTADO DE PROCEDIMIENTOS	CODIGO
1	Identificación y Trazabilidad	BA/DC/001
2	Elaboración de Documentos y Registros	JC/DC/001
3	Acciones Correctivas y Preventivas	JC/DC/002
4	Control de Documentos	JC/DC/003
5	Control de Registros	JC/DC/004
6	Elaboración de Azúcar	JP/DA/001
7	Envasado y Almacenamiento	JP/DA/002
8	Planificación Anual de Sacos de Azúcar	JP/DA/003
9	Planificación de Materia Prima y Recursos	JP/DA/004
10	Preservación del Producto	JP/DA/005
11	Control de Equipos de Inspección, Medición y Prueba	JP/DC/001
12	Control de Producto No Conforme	JP/DC/002
13	Descarga, Lavado y Preparación de la Caña de Azúcar	JP/DC/003
14	Modificación de Especificaciones	JP/DC/004
15	Realización de Auditorías	JC/DC/005
16	Recursos Humanos	RH/DC/001

## 10. LISTADO DE REGISTROS

Nº	LISTADO DE REGISTROS	CODIGO
1	Organigrama	DA/RH/001
2	Informe de Trazabilidad	R-BA-001
3	Ingreso y Egreso de Bodega	R-BA-002/3
4	Tarjeta de Trazabilidad	R-BA-003
5	Verificación de Bodega	R-BA-004
6	Evaluación de proveedores	R-BA-005
7	Resultados de Revisión por la Dirección	R-JC-001
8	Plan de Auditoría	R-JC-002
9	Acciones Correctivas	R-JC-003
10	Acciones Preventivas	R-JC-004
11	Análisis de Datos	R-JC-005
12	Información para la Revisión	R-JC-006
13	Informe de Acciones Correctivas y/o Preventivas	R-JC-007
14	Informe de Auditorías Internas	R-JC-008
15	Revisión de Requisitos del Laboratorio	R-JL-001
16	Chequeo de Instalaciones y Maquinarias	R-JM-001
17	Acta de Reunión de la Planificación	R-JP-001
18	Autorización para la Liberación del Producto	R-JP-002
19	Calibración de Equipos de Medición	R-JP-003
20	Control de Modificación de Especificaciones	R-JP-004



## ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

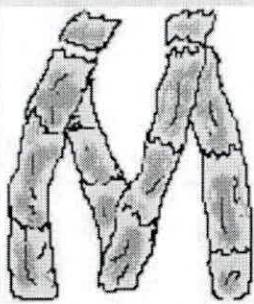
### MANUAL OPERATIVO DE LA CALIDAD

Página  
36 de 36

Nº	LISTADO DE REGISTROS	CODIGO
21	Cuadro de Equipos de Medición	R-JP-005
22	Cumplimiento de Requisitos Legales	R-JP-006
23	Ficha de Calibración	R-JP-007
24	Ficha Técnica del Producto	R-JP-008
25	Informe de Producto No Conforme	R-JP-009
26	Planificación Anual de Producción	R-JP-010
27	Reprocesos	R-JP-011
28	Competencias	R-RH-001
29	Descripción de Cargos	R-RH-002
30	Evaluación de Eficacia de Formación Dictada	R-RH-003
31	Ficha de Formación	R-RH-004
32	Perfiles de Puestos	R-RH-005
33	Plan de Formación	R-RH-006

# **CAPÍTULO III**

## **MANUAL DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**



***INGENIO***

***"ISABEL MARÍA"***

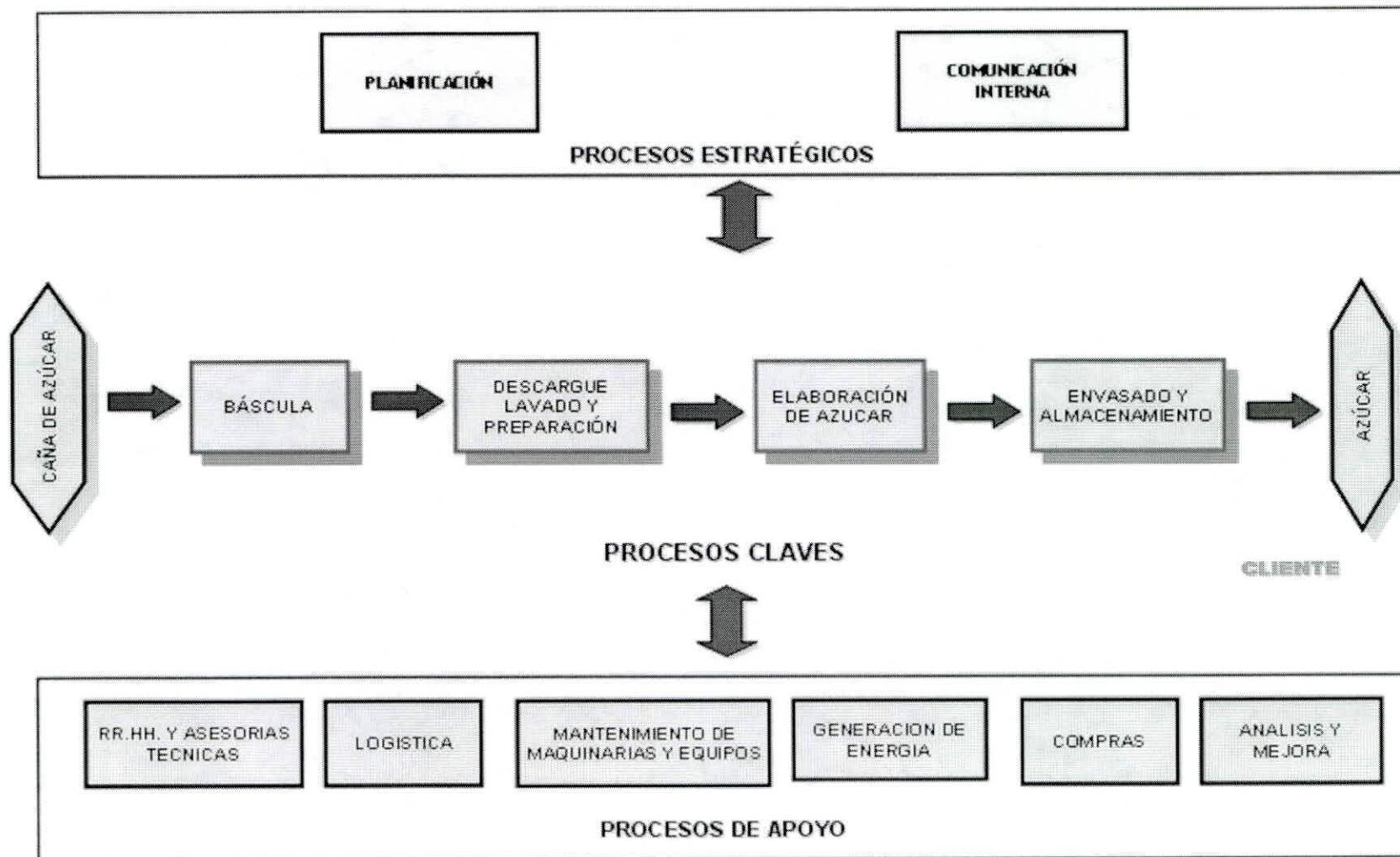


Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

# MAPA DE PROCESOS

Fecha: 13/09/2007
Página 1 de 1

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD





## MATRIZ DE COHERENCIA

REV. N° 1  
Fecha: 13/09/2007  
Página  
1 de 1

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

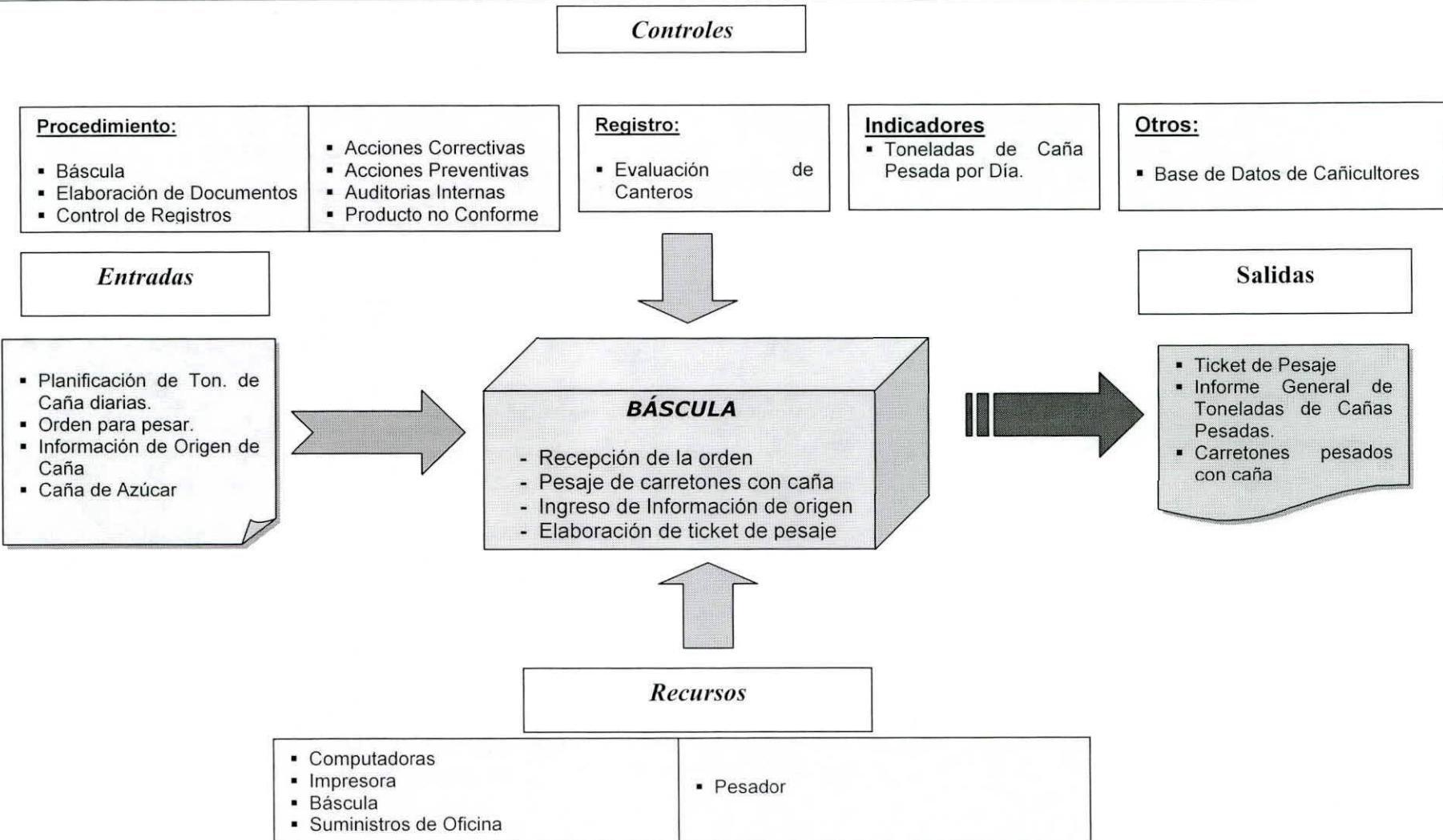
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

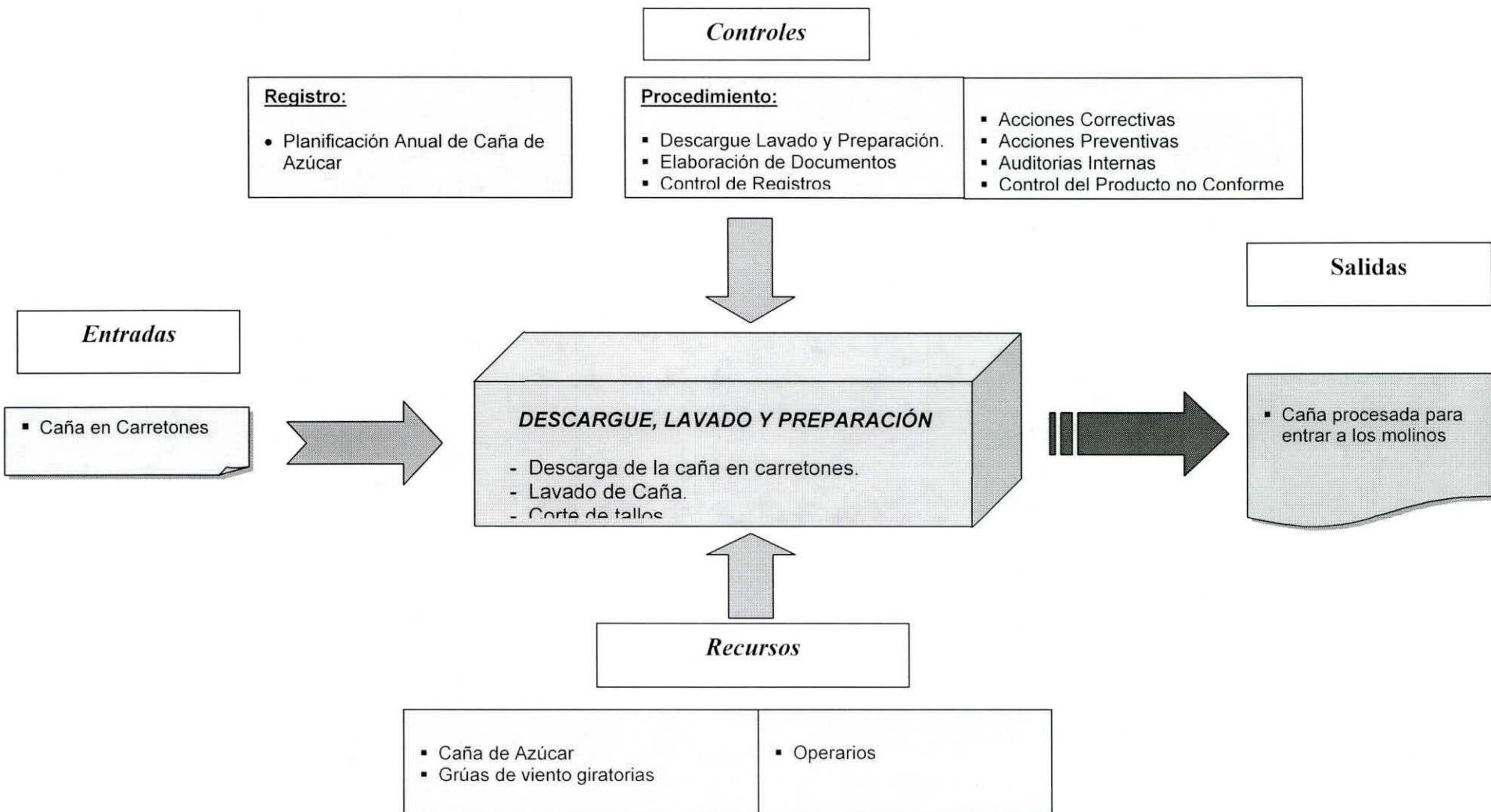
### MATRIZ DE COHERENCIA DE PROCESOS CLAVES

✓ Planificación de Ton. de Caña diarias. ✓ Orden para pesar. ✓ Información de Origen de Caña. ✓ Caña de azúcar				
BASCULA	✓ Ticket de Pesaje ✓ Informe General de Toneladas de Cañas Pesadas. ✓ Carretones pesados con caña			
	DESCARGUE, LAVADO Y PREPARACION	✓ Caña procesada para entrar a los molinos (convertida en astillas)		
		ELABORACION DE AZUCAR	✓ Azúcar Blanca lista para ser envasada..	
			ENVASADO Y ALMACENAMIENTO	✓ Azúcar en sacos (producto terminado)

# PROCESOS CLAVES

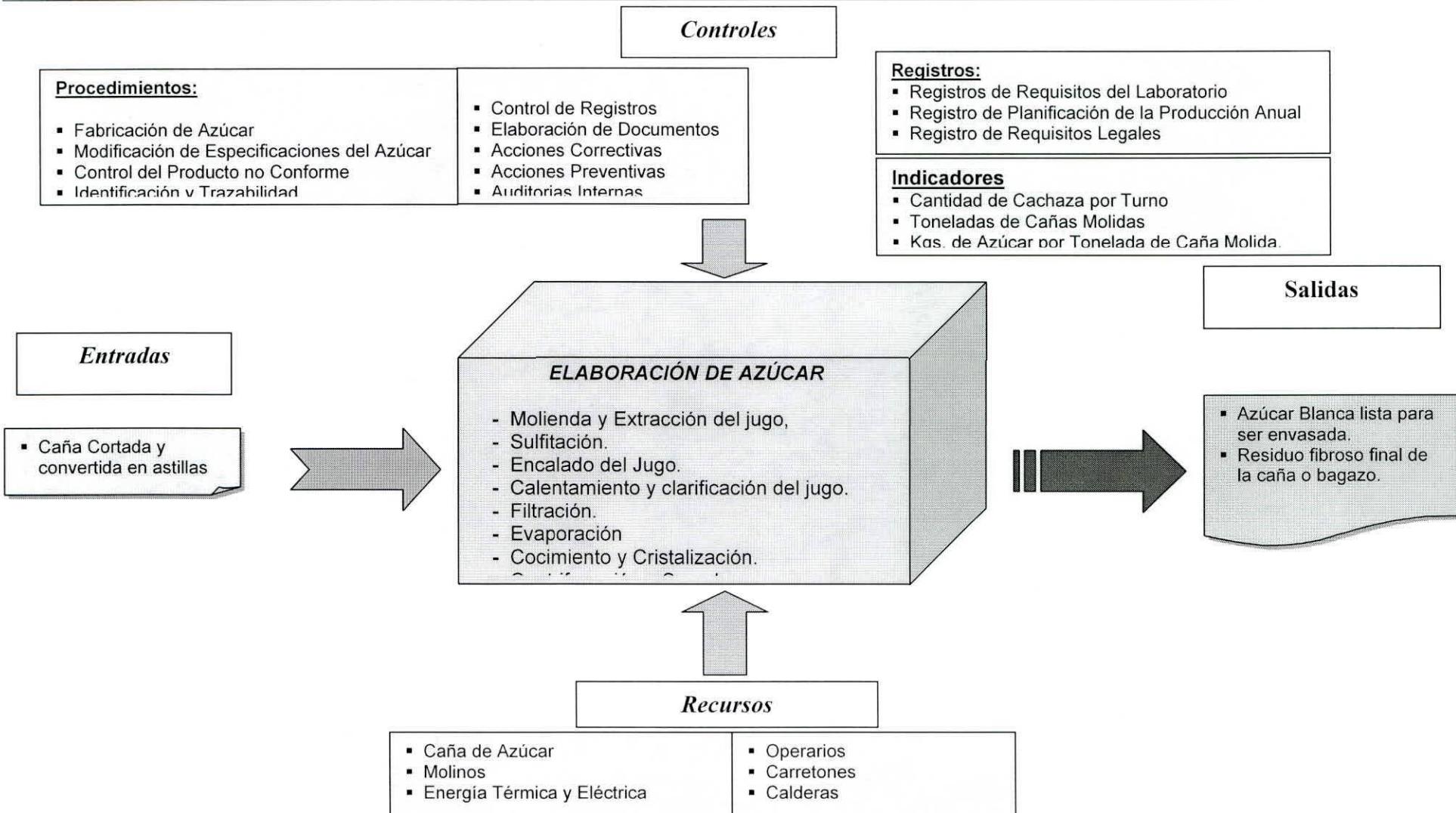
## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD





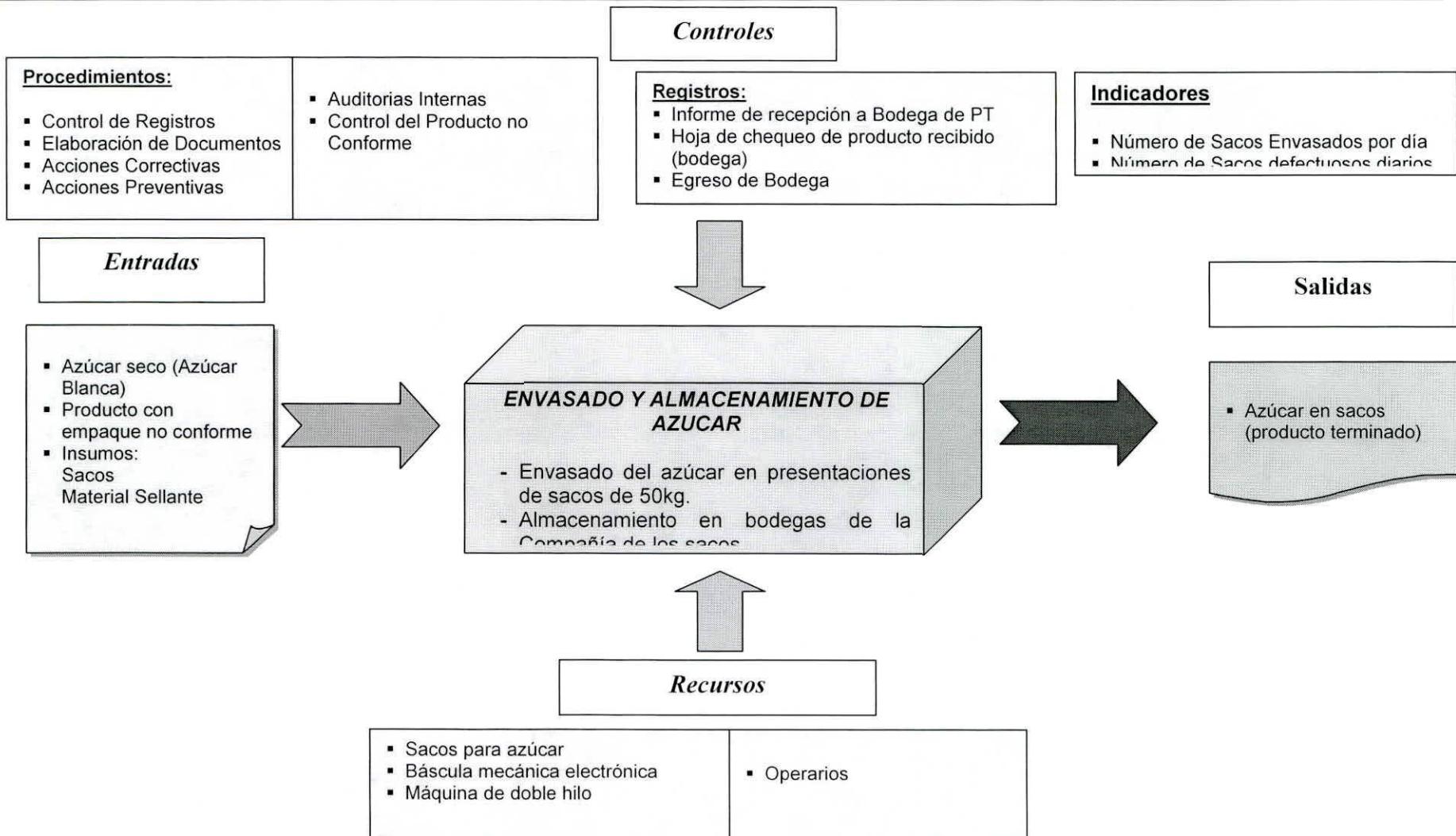
# PROCESOS CLAVES

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD



Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

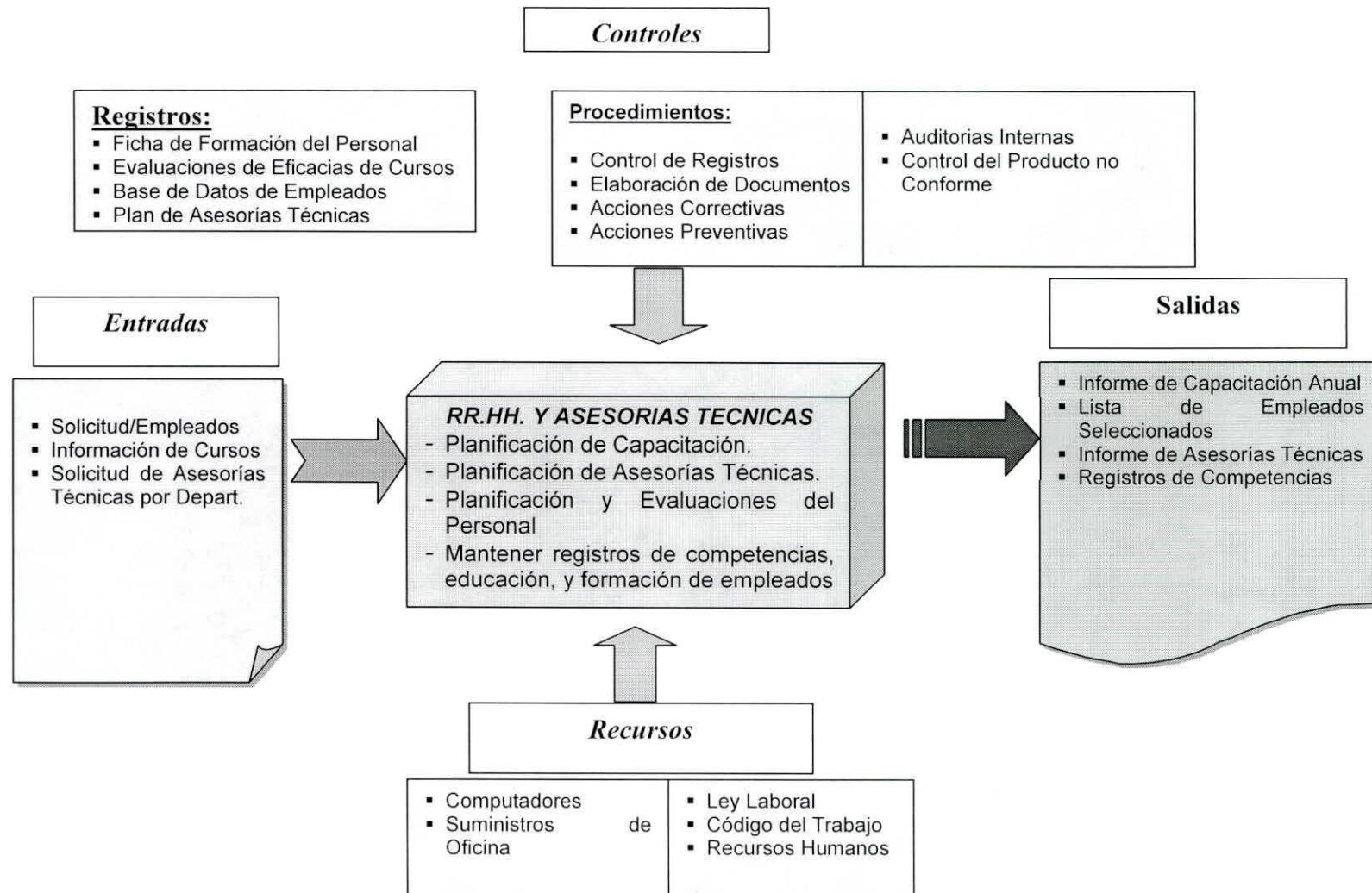
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

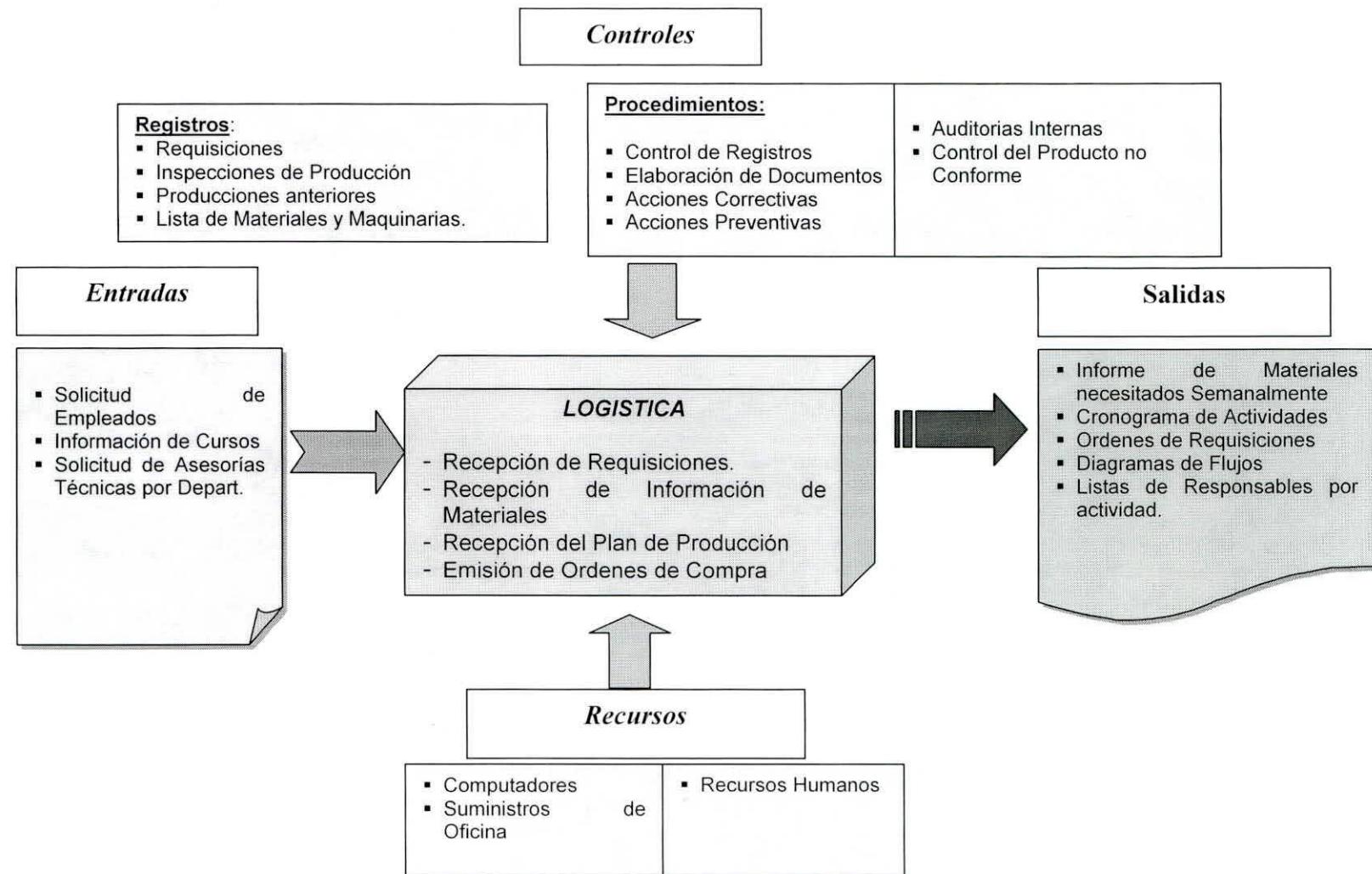




# PROCESOS DE APOYO

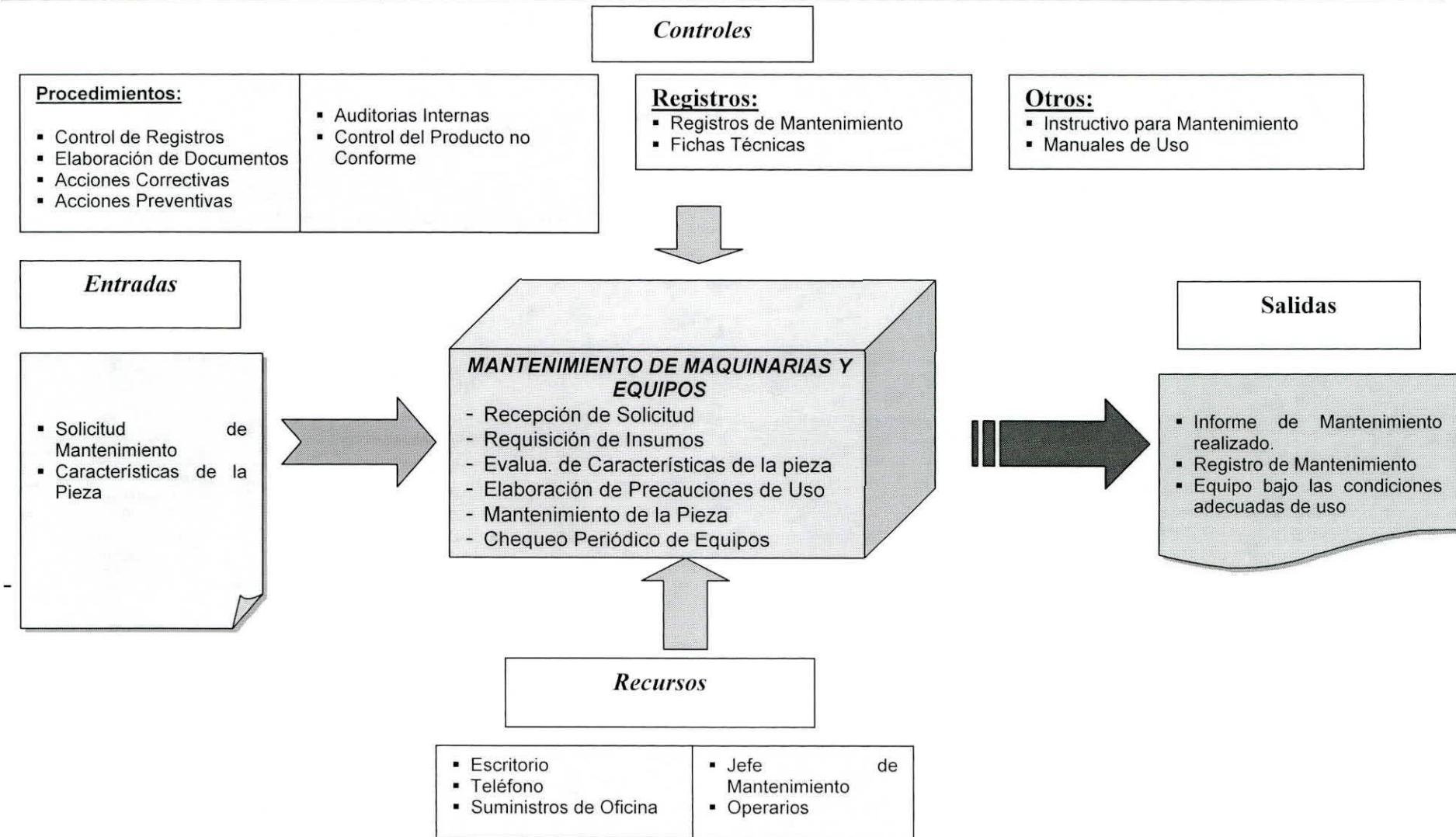
## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD





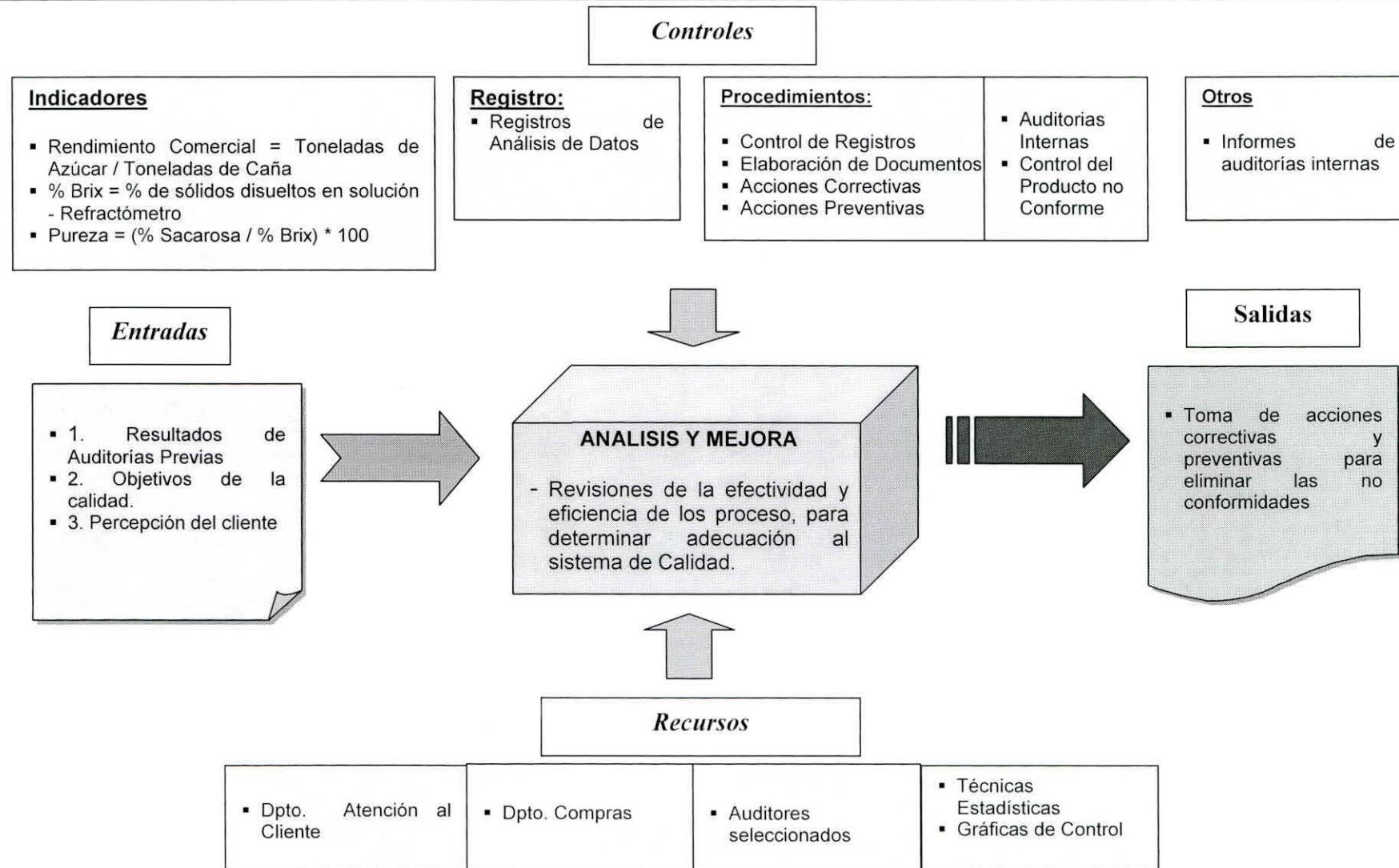
# PROCESOS DE APOYO

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD



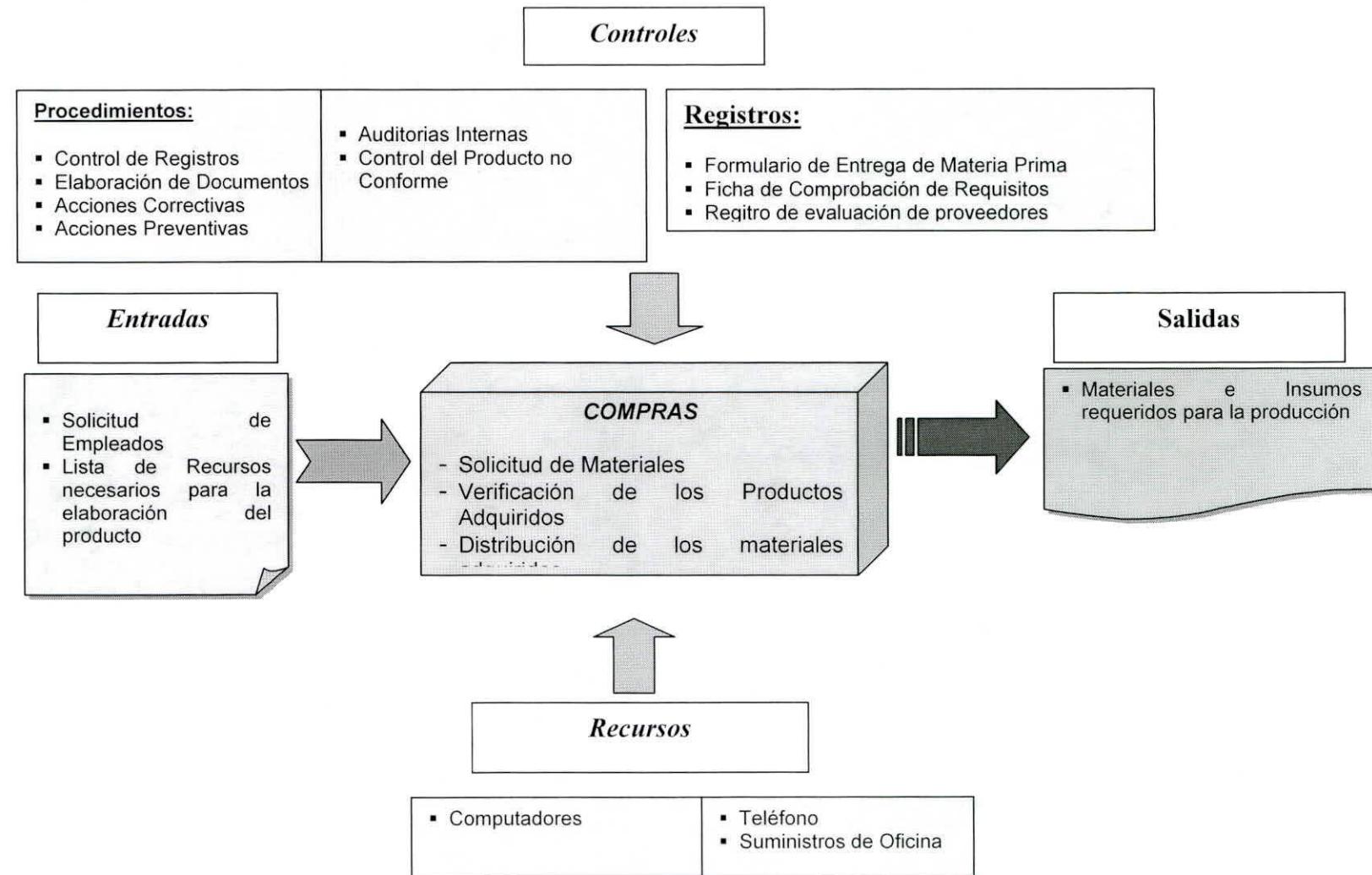
# PROCESOS DE APOYO

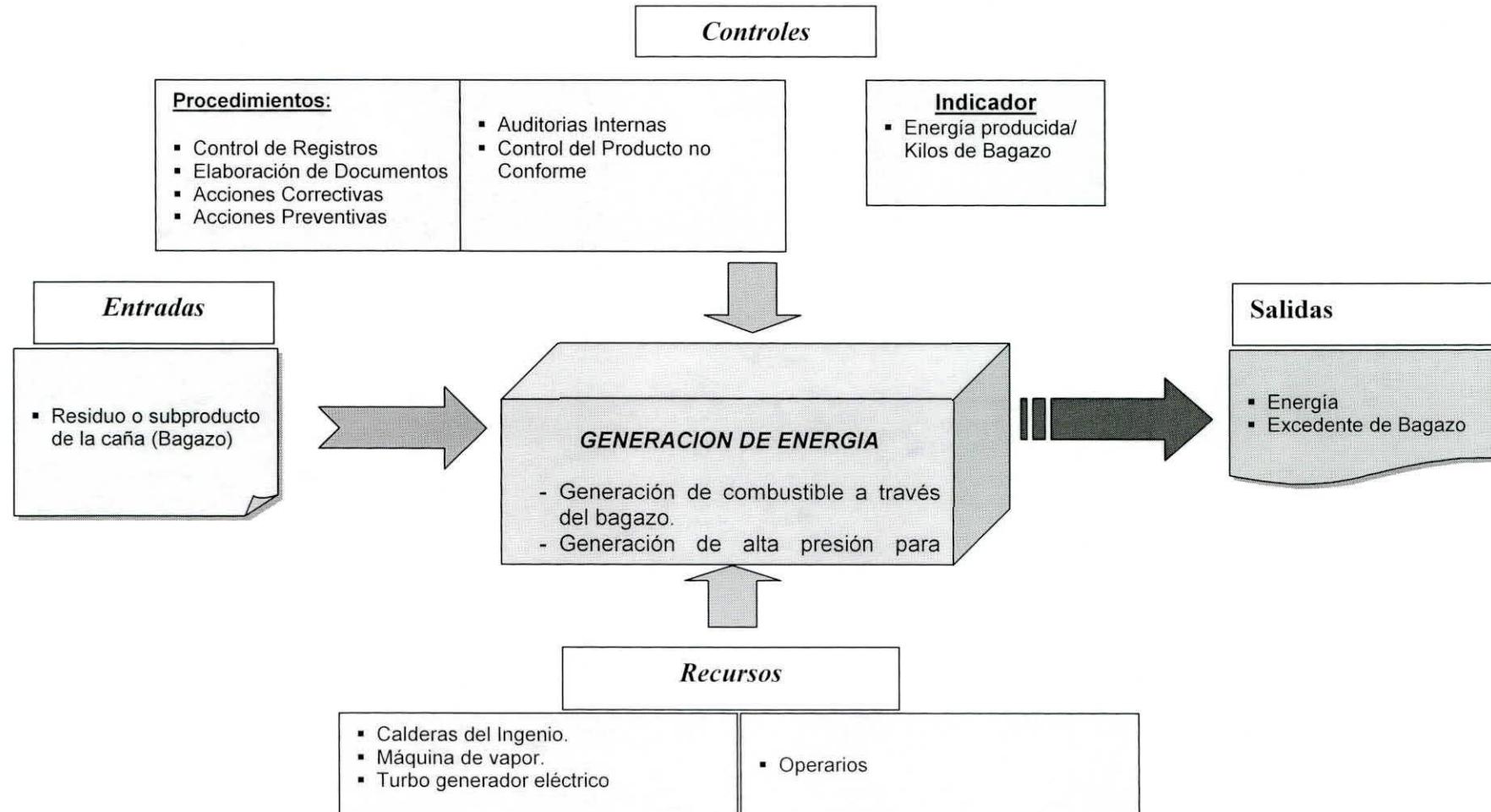
## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

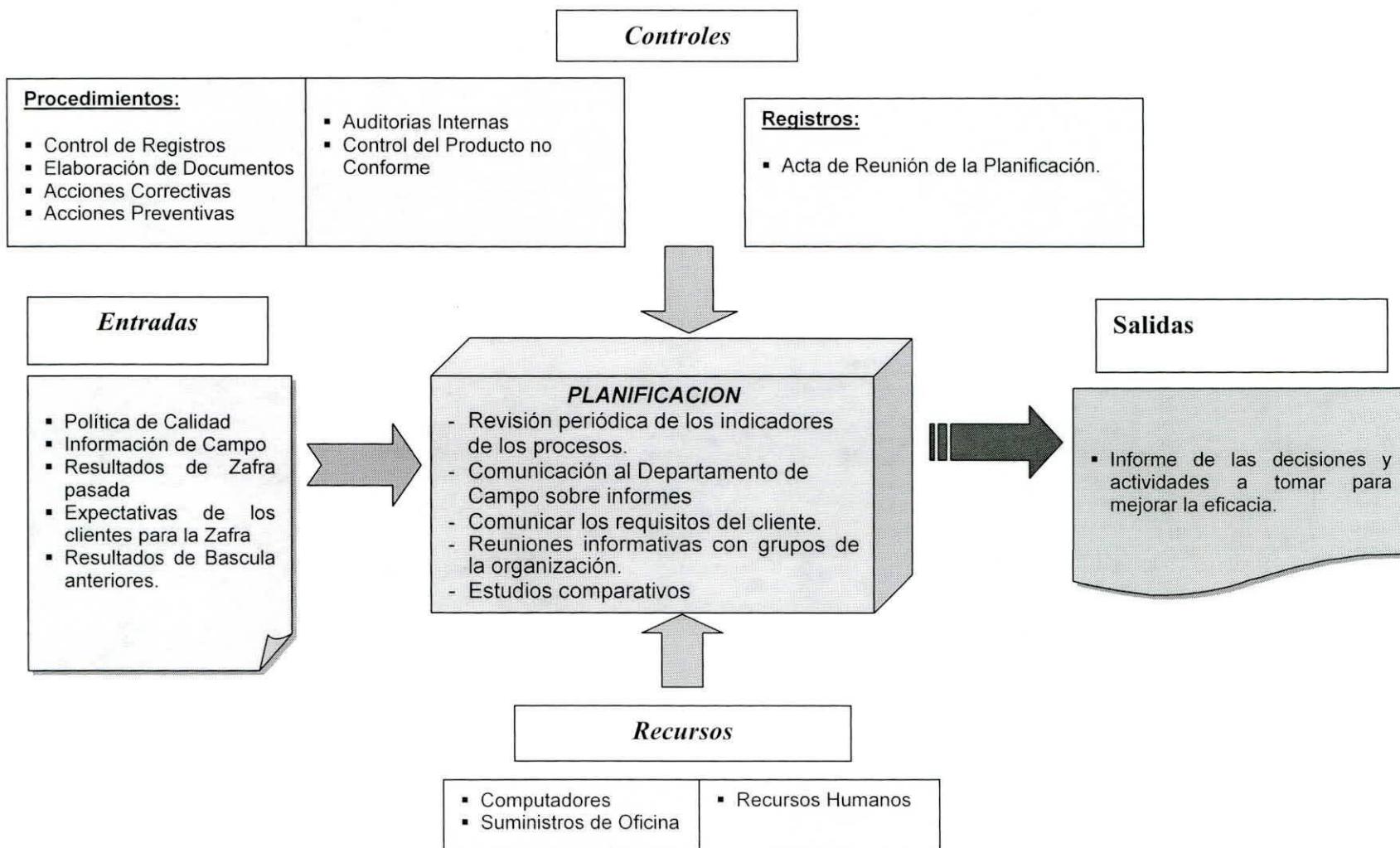


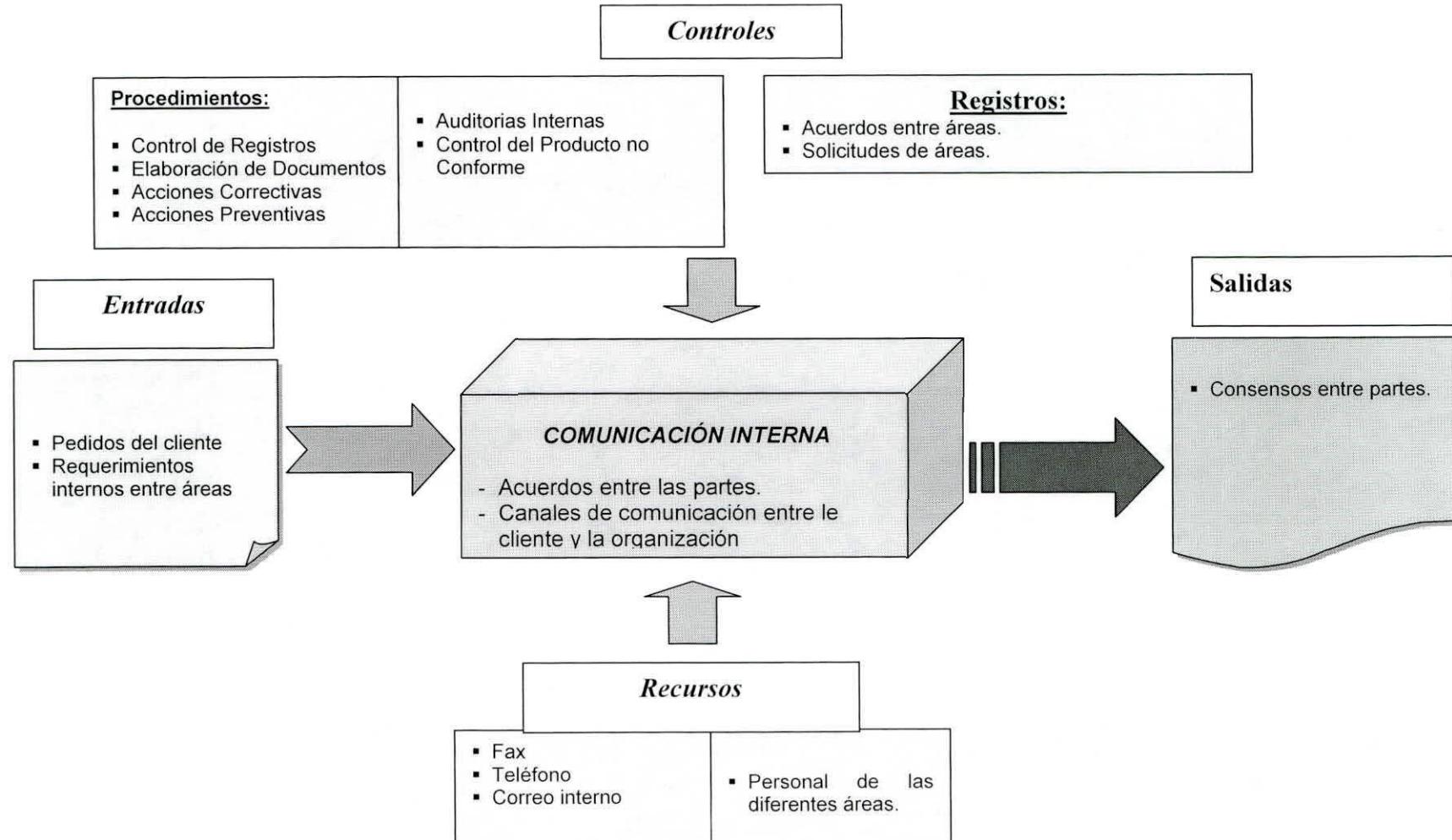
# PROCESOS DE APOYO

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD



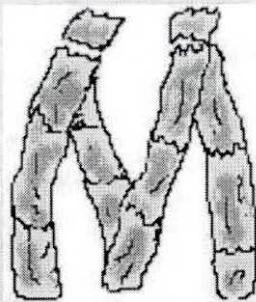






## **CAPÍTULO IV**

### **PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**



***INGENIO***

***"ISABEL MARÍA"***

Nº	LISTADO DE PROCEDIMIENTOS	CODIGO
1	Identificación y Trazabilidad	BA/DC/001
2	Elaboración de Documentos y Registros	JC/DC/001
3	Acciones Correctivas y Preventivas	JC/DC/002
4	Control de Documentos	JC/DC/003
5	Control de Registros	JC/DC/004
6	Elaboración de Azúcar	JP/DA/001
7	Envasado y Almacenamiento	JP/DA/002
8	Planificación Anual de Sacos de Azúcar	JP/DA/003
9	Planificación de Materia Prima y Recursos	JP/DA/004
10	Preservación del Producto	JP/DA/005
11	Control de Equipos de Inspección, Medición y Prueba	JP/DC/001
12	Control de Producto No Conforme	JP/DC/002
13	Descarga, Lavado y Preparación de la Caña de Azúcar	JP/DC/003
14	Modificación de Especificaciones	JP/DC/004
15	Realización de Auditorías	JC/DC/005
16	Recursos Humanos	RH/DC/001



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Página  
1 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: BA/DC/001

## INDICE

### Pág. N°.

1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DEFINICIONES .....	2
4. RESPONSABLES.....	2
5. POLÍTICAS .....	3
6. IDENTIFICACIÓN .....	3
7. TRAZABILIDAD DE UN PRODUCTO .....	3

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD</b>	Página 2 de 6
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: BA/DC/001

## 1. OBJETO

Establecer una metodología que permita a través de la identificación fácil y rápida localización de la historia de los sacos de azúcar en caso de que se presente una no conformidad externa o interna.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a la identificación de toda la producción del Ingenio y para realizar la trazabilidad de los productos por devolución o detección interna de una no conformidad levantada.

## 3. DEFINICIONES

1. **Identificación.-** Sistema que permite determinar el origen de un producto
2. **Trazabilidad.-** Es la aptitud para rastrear la historia de un producto.

## 4. RESPONSABLES

- Jefe de Producción
- Jefe de Ventas
- Jefe de Laboratorio
- Jefe de Bodega de Producto Terminado

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha:13/09/2007
<b>IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD</b>		Página 3 de 6
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: BA/DC/001

## 5. POLÍTICAS

- El personal de Ventas debe comunicar a los clientes que preserven las tarjetas de producción ante cualquier reclamo por no conformidad para ayudar en la trazabilidad del producto.
- Para efectos de realizar la trazabilidad con cada lote producido los operarios deben colocar la respectiva tarjeta de producción y personal del laboratorio debe verificar que el producto tenga la tarjeta de producción.
- El Jefe de Bodega de Producto Terminado debe verificar al despachar que los sacos empacados lleven la tarjeta de producción respectiva.

## 6. IDENTIFICACIÓN

La identificación de los sacos de azúcar producidos se realiza a través de la utilización de la **TARJETA DE PRODUCCIÓN**.

## 7. TRAZABILIDAD DE UN PRODUCTO

La trazabilidad se aplica en los siguientes casos:

- Por devolución de un producto.
- Detección interna de un producto no conforme

A partir de cualquier no conformidad, el responsable del proceso en dónde se encuentre el problema registra inicialmente en el Informe de Control de Producto no Conforme y lo entrega a la Jefatura de Producción quien

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
<b>IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD</b>		Página 4 de 6	
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: BA/DC/001	

designa a alguien del área para realizar la trazabilidad y llenar el **REGISTRO DE INFORME DE TRAZABILIDAD.**

El seguimiento del artículo se lo realizará a través de registros de control de calidad para determinar el cumplimiento de las especificaciones del producto y de los reportes de producción para determinar la materia prima utilizada y el operador que interviene en el proceso.

## 8. Anexos

**TARJETA DE PRODUCCIÓN.**

**REGISTRO DE INFORME DE TRAZABILIDAD.**



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Página  
5 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL  
MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: BA/DC/001

INGENIO ISABEL MARÍA  
R-BA-002

## Tarjeta de Trazabilidad

<u>DATOS DE OPERADOR :</u>	FECHA	TURNO
OPERADOR:		
<u>PRODUCCIÓN:</u>		
ARTÍCULO	CÓDIGO DEL PRODUCTO	
<input type="text"/>		
LOTE:		
<u>EMPAQUE:</u>		
OPERADOR	CÓDIGO DEL PRODUCTO	FECHA



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Página  
6 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL  
MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: BA/DC/001

INGENIO ISABEL MARÍA  
R-BA-001

### INFORME DE TRAZABILIDAD

FECHA DE COMUNICACIÓN DEL RECLAMO: \_\_\_\_\_

TIPO DE RECLAMO: \_\_\_\_\_

INTERNO:   
EXTERNO:

PRODUCTO: \_\_\_\_\_

FECHA DE ELABORACIÓN: \_\_\_\_\_

MATERIAL: \_\_\_\_\_

OPERADOR: \_\_\_\_\_

TURNO: \_\_\_\_\_

#### SITUACIÓN DEL PROCESO EN LA FABRICACIÓN.

---

---

---

---

---

---

---

Responsable: \_\_\_\_\_



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

## ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

Página  
1 de 5

Empresa: Ingenio Isabel María

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/001

## ÍNDICE

### Pág. No.

1.	OBJETO.....	2
2.	ALCANCE .....	2
3.	DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....	2
4.	DEFINICIONES .....	2
5.	REALIZACIÓN .....	2
5.1.	REGISTROS.....	3
5.2.	CODIFICACIÓN .....	3
5.2.1.....	CODIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	3
5.2.2.....	CODIFICACIÓN DE REGISTROS	4
5.2.3.....	CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS ADICIONALES	5

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	Página 2 de 5
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JC/DC/001

## 1. OBJETO

Definir el método para la elaboración de los Procedimientos de Calidad para el Ingenio Isabel María (de aquí en adelante, Procedimientos)

## 2. ALCANCE

Este Procedimiento es de aplicación a todos los Procedimientos emitidos con carácter interno con el objeto de regular el desarrollo de las actividades del sistema de Gestión de calidad del Ingenio Isabel María.

## 3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

1. Manual de Calidad del Ingenio Isabel María
2. Norma NTE- INEN- ISO 9001: 2000

## 4. DEFINICIONES

1. **Procedimientos.-** Descripción o representación gráfica de las actividades inherentes a los procesos ya citados en el Manual de Calidad del Ingenio Isabel María.

## 5. REALIZACIÓN

Si conviene se describirá inicialmente la información general que se precise o que ayude a la comprensión del Procedimiento. En caso necesario se incluirán en este apartado las definiciones que se consideren oportunas.

Se detallarán secuencialmente las distintas operaciones que constituyen el objeto del Procedimiento, el método para llevarlas a cabo, los medios, las responsabilidades y los registros necesarios.

 <b>INGENIO</b> <b>ISABEL MARIA</b>	<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	Página 3 de 5
<b>Empresa: INGENIO ISABEL MARIA</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código: JC/DC/001</b>

## 5.1. REGISTROS

Se incluirán en este apartado los formatos, impresos o anexos que se utilizan para el sistema de gestión de calidad.

## 5.2. CODIFICACIÓN

Los Procedimientos, anexos y formatos se identificarán mediante un código mixto de letras y números que dan de manera inmediata, una idea sobre la procedencia y el orden de emisión.

### 5.2.1. CODIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

El código aplicado será: **AAA/DA/XXX donde:**

**AAA.-** Grupo de dos o tres letras que indican el área de donde proviene el documento.

**DA.-** Grupo de dos letras que indica la procedencia del documento, en este caso Documento Administrativo

**XXX.-** Serie de tres dígitos que indica el número de orden correspondiente.

Para cada área se definió la siguiente nomenclatura:



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Página  
4 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/001

Área	Significado
<b>JP</b>	Jefatura de Producción
<b>JM</b>	Jefatura de Mantenimiento
<b>BA</b>	Bodega de Azúcar
<b>RH</b>	Recursos Humanos
<b>JL</b>	Jefatura de Laboratorio.
<b>JC</b>	Jefatura de Aseguramiento de Calidad

La identificación de cada documento con su numeración correspondiente es responsabilidad del emisor del referido documento. La codificación figurará en todas las páginas del mismo.

### Ejemplo:

**JP/DP/001. Procedimiento de descarga, lavado y preparación.**

#### 5.2.2. CODIFICACIÓN DE REGISTROS

El código aplicado será:

**R-BB-YYY** donde:

**R.-** Registro.

**BB-** Grupo de dos letras que indica el área de donde proviene el documento:

**YYY.-** Serie de tres dígitos que indica la secuencia del registro relacionado al respectivo procedimiento.

 <b>INGENIO</b> <b>ISABEL MARIA</b>	<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1> <h2>ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</h2>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Página 5 de 5
Código: JC/DC/001		

### 5.2.3. CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS ADICIONALES

El código aplicado será:

**DA-BB-YYY** donde:

**DA.**- Documento Adicional.

**BB-** Grupo de dos letras que indica el área de donde proviene el documento.

**YYY.**- Serie de tres dígitos que indica la secuencia del documento.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Página  
1 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/002

## INDICE

No.	Pág.
1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	2
4. RESPONSABILIDADES.....	2
5. GENERALIDADES.....	2
6. ORIGEN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.....	3
7. ANTECEDENTES .....	4
8. CAUSAS .....	4
9. IDENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA .....	4
10. SEGUIMIENTO .....	5
11. CIERRE .....	5
12. ANEXOS .....	7

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Fecha:	Fecha:	Fecha:



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Página  
2 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/002

### 1. OBJETO

Definir la metodología y responsabilidades en la gestión de las acciones emprendidas con el fin de eliminar las causas de los problemas que afectan o pueden afectar a la calidad del producto del Ingenio y al Sistema de Gestión de Calidad.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a las actividades que forman parte del Sistema de Gestión de la Calidad del Ingenio Isabel María (Fábrica).

### 3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de la Calidad, apartado 8.5.2 y 8.5.3

### 4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Representante de la Dirección
Propuesta y definición de acciones correctivas y preventivas	✓
Implantación de acciones correctivas y preventivas	✓
Seguimiento y cierre de acciones correctivas y preventivas	✓

### 5. GENERALIDADES



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Página  
3 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/002

1. Una **acción correctiva** es una acción tomada para eliminar las causas de un problema real.
2. Una **acción preventiva** es una acción tomada para eliminar las causas de un problema potencial.
3. La **acción correctiva o preventiva** se sigue y registra en el Informe de Acción Correctiva / Preventiva.

## 6. ORIGEN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Las acciones correctivas se abren, en términos generales, a consecuencia del análisis:

- de las incidencias, quejas y reclamaciones,
- de las informaciones de clientes (entrevistas, encuestas, informes, etc.),
- de las no conformidades resultado de las auditorías del Sistema de Gestión de Calidad, y/o
- de las revisiones del sistema y del seguimiento de los objetivos de la calidad.

Las acciones preventivas se inician, en términos generales, a consecuencia del análisis:

- de los datos registrados y archivados resultantes de la prestación de los servicios,
- de los datos facilitados por los clientes u otros canales externos,
- de los informes de las auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad, y/o
- de los informes de revisión del sistema y evolución de los objetivos de calidad.

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b> <b>ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Página 4 de 7

Las acciones correctivas se toman en cualquier momento del año, cuando se detecta un problema repetitivo o se da una situación grave. Las acciones preventivas se toman generalmente en la reunión de revisión del Sistema de Gestión de Calidad.

## 7. ANTECEDENTES

La definición de una acción correctiva o preventiva implica, la descripción de la situación de partida que da origen a la acción, es decir, el Representante de la dirección refleja en el Informe de Acción Correctiva / Preventiva las incidencias, reclamaciones, sospechas, tendencias, etc. que preocupan a la organización (Área de fábrica).

## 8. CAUSAS

Si se desconocen las causas de la situación generadora de la acción, una copia del Informe de Acción Correctiva / Preventiva pasa a los Responsables de Departamento para que investiguen la/s causa/s que originan los problemas descritos.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

Una vez conocida la causa o causas del problema, se reúnen el Representante de la dirección y el responsable del Departamento afectado para estudiar el Informe de Acción Correctiva o Preventiva y:

- proponen soluciones para eliminar el problema, y
- toman la solución más conveniente o que ofrezca más garantías de remedio.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Página  
5 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/002

Los responsables de definir las acciones correctivas y preventivas también son responsables de:

- designar al personal encargado de la puesta en marcha de la solución,
- de informarle de la acción a implantar y de los resultados que se esperan, y
- de fijar el plazo para implantar dicha acción y obtener los resultados esperados.

## 10. SEGUIMIENTO

El Representante de la dirección realiza el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas para comprobar que se llevan a cabo y para controlar la eficiencia de las mismas.

## 11. CIERRE

El Representante de la dirección supervisa, una vez transcurrido el plazo de tiempo adecuado, los procesos o resultados de la actividad a mejorar y determina si los fines que se pretendían se han conseguido o no.

Si la comprobación es satisfactoria, se procede al cierre de la Acción Correctiva o Preventiva mediante la firma y anotación de la fecha de cierre en el Informe.

En caso contrario se repite el proceso de definir las acciones que se crean más convenientes y se actúa de forma idéntica o, simplemente, se concede algo más de tiempo.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Página  
6 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/002

Registro	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Informe de acción correctiva / preventiva	Carpeta de SGC	Área de Fábrica	Representante de la dirección	3 años mínimo

**Nota:** Este procedimiento aplica para todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad del Ingenio Isabel María.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Página  
7 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/002

## 12. ANEXOS

### Anexo 1. Informe de acción correctiva / preventiva.

#### INGENIO ISABEL MARIA INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA / PREVENTIVA R-JC-007

	Correctiva	No:	/
	Preventiva	No:	/

Cliente/Área  
Abierto por  
Fecha


Descripción:

Causas:

Acción propuesta:

Responsable de aplicación

Plazo

Firma

Seguimiento:

Fecha	Acción	Resultado	Realizado por

Cierre:

Motivos

Responsable cierre

 <b>INGENIO</b> <b>ISABEL MARIA</b>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	Página 1 de 12
<b>Empresa: INGENIO ISABEL MARIA</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código: JC/DC/003</b>

## INDICE

**Pág. No.**

---

1.	OBJETO .....	2
2.	ALCANCE .....	2
3.	DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....	2
4.	RESPONSABILIDADES.....	2
5.	GENERALIDADES.....	3
6.	ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN.....	3
7.	REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN.....	4
8.	DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTACIÓN .....	5
9.	MODIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN .....	6
10.	CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EXTERNA .....	7
11.	ANEXOS .....	7

<b>ELABORADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	Página 2 de 12
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JC/DC/003

## 1. OBJETO

Establecer la sistemática a seguir para controlar la elaboración, revisión, aprobación, distribución, archivo y modificación de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad del Ingenio Isabel María indicados en el alcance, así como asegurar su disponibilidad en los lugares adecuados y en la edición vigente.

## 2. ALCANCE

La aplicación del presente procedimiento está destinada para todos los documentos que proporcionen evidencia de la conformidad con los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2000.

## 3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de la Calidad, apartado 2.4.2.3.

## 4. RESPONSABILIDADES

<b>Actividades</b>	<b>Representante de la Dirección</b>	<b>Jefe de Área / Departamento</b>
Elaboración de documentación	√	-
Revisión de documentación	√	-
Aprobación de documentación	-	√
Distribución de	√	-

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>		Página 3 de 12
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JC/DC/003

documentación		
---------------	--	--

## 5. GENERALIDADES

1. En un Sistema de Gestión de la Calidad se entiende por **documento**, datos que poseen significado y su medio de soporte.
2. El **Manual de la Calidad** es el documento que especifica el sistema de gestión de calidad de una organización.
3. Un **procedimiento** es una forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
4. Una **instrucción** es un documento en el que se describe con detalle la realización de una tarea.
5. Un **anexo** es un elemento necesario para la realización del procedimiento. Puede consistir, por ejemplo, en un impreso para el registro de datos, en información adicional en forma de tablas, en un gráfico, diagrama de flujo, etc.

## 6. ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

La estructura y contenido de los procedimientos, instrucciones y/o capítulos del Manual no está sujeta a un patrón determinado pero, en cualquier caso, debe contener la siguiente información:

- Propósito del procedimiento, instrucción o capítulo.
- Ámbito de aplicación y posibles excepciones.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	Página 4 de 12
<b>Empresa: INGENIO ISABEL MARIA</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código: JC/DC/003</b>

- Documentación de referencia o aplicable.
- Responsabilidades principales de las funciones (personas) que intervienen en la actividad, independientemente de las personas que estén ocupando dichas funciones.
- Forma de llevar a cabo la actividad, con mayor o menor detalle según el caso. La descripción en procedimientos e instrucciones debe contestar a las preguntas qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y quién debe hacerlo.
- Al final del procedimiento o instrucción, se indicarán los registros de la actividad que deben considerarse registros de la calidad y guardarse como tales, señalándose su archivo, localización, responsable de su archivo y tiempo mínimo de conservación.

Cuando es necesario, se introducen anexos al final del procedimiento o instrucción.

**Nota: Este procedimiento aplica para todos los documentos del Sistema de Gestión de Calidad del Ingenio Isabel María.**

## 7. REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Los documentos elaborados se revisan antes de su aprobación, para comprobar que:

- Contienen los apartados previstos o la información adecuada.
- Reflejan correctamente la actividad regulada o su propósito.
- No existen interferencias y contradicciones con otros documentos del sistema.
- El procedimiento o instrucción contempla lo expuesto en el capítulo del Manual.
- Los capítulos del Manual responden a los requisitos aplicables de la norma modelo.

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	Página 5 de 12
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JC/DC/003

Si las personas que tienen acceso al documento proponen cambios en el mismo, el encargado de su elaboración realiza las correcciones oportunas y vuelve a someter el documento o anexo a revisión. Este proceso se repite tantas veces como sea necesario hasta acordar el texto definitivo del documento.

Una vez editado el documento definitivo, el Jefe de Área o Departamento firma el documento para considerarlo apto para su distribución y uso.

## 8. DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTACIÓN

El Representante de la Dirección distribuye la documentación a las personas que intervienen en la actividad regulada por el documento, con el fin de que éstas desarrollos correctamente sus tareas y de forma normalizada.

Para un determinado documento, se editarán tantas copias como sea necesario, identificadas del número 1 en adelante.

Para un nuevo documento o anexo, su número de edición será siempre 1. La edición de un anexo es independiente de la edición del documento.

El Representante de la Dirección elabora y mantiene actualizado el **Listado de Documentación** del Sistema de Gestión de la Calidad en el que consta los documentos existentes y su edición en vigor.

El Representante de la Dirección elabora y mantiene actualizado el **Listado de Anexos / Registros** del Sistema de Gestión de la Calidad, en el que constan los anexos existentes y su edición en vigor.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE DOCUMENTOS

Página  
6 de 12

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

El Representante de la Dirección puede editar copias no sujetas a control con otros fines (auditorías, requisitos contractuales, evaluación por proveedor, etc.). En dichas copias se destacará su condición de **copias no controladas** y no es obligada su sustitución.

Los documentos se distribuyen con una lista donde queda constancia de las personas, funciones o departamentos que utilizan dichos datos o documentación (**Listado de Distribución de Documentación**), es decir, sistema de **copias controladas** con sustitución obligada por cada nueva edición.

La aplicación del documento o anexo se inicia normalmente el mismo día de su recepción o difusión, a no ser que se indique lo contrario.

## 9. MODIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Los cambios en la realización de una actividad que afecten al contenido de un documento obligan al responsable de la elaboración del documento a realizar las modificaciones oportunas del mismo.

Las nuevas ediciones de cualquier documento se someten al mismo proceso de revisión, aprobación y distribución que el documento original.

Las nuevas ediciones de documentación o anexo incrementan en una unidad la edición anterior.

La nueva edición es distribuida por el Representante de la Dirección a los destinatarios incluidos en el Listado de Distribución, que le deberán devolver el ejemplar antiguo.

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	Página 7 de 12
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JC/DC/003

Los ejemplares antiguos de documentos y anexos son destruidos por el Representante de la Dirección. Sólo guarda una copia del documento antiguo, identificado con la palabra “Anulado”. El tiempo de conservación mínimo de la documentación considerada como obsoleta se establece en 1 año.

La identificación de los cambios en el documento nuevo se realiza mediante un cajetín en el que consta el cambio efectuado, el número de la edición correspondiente y la fecha de edición del nuevo documento.

## 10. CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EXTERNA

La documentación externa recibida en la organización que sea de interés o que deba utilizarse como referencia para la realización de actividades contempladas en el Sistema de Gestión de la Calidad, es archivada por el Representante de la Dirección.

El Representante de la Dirección somete aquella documentación que crea conveniente a un proceso de distribución.

El Representante de la Dirección elabora y mantiene actualizado el **Listado de Documentación Externa**.

## 11. ANEXOS

Anexo 1. Listado de documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Anexo 2. Listado de documentación externa.

Anexo 3. Listado de distribución de documentación.

Anexo 4. Listado de anexos/registros

Anexo 5. Lista Maestra de Control de Documentos



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No. 1  
Fecha:13/09/2007

## **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Página  
8 de 12

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

## Anexo 1. Listado de documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.

# INGENIO ISABEL MARIA

## LISTADO DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No. 1  
Fecha:13/09/2007

## **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Página  
9 de 12

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

## **Anexo 2. Listado de documentación externa.**

**INGENIO ISABEL MARIA  
LISTADO DE DOCUMENTACIÓN EXTERNA**



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No. 1  
Fecha:13/09/2007

## **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Página  
10 de 12

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

### Anexo 3. Listado de distribución de documentación.

**INGENIO ISABEL MARIA  
LISTADO DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTACIÓN**



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No. 1  
Fecha:13/09/2007

## **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Página  
11 de 12

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

#### **Anexo 4. Listado de anexos/registros**

**INGENIO ISABEL MARIA  
LISTADO DE ANEXOS Y REGISTROS**



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No. 1  
Fecha:13/09/2007

## **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Página  
12 de 12

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/003

## Anexo 5. Lista Maestra de Control de Documentos

**INGENIO ISABEL MARIA  
LISTA MAESTRA DE CONTROL DE DOCUMENTOS**



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE REGISTROS

Página  
1 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/004

## INDICE

### Pág. No.

1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....	2
4. RESPONSABILIDADES.....	2
5. GENERALIDADES.....	3
6. IDENTIFICACIÓN .....	3
7. ALMACENAMIENTO.....	3
8. PROTECCIÓN .....	3
9. RECUPERACIÓN .....	4
10. TIEMPO DE RETENCIÓN Y DISPOSICIÓN .....	4
11. ANEXOS .....	4

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE REGISTROS

Página  
2 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/004

### 1. OBJETO

Asegurar que los registros que se realizan en el Ingenio Isabel María constituyen una evidencia de la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2000, y se encuentran debidamente establecidos, identificados, almacenados, y son fácilmente recuperables.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todos los registros del Sistema de Gestión de Calidad.

### 3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de la Calidad, apartado 4.2.4

### 4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Representante de la Dirección	Jefe de Área / Departamento
Identificación de registros	✓	✓
Control de registros	✓	-
Disposición de registros	✓	✓

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	Página 3 de 5
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JC/DC/004

## 5. GENERALIDADES

Un registro es un soporte físico (papel o electrónico) que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desarrolladas.

Todos los registros serán legibles y se guardarán y conservarán en unas condiciones que no provoquen su deterioro.

## 6. IDENTIFICACIÓN

Un registro se identifica mediante su título o denominación, al que le acompaña el código del área del cual deriva y el nº que representa la secuencia de su elaboración.

## 7. ALMACENAMIENTO

Existen dos tipos de soporte para los registros: papel y sistemas electrónicos (disquete, disco duro, etc.)

Los registros de papel se almacenan en archivadores y los registros electrónicos en su correspondiente medio.

## 8. PROTECCIÓN

Para los registros de papel se seguirán las directrices generales que se utilizan para la conservación de cualquier producto perecedero, es decir, se mantendrán alejados de ambientes húmedos y preferentemente en armarios o en estanterías de habitaciones, ambos espacios cerrados con llave al final de la jornada.

 <b>INGENIO</b> <b>ISABEL MARIA</b>	<h1 style="margin: 0;">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1> <h2 style="margin: 0;">CONTROL DE REGISTROS</h2>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Página 4 de 5
Código: JC/DC/004		

Para los registros en soporte informático (principalmente disco duro) se dispondrán las medidas:

- Si se trabaja en red, clave de entrada.
- Instalación de un sistema antivirus.
- Realización de una copia de seguridad semanal. Extracción de la copia y custodia por secretaria.
- Sobredimensionamiento de la capacidad de los dispositivos de almacenaje, con el fin de prevenir los efectos por colapso.

## 9. RECUPERACIÓN

En principio no existen limitaciones para la consulta abierta de registros.

## 10. TIEMPO DE RETENCIÓN Y DISPOSICIÓN

Por norma general los registros, tanto en soporte papel como electrónico, se guardarán 3 años, aunque pueden encontrarse particularidades en los procedimientos.

Una vez transcurrido este tiempo, el responsable de su conservación puede destruirlos.

**Nota: Este procedimiento aplica para todos los registros del Sistema de Gestión de Calidad del Ingenio Isabel Maria.**

## 11. ANEXOS

Anexo 1. Lista Maestra de Control de Registros.



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No. 1  
Fecha:13/09/2007

## CONTROL DE REGISTROS

Página  
5 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/004

## Anexo 1. Lista Maestra de Control de Registros.

**INGENIO ISABEL MARIA  
LISTA MAESTRA DE CONTROL DE REGISTROS**



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## ELABORACION DE AZUCAR

Página  
1 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/001

## INDICE

### Pág. No.

1. OBJETO .....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....	2
4. DEFINICIONES .....	2
5. REALIZACIÓN .....	3
5.1. DESCARGUE LAVADO Y PREPARACIÓN. ....	3
5.2. MOLIENDA Y EXTRACCIÓN DEL JUGO .....	4
5.3. SULFITACION.....	4
5.4. ENCALADO DE JUGO. ....	5
5.5. CALENTAMIENTO Y CLARIFICACIÓN DEL JUGO. ....	5
5.6. FILTRACION.....	5
5.7. EVAPORACIÓN. ....	6
5.8. COCIMENTO Y CRISTALIZACION.....	6
5.9. CENTRIFUGACION Y SECADO .....	7
6. REGISTRO .....	7

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha:13/09/2007

## ELABORACION DE AZUCAR

Página  
2 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/001

### 1. OBJETO

Este procedimiento tiene como objeto la descripción de cómo se lleva a cabo el proceso de Elaboración de Azúcar que inicia desde el descargue de la caña de azúcar pesada hasta la centrifugación y secado de la azúcar pasando todos los requisitos necesarios para la obtención del producto.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplicará a todos las actividades relacionadas con la obtención del producto final.

### 3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Calidad (Punto 7.5.1 control de la producción y prestación del servicio.)

### 4. DEFINICIONES

1. **Tándem.-** Bicicleta con dos sillines y dos juegos de pedales.
2. **Macerar.-** Ablandar una cosa, estrujándola o manteniéndola sumergida en un líquido.
3. **Sacarosa.-** Disacárido conocido como Alfa D Glucopirasonil y el Beta D Fructofuranosido. Este compuesto también es llamado Azúcar de Caña.
4. **Pistón.-** Pieza que se desliza por el interior de un cilindro con movimiento oscilatorio.
5. **Bagazo.-** Residuo de las cosas que se exprimen para sacarles el zumo.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## ELABORACION DE AZUCAR

Página  
3 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JP/DA/001

6. **Bacteriostático.**- Agente capaz de detener el crecimiento de las bacterias.
7. **Pasteurizar.**- Tratamiento Bactericida selectivo por medio del calor. Solamente destruye los microbios nocivos que suelen ser más sensibles a la temperatura.
8. **Brix.**- Porcentaje en peso de sólidos disueltos en una solución.

## 5. REALIZACIÓN

### 5.1. DESCARGUE LAVADO Y PREPARACIÓN.

La caña que llega en los carretones ya pesados anteriormente en la báscula es descargada con dos grúas de viento giratorias a la mesa de alimentación y almacenamiento según la planificación que se ha realizado en la semana.

En la mesa de alimentación la caña es lavada para retirarle la mayor cantidad posible de materia extraña.

La caña se descarga a un conductor que la transporta, haciéndola pasar bajo cuchillas giratorias que cortan los tallos y las convierten en astillas, el propósito es realizar una preparación inicial y nivelar el colchón de caña para pasar por una segunda cuchillas, que las deja lista para entrar a los molinos.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha:13/09/2007

## ELABORACION DE AZUCAR

Página  
4 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/001

### 5.2. MOLIENDA Y EXTRACCIÓN DEL JUGO

La molienda de la caña se efectúa en un tandem de cuatro molinos. Pasa a través de los molinos y cada uno realiza una extracción de jugo. El jugo de los dos primeros es enviado directamente al proceso. El jugo del tercero y cuarto molino se bombea al segundo molino. En el último molino se utiliza agua para macerar y ayudar a extraer la sacarosa.

Cada uno de los molinos está compuesto de tres masas cilíndricas, labradas en su superficie y dispuesta piramidalmente. Están soportadas y sujetadas en su sitio por una estructura muy robusta y permite ajuste de presión.

Los molinos son movidos, a través de una máquina de vapor de pistón ancho (CORLISS) y mediante un eje central da movimiento a los cuatro molinos. La caña pasa entre la masa superior y las dos inferiores. Entre ellas, ejercen sobre la caña una presión para extraerle el jugo y un residuo llamado bagazo.

### 5.3. SULFITACION.

El jugo que entra al proceso es llevado a una torre de absorción o sulfitación a contracorriente.

En ella se pone en contacto el jugo con los gases producidos por la combustión del azufre (dióxido de azufre). Estos gases decoloran el jugo, tienen un efecto bacteriostático y ayudan a reducir su viscosidad, obteniendo como resultado azúcar blanca con brillo y preservación prolongada



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## ELABORACION DE AZUCAR

Página  
5 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/001

### 5.4. ENCALADO DE JUGO.

La acidez del jugo sulfitado se neutraliza adicionándole lechada de cal (CaO), con la cual se lleva el PH a un estado neutro. La cal también ayuda a precipitar las impurezas orgánicas e inorgánicas que vienen en el jugo.

### 5.5. CALENTAMIENTO Y CLARIFICACIÓN DEL JUGO.

Para acelerar la reacción coagulante de la cal se eleva la temperatura del jugo encalado a 105 °C. Este calentamiento también pausteriza el jugo, eliminando los microorganismos presentes.

Antes de ingresar al clarificador pasa por una malla para colar el jugo (DSM) que retira parte de material sólido, y al jugo se le adiciona un floculante o polímero coagulante orgánico que va acelerar la sedimentación en la clarificación, que es un proceso continuo de decantación que separa al jugo limpio o clarificado en los niveles superiores. En el fondo se precipita un jugo espeso y sucio similar al lodo.

### 5.6. FILTRACION.

El lado de los niveles inferiores, llamado cachaza, se lleva a un filtro rotatorio al vacío.

Recogen el jugo presente en la cachaza a través de una malla fina y lo envían al reproceso; sulfitado, encalado, calentamiento, adición de floculante y al clarificador. El lodo residual forma una torta es llevado en carretones cerrados al campo para ser utilizado en el acondicionamiento de los suelos, juntos con las cenizas producto de la combustión de las calderas.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## ELABORACION DE AZUCAR

Página  
6 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/001

### 5.7. EVAPORACIÓN.

De los clarificadores el jugo se bombea a un sistema de evaporación de múltiple efecto, que sirve para eliminar las  $\frac{3}{4}$  partes del agua que contiene. Por medio del vapor y el vacío los evaporadores concentran el jugo de 15° a 60° Brix al jugo concentrado se le llama ahora meladura.

Un evaporador está constituido por tres cámaras. La primera se denomina calandria y consiste en dos placas circulares y horizontales entre los cuales están dispuestos tubos de menor diámetro y largo son de acero inoxidable o cobre. El vapor calienta el exterior de los tubos y transmite al jugo que corre por el lado interno. En la cámara siguiente, situada sobre la calandria y llamada cuerpo, el jugo caliente pierde agua por evaporación y se concentra. El agua evaporada arrastra partículas del jugo que son separadas en la tercera cámara, domo, con separadores centrífugos. Así, este vapor libre de azúcar sirve para calentar al siguiente evaporador.

### 5.8. COCIMIENTO Y CRISTALIZACION

Para la producción de azúcar a partir de la meladura se utiliza un sistema de tres templas o etapas. Se hace el cristal inyectando azúcar micronizadas a una miel concentrada rica en sacarosa. Los núcleos cristalinos formados se harán crecer posteriormente en las otras etapas. A partir del cristal se producen las templas B y C alimentándolos con mieles de mayor o menor pureza. Las templas B y C sirven para producir las templas A que dan el azúcar comercial por el crecimiento de sus granos alimentados con meladura.

Las templas se elaboran en los tachos, equipos similares a los evaporadores. Se diferencian porque los tachos trabajan en forma



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## ELABORACION DE AZUCAR

Página  
7 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/001

independiente uno del otro y están diseñados para manejar materiales más densos y viscosos. Los tubos son de mayor diámetro y menor longitud.

### 5.9. CENTRIFUGACION Y SECADO

De los tachos se descargan a sus respectivos cristalizadores A, B, C. La templa C va a un sistema continuo o cascada enfriándolas para aumentar la transferencia de sacarosa hacia los cristales o agotamiento.

Se bajan luego las templas a los mezcladores y desde estos a las centrífugadoras de alta velocidad. En las centrífugadoras se separa el grano (azúcar) del líquido (miel) de las templas. Se producen azúcares y mieles A, B, C. El azúcar B sirve para semilla en la templa A. El azúcar C se disuelve con jugo clarificado. Las mieles A y B se emplean en la elaboración de templas B, C y cristal. La miel C llamada miel final, se envían a un depósito o tanque de almacenamiento.

El azúcar A o azúcar comercial se pasa a través de una secadora para disminuir su humedad.

En este equipo se introduce en contracorriente el azúcar y aire calentado por vapor, que lleva el azúcar hasta los 50 °C.

## 6. REGISTRO

- PLANIFICACIÓN SEMANAL DE CAÑA DE AZUCAR.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ENVASADO Y ALMACENAMIENTO

Página  
1 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

## INDICE

### Pág. No.

1. OBJETO .....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DEFINICIONES .....	2
4. RESPONSABLES .....	2
5. PROCEDIMIENTO .....	3
5.1. MANIPULACIÓN Y ENVASADO .....	3
5.2. ALMACENAMIENTO .....	3
5.3. PRESERVACIÓN .....	3
5.4. VERIFICACIÓN DE TRANSPORTE .....	4
6. REGISTRO .....	5

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ENVASADO Y ALMACENAMIENTO

Página  
2 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

### 1. OBJETO

Garantizar el adecuado proceso de envasado y la preservación del **producto terminado (sacos de azúcar)**, verificando que se encuentre íntegro y en buen estado, debidamente ensacado y listo para la entrega al cliente.

### 2. ALCANCE

- El siguiente procedimiento es aplicable a toda la producción del Ingenio.

### 3. DEFINICIONES

1. **Almacenamiento.**- Colocar y guardar los sacos de azúcar en Bodegas.
2. **Entrega.**- Acción de despachar los productos de la empresa.
3. **Manipulación.**- Forma de manejar los productos terminados de la empresa, con el fin de garantizar su conformidad e integridad.
4. **Preservación.**- Forma de conservar los productos terminados, con el fin de garantizar su conformidad, hasta ser recibidos por los clientes.
5. **Envase.**- Depósito del producto terminado en empaque para la venta.

### 4. RESPONSABLES

#### Jefe de Bodega de Producto Terminado y Operadores

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>ENVASADO Y ALMACENAMIENTO</b>	Página 3 de 6
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JP/DA/002

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1. MANIPULACIÓN Y ENVASADO

La manipulación del producto terminado se hace a través de montacargas y en forma manual.

El azúcar seco es envasado en sacos azucareros extensibles de tres capas de papel Kraft de 105 gramos/m<sup>2</sup> suministrado por papelera nacional, pesado por una báscula mecánica electrónica digital los 50 Kg. de peso neto de producto y cerrado con una cinta de ribete Kraft y cosido en una máquina de doble hilo N° 12/5.

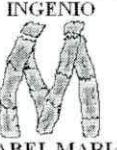
### 5.2. ALMACENAMIENTO

La ubicación física de los sacos de azúcar se la realiza de acuerdo al sistema de rotación PEPS (primero en entrar, primero en salir) en el área asignada (pallets de madera), colocándole a cada saco su respectiva TARJETA DE TRAZABILIDAD.

Las bodegas de producto terminado son totalmente cerradas.

### 5.3. PRESERVACIÓN

Para que el producto terminado almacenado en la bodega mantenga sus características sin alteración, el piso de la bodega posee una capa de cal para absorber la humedad, los sacos son colocados en hileras o filas de 20 unidades y se mantiene faros con focos infrarrojos.

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b> <b>ENVASADO Y ALMACENAMIENTO</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JP/DA/002
		Página 4 de 6

Una vez ubicados los productos en la bodega, se deben realizar las siguientes inspecciones que garanticen su preservación:

#### A. CONDICIONES GENERALES DE LA BODEGA:

El área de almacenamiento debe estar limpia permanentemente y se debe ventilar periódicamente **para conservar el producto.**

#### B. INFRAESTRUCTURA:

Una vez al mes, el Jefe de Bodega realiza la inspección y registra la información en el registro de **VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE LA BODEGA**. Si llegara a encontrar no conformidades en las instalaciones, solicitará el arreglo inmediato a través de un **MEMORANDO** dirigido a Gerencia Financiera.

Las inspecciones que se deben realizar son:

- Las paredes no deben tener humedad.
- No deben existir goteras.
- Revisión de la iluminación.
- El piso debe estar recubierto de cal

#### 5.4. VERIFICACIÓN DE TRANSPORTE

Las entregas se realizan en furgones propios, contratados o de los mismos clientes y deben ajustarse a los siguientes lineamientos:



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ENVASADO Y ALMACENAMIENTO

Página  
5 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

- Estar buen estado físico y mecánico.
- Debe consistir en un furgón o si es camión debe tener una tolda o carpa.
- Mantenerse totalmente limpio para cada embarque o despacho.

El Jefe de Bodega de Producto Terminado realiza la inspección de cada camión en el momento de cada despacho.

## 6. REGISTRO

- VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## ENVASADO Y ALMACENAMIENTO

Página  
6 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/002

R-BA-004

### VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

FECHA	ZONA	APILADO	PISO	TECHO	PAREDES	OBSERVACIONES



# PLANIFICACIÓN

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## PRODUCCIÓN ANUAL DE SACOS DE AZÚCAR

Página  
1 de 2

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/003

### 1. OBJETIVO

Lograr cubrir nuestro mercado mayorista con la producción óptima de sacos de 50 Kg. de Azúcar.

### 2. RESPONSABLE DE EJECUCIÓN

La Planificación de Producción de Sacos tendrá como responsable al Jefe de Logística, Jefe de Producción y Jefe de Campo.

### 3. PLAZO.

Los Jefes de Logística, Producción y Campo se reúnen un mes antes de empezar la zafra de cada año y realizan la Planificación Anual de la Producción de Sacos.

### 4. SEGUIMIENTO.

- Planificación de Producción de Sacos del Año anterior.
- Informe de cantidad de Sacos en la Preventa.
- Informe de Campo.

### 5. RESPONSABLE

- Jefe de Aseguramiento de la Calidad
- Superintendente Administrativo

### 6. PLANIFICACIÓN

Para realizar la planificación se realiza las siguientes actividades:

Nº	Actividad	Responsable	Seguimiento/Controles
1	Estudio de Producción de año anterior	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jefe de Producción</li><li>• Jefe de Campo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planificación de producción del año anterior</li><li>• Informe de Campo</li></ul>
2	Estudio de Demanda	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jefe de Logística</li><li>• Jefe de Producción</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informe de Cantidad de Sacos en Preventa</li></ul>
3	Planificación de Producción anual de Sacos de Azúcar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jefe de Producción</li><li>• Jefe de Campo</li><li>• Jefe de Logística</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planificación Anual de Producción</li></ul>

### 7. ANEXOS

1. Formato de Planificación.



# PLANIFICACIÓN

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## PRODUCCIÓN ANUAL DE SACOS DE AZÚCAR

Página  
2 de 2

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/003

### Anexo 1. Formato de Planificación.

#### INGENIO ISABEL MARIA PLANIFICACIÓN ANUAL DE PRODUCCIÓN DE SACOS DE AZÚCAR

	PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN ANUAL DE SACOS DE AZÚCAR											
	CANTIDADES POR MESES DEL AÑO											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Producción Estimada Sacos de 50 Kg												
Sacos Vendidos en Preventa												

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# PLANIFICACIÓN

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## MATERIA PRIMA Y RECURSOS

Página  
1 de 4

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/004

### 1. OBJETIVO

Asegurar el Desarrollo Normal de la Producción así como de las actividades de Mantenimiento que existen en la Fábrica del Ingenio Isabel María, preservando su integridad.

### 2. RESPONSABLE DE EJECUCIÓN

La Planificación de la Materia Prima y Recursos tendrán como responsable al Jefe de Logística.

### 3. PLAZO.

Los días lunes de cada semana el Jefe de Logística realizará la planificación semanal de Materia Prima y Recursos.

### 4. SEGUIMIENTO.

- Requisitos Semanales de Producción
- Requisitos Quincenales de Mantenimiento
- Requisitos Semanales de Laboratorio

### 5. RESPONSABLE

- Jefe de Aseguramiento de la Calidad
- Superintendente Administrativo

### 6. PLANIFICACIÓN

Para realizar la planificación se realizan las siguientes actividades:



# PLANIFICACIÓN

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## MATERIA PRIMA Y RECURSOS

Página  
2 de 4

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/004

Nº	Actividad	Responsable	Seguimiento/Controles
1	Recepción de Requisitos de Materiales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jefe de Producción</li><li>• Jefe de Mantenimiento</li><li>• Jefe de Laboratorio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Requisitos semanales de Producción</li><li>• Requisitos quincenales de Mantenimiento</li><li>• Requisitos Semanales de Laboratorio</li></ul>
2	Priorizar Materiales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jefe de Logística</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lista de Materiales claves en el proceso</li></ul>
3	Planificación de Materiales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jefe de Logística</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planificación Semanal de Materiales</li></ul>

## 7. ANEXOS

1. Formato de Planificación.
2. Formato de Requisitos.



# PLANIFICACIÓN

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## MATERIA PRIMA Y RECURSOS

Página  
3 de 4

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/004

### Anexo 1. Formato de Planificación.

#### INGENIO ISABEL MARIA PLANIFICACIÓN SEMANAL DE MATERIA PRIMA Y RECURSOS

Materiales / Materia Prima (ordenados por prioridad)	Planificación de Materia Prima y Recursos de Fábrica						
	Cantidad del Material Solicitado						
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Prioridad Alta							
.							
.							
.							
Prioridad Baja							
.							
.							
.							
.							



## PLANIFICACIÓN

Rev. No.1  
Fecha:13/09/2007

## MATERIA PRIMA Y RECURSOS

Página  
4 de 4

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/004

## **Anexo 2. Formato de Requisitos.**

## **INGENIO ISABEL MARIA**

### **REQUISITOS DE Materiales y Materia Prima**

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página  
1 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

## INDICE

### Pág. No.

1.	OBJETO.....	2
2.	ALCANCE .....	2
3.	DEFINICIONES .....	2
4.	RESPONSABLES .....	2
5.	PROCEDIMIENTO.....	3
5.1.	MANIPULACIÓN Y ENVASADO .....	3
5.2.	ALMACENAMIENTO .....	3
5.3.	PRESERVACIÓN .....	3
5.4.	VERIFICACIÓN DE TRANSPORTE.....	4
6.	REGISTRO .....	5

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página  
2 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

### 1. OBJETO

Garantizar el adecuado proceso de envasado y la preservación del **producto terminado (sacos de azúcar)**, verificando que se encuentre íntegro y en buen estado, debidamente ensacado y listo para la entrega al cliente.

### 2. ALCANCE

- El siguiente procedimiento es aplicable a toda la producción del Ingenio.

### 3. DEFINICIONES

1. **Almacenamiento.**- Colocar y guardar los sacos de azúcar en Bodegas.
2. **Entrega.**- Acción de despachar los productos de la empresa.
3. **Manipulación.**- Forma de manejar los productos terminados de la empresa, con el fin de garantizar su conformidad e integridad.
4. **Preservación.**- Forma de conservar los productos terminados, con el fin de garantizar su conformidad, hasta ser recibidos por los clientes.
5. **Envasado.**- Depósito del producto terminado en empaque para la venta.

### 4. RESPONSABLES

#### JEFE DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO Y OPERADORES



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página  
3 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1. MANIPULACIÓN Y ENVASADO

La manipulación del producto terminado se hace a través de montacargas y en forma manual.

El azúcar seco es envasado en sacos azucareros extensibles de tres capas de papel Kraft de 105 gramos/m<sup>2</sup> suministrado por papelera nacional, pesado por una báscula mecánica electrónica digital los 50 Kg. de peso neto de producto y cerrado con una cinta de ribete Kraft y cosido en una máquina de doble hilo N° 12/5.

### 5.2. ALMACENAMIENTO

La ubicación física de los sacos de azúcar se la realiza de acuerdo al sistema de rotación PEPS (primero en entrar, primero en salir) en el área asignada (pallets de madera), colocándole a cada saco su respectiva TARJETA DE TRAZABILIDAD.

Las bodegas de producto terminado son totalmente cerradas.

### 5.3. PRESERVACIÓN

Para que el producto terminado almacenado en la bodega mantenga sus características sin alteración, el piso de la bodega posee una capa de cal para absorber la humedad, los sacos son colocados en hileras o filas de 20 unidades y se mantiene faros con focos infrarrojos.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página  
4 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

Una vez ubicados los productos en la bodega, se deben realizar las siguientes inspecciones que garanticen su preservación:

### A. CONDICIONES GENERALES DE LA BODEGA:

El área de almacenamiento debe estar limpia permanentemente y se debe ventilar periódicamente **para conservar el producto.**

### B. INFRAESTRUCTURA:

Una vez al mes, el Jefe de Bodega realiza la inspección y registra la información en el registro de **VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE LA BODEGA**. Si llegara a encontrar no conformidades en las instalaciones, solicitará el arreglo inmediato a través de un **MEMORANDO** dirigido a Gerencia Financiera.

Las inspecciones que se deben realizar son:

- Las paredes no deben tener humedad.
- No deben existir goteras.
- Revisión de la iluminación.
- El piso debe estar recubierto de cal

### 5.4. VERIFICACIÓN DE TRANSPORTE

Las entregas se realizan en furgones propios, contratados o de los mismos clientes y deben ajustarse a los siguientes lineamientos:

- Estar buen estado físico y mecánico.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

## PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

Página  
5 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

- Debe consistir en un furgón o si es camión debe tener una tolda o carpa.
- Mantenerse totalmente limpio para cada embarque o despacho.

El Jefe de Bodega de Producto Terminado realiza la inspección de cada camión en el momento de cada despacho.

## 6. REGISTRO

- VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No. 1  
Fecha:13/09/2007

## PRESERVACIÓN DE PRODUCTOS

Página  
6 de 6

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DA/005

## **VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA**

**RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página  
1 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

## ÍNDICE

### Pág. No.

1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	2
4. RESPONSABLES .....	2
5. POLÍTICAS.....	3
6. REALIZACIÓN .....	3
7. ANEXOS .....	4

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

 INGENIO ISABEL MARÍA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA</b>	Página 2 de 7
Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JP/DC/001

## 1. OBJETO

Identificar la metodología que debe aplicarse para realizar la calibración e identificar cuales son los equipos que sirven para realizar mediciones y seguimientos en los procesos que inciden significativamente en la obtención del producto final (azúcar blanca).

## 2. ALCANCE

- Este procedimiento es aplicable a toda la producción de azúcar, siempre y cuando los dispositivos que se utilicen sean de mucha incidencia en el producto final.

## 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

El siguiente documento es el que debe utilizarse como referencia para este procedimiento:

- Cuadro de Equipos de Medición.

## 4. RESPONSABLES

- Jefe de Laboratorio
- Jefe de Producción



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página  
3 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

## 5. POLÍTICAS

- Para realizar la calibración de un equipo el Jefe de cada área revisa cuales son los equipos que inciden en el proceso de obtención de azúcar y realiza el cuadro de Equipos de Medición, el cual se llena en la Pre-Zafra.

## 6. REALIZACIÓN

Previo a la producción del azúcar se revisa el cuadro de equipos de medición que es donde constan todos los equipos que son calibrados antes de empezar la zafra y los que se calibran antes y durante la zafra, existen equipos que se calibran por un ente calibrador y equipos que se calibran con el propio usuario:

### Equipos Calibrados por un Ente Calibrador.

El Jefe del área donde va a funcionar el equipo se contacta con el ente calibrador para que realice la calibración del equipo antes de que la fecha de calibración venza.

Cuando el ente calibrador realiza la calibración de los equipos este llenará la Tarjeta de Calibración donde se ubicará el área en se usa el equipo, el usuario de este, el año de la zafra, las veces en que se ha realizado la calibración de dicho equipo, el nombre o descripción del equipo calibrado, la fecha de calibración, quien realiza la calibración, fecha hasta cuando está vigente la calibración y el sello de la empresa que calibra.

Si la fecha de vencimiento de la calibración es durante la Pre – Zafra y el equipo al cual se ha calibrado no se encuentra en uso, el Jefe de área tiene



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página  
4 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

que adjuntar a la Tarjeta de Calibración un memo o comunicación aclarando las razones por las que no se ha realizado la calibración.

### Equipos Calibrados por el Usuario.

Adicionalmente, estos equipos se calibrarán antes de su fecha de vencimiento de calibración o la periodicidad de calibración. Para ello se llena el registro de calibración.

Si no se ha efectuado la calibración, se debe realizar un memo explicando las razones por las que no se llevó a cabo.

## 7. ANEXOS

Anexo 1. Cuadro de equipos de medición.

Anexo 2. Tarjeta de Calibración.

Anexo 3. Registro de calibración de Equipo.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página  
5 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

### Anexo 1. Cuadro de equipos de medición.

INGENIO ISABEL MARÍA

#### CUADRO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

AREA:	
JEFE DE AREA:	

DISPOSITIVOS	USO	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	RESPONSABLE DE CALIBRACIÓN

FIRMA RESPONSABLE: \_\_\_\_\_



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página  
6 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

### Anexo 2. Tarjeta de Calibración.

INGENIO ISABEL MARÍA

#### TARJETA DE CALIBRACIÓN

AREA:	
USUARIO:	
VECES DE CALIBRACIÓN:	
ZAFRA:	
DISPOSITIVO:	
BASE PERMITIDA:	
BASE REGISTRADA:	
FECHA DE CALIBRACIÓN	
RESPONSABLE DE CALIBRARLO:	
FECHA HASTA:	
Sello Ente Calibrador:	



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No. 1  
Fecha:13/09/2007

## CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA

Página  
7 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/001

### Anexo 3. Registro de calibración de Equipo.

INGENIO ISABEL MARIA

## CALIBRACIÓN DE EQUIPO DE MEDICIÓN

AREA:	
JEFE DE AREA:	
FECHA:	
DISPOSITIVO:	



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página  
1 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

## INDICE

### Pág. No.

1. OBJETO .....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....	2
4. DEFINICIONES .....	2
5. RESPONSABLES .....	3
6. REALIZACIÓN .....	3
6.1. DETECCIÓN Y ANÁLISIS DEL PRODUCTO NO CONFORME .....	3
6.2. SEGREGACIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME .....	4
6.3. DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME .....	5
7. REGISTRO .....	7

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
	<b>CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME</b>	Página 2 de 8
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: JP/DC/002

## 1. OBJETO

Establecer una metodología para el tratamiento del producto no conforme, con el fin de garantizar que no se utilice o se despache a nuestros clientes.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento a toda la producción que presente no conformidades y sean detectados en:

- Proceso de envasado, almacenamiento y despacho.
- Proceso de fabricación.

## 3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de Calidad (Punto 2.8.3 Control de Producto no Conforme).
- Registro de Atención de Reclamos

## 4. DEFINICIONES

1. **Concesión:** Autorización para el uso o liberación de una cantidad de producto que no está en conformidad con los requisitos especificados.
2. **Defecto:** No cumplimiento de un requisito de uso pretendido o una expectativa razonable, inclusive en cuanto a seguridad.
3. **No conforme:** Artículo que no cumple con un requisito especificado.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página  
3 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

### 5. RESPONSABLES

La responsabilidad del Control de Calidad y tratamiento del producto no conforme es exclusivamente del área de Laboratorio, Gerente General y Jefe de Producción.

### 6. REALIZACIÓN

#### 6.1. DETECCIÓN Y ANÁLISIS DEL PRODUCTO NO CONFORME

Los productos no conformes se pueden detectar en los procesos que se indican en el cuadro a continuación:

PROCESO	DISPONE	Registro	Entregar a :
<b>Envasado y almacenamiento</b>			
Inspecciones de producto deteriorado	Jefe de Bodega de Producto Terminado	<b>Informe de producto no conforme</b>	Jefe de Producción
Devoluciones de los clientes	Jefe de Bodega de Producto Terminando	<b>Informe de producto no conforme</b>	Jefe de Producción
<b>Producción</b>			
Fabricación	Operario	<b>Reporte de Producción</b>	Jefe de Producción
Inspección	Jefe de Laboratorio	<b>Reporte de Producción</b>	Jefe de Producción

La inspección del producto terminado se lo llevará a cabo de la siguiente manera:



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página  
4 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

- Una vez finalizado el proceso de producción el área de Laboratorio verificará las siguientes características técnicas:

Características	Requerido
Polarización	99.6%
Color	300 MAX U.I.
Turbidez	150 UMA MAX
Humedad	0.070% MAX
Cenizas Conductimetricas	0.1% MAX
Sacarosa	99.5% a 99.6%

- En lo que respecta al envasado, este será sujeto a inspección física por parte del personal del área de bodega.

## 6.2. SEGREGACIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME

Para garantizar que no se utilice el producto no conforme en cuanto a:

- **Características técnicas**, se realizará un reproceso del azúcar que no cumpla con las características indicadas en el literal 6.1 de este procedimiento, posteriormente se le realizará una nueva verificación por parte del laboratorio para verificar que cumpla con las especificaciones. En el caso que luego del reproceso no cumpla el producto con las especificaciones, se decidirá sobre su desecho o no.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página  
5 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

- **Envasado**, los sacos de azúcar que no cumplan con las especificaciones de empaque requeridas serán sujetas a un reproceso, el cual de igual forma será sujeta a una nueva verificación, para garantizar su liberación. En el caso que luego del reproceso no cumpla el producto con las especificaciones, se decidirá sobre su desecho o liberación por consentimiento del cliente.

Las acciones tomadas en el INFORME DE PRODUCTO NO CONFORME.

### 6.3. DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME

La responsabilidad y autoridad para disponer de los productos no conformes se define de la siguiente forma:

PROCESO	DISPONE	TIEMPO MÁXIMO
Envase y Almacenamiento	Jefe de Producción	15 días
Producción	Jefe de Producción	



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página  
6 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

Las disposiciones que se pueden tomar frente al producto no conforme son:

PROCESO	DISPOSICIÓN
<b>Envasado y Almacenamiento</b>	Liberación por concesión Desecho Reprocesar, es decir reempacar.
<b>Producción</b>	Desecho del producto no conforme. Reproceso para retirar las partes constitutivas no conformes.

La producción que presente no conformidades serán reprocesada. Una vez reprocesada los lotes no conformes se las someterá a una verificación para demostrar su conformidad con los requisitos establecidos.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página  
7 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

### 7. REGISTRO

INGENIO ISABEL MARIA

R-JP-009

#### INFORME DE PRODUCTO NO CONFORME

Producto:

\_\_\_\_\_

Código de Producto:

\_\_\_\_\_

Cantidad:

\_\_\_\_\_

Kg. de producto no conforme:

\_\_\_\_\_

Fecha de Fabricación:

\_\_\_\_\_

Turno:

\_\_\_\_\_

Operario:

\_\_\_\_\_

PROCESOS

Cliente:

\_\_\_\_\_

Almacenamiento:

No conf. Interna

No conf. Del cliente

Producción:

Características técnicas

No conformidad:

\_\_\_\_\_

Jefe de Bodega de P.T.

Laboratorio

Operarios (Envasado)

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Fecha:	Fecha:	Fecha:



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Página  
8 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL  
MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/002

### Acciones a tomar:

Reproceso

Desecho

--	--

Cierre de no conformidad:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Jefe de Producción

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Jefe de Fábrica



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## DESCARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DEL LA CAÑA DE AZÚCAR

Página  
1 de 3

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/003

## INDICE

### Pág. No.

1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE .....	2
3. RESPONSABLES .....	2
4. POLÍTICAS .....	2
5. DESCARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR .....	2
6. REGISTRO .....	3

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## DESCARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Página  
2 de 3

Empresa: INGENIO ISABEL  
MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/003

### 1. OBJETO

Describir paso a paso el proceso de descarga, lavado y preparación de la caña de azúcar, de tal manera que se facilite su logística, desde su ingreso a la mesa de alimentación hasta los molinos del Ingenio.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todas las cañas de azúcar a ser utilizadas en el proceso de fabricación de azúcar.

### 3. RESPONSABLES

- Jefe de Producción
- Operarios

### 4. POLÍTICAS

- Si no hay la Caña de azúcar no es pesada en báscula, no puede ser descargada para continuar en el proceso.

### 5. DESCARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

La caña que llega en los carretones es descargada con dos grúas de viento giratorias a la mesa de alimentación y almacenamiento.

En la mesa de alimentación la caña es lavada para retirarle la mayor cantidad posible de materia extraña.

La caña se descarga a un conductor que la transporta, haciéndola pasar bajo cuchillas giratorias que cortan los tallos y las convierten en astillas el propósito



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## DESCARGA, LAVADO Y PREPARACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Página  
3 de 3

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/003

es realizar una preparación inicial y nivelar el colchón de caña para pasar por una segunda cuchilla, que la deja lista para entrar a los molinos.

### 6. REGISTRO

El registro utilizado en este procedimiento es el Ticket de pesaje de Caña de Azúcar.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página  
1 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

## INDICE

### Pág. No.

1.	OBJETO.....	2
2.	ALCANCE .....	2
3.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	2
4.	RESPONSABLES.....	2
5.	POLÍTICAS .....	3
6.	PROCEDIMIENTO.....	3
7.	REGISTRO .....	5

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página  
2 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

### 1. OBJETO

Identificar la metodología que debe aplicarse para corregir o modificar las especificaciones del azúcar con el fin de garantizar que el laboratorio lo reciba de acuerdo a lo requerido.

### 2. ALCANCE

- Este procedimiento es aplicable a toda la producción de azúcar que requiera que se realicen cambios en cuanto a sus especificaciones técnicas.

### 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los siguientes documentos son los que deben utilizarse como referencia para este procedimiento:

- Ficha del producto

### 4. RESPONSABLES

- Jefe de Laboratorio
- Jefe de Producción
- Jefe de Ventas
- Operarios



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página  
3 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

### 5. POLÍTICAS

- Se aceptan solicitudes de modificaciones que tengan respaldo por escrito del Jefe del Laboratorio y/o Jefe de Ventas. Estas solicitudes internas deben ser a través de un e-mail o memorando del área que detalle la razón para tal modificación.
- La aprobación de un cambio o modificación debe ser validada por la Gerencia General.

### 6. PROCEDIMIENTO

Previo a la producción del azúcar es posible que se presenten modificaciones en las características técnicas del producto. Cuando se genere un cambio o modificación, ésta se realizará de acuerdo a los siguientes pasos:

#### De la solicitud de modificación de pedidos

El Jefe de Producción debe receptar la solicitud de modificación del pedido (vía e-mail) por parte de los solicitantes.

Los cambios generados deben ser aprobados al Gerente General.

Posteriormente se deben considerar las siguientes observaciones:

- Antes de aceptar cualquier cambio en cuanto a características técnicas (ejm: incremento en cuanto a cantidades a utilizarse en la producción), el Jefe de Producción consulta con el Jefe de Bodega de Producto



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página  
4 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

Terminado para determinar si los insumos requeridos se encuentran en stock.

Si no hay stock del insumo requerido, el Jefe de Producción debe consulta con el Departamento de Compras, el cual informará en un lapso no mayor de 3 horas a éste la factibilidad de cumplirlo e indicando además el tiempo de entrega.

- Si Producción no está en capacidad de producir el pedido con las nuevas características requeridas por el laboratorio, puede solicitar su sustitución al solicitante.
- Cambios en la fecha de entrega, puede darse por las siguientes causas:
  - Insuficiencia de insumos
  - Por solicitud del cliente

En estos casos, el Ejecutivo de Ventas responsable debe informar por escrito al cliente el cambio en la fecha de entrega, explicándole el motivo.

Si el cliente es quien solicita el cambio, lo hará asimismo por escrito con la debida justificación e indicando la fecha en la que desea se le entregue el pedido.

### Informe al cliente

Después de realizadas las consultas internas y aprobadas por la Gerencia de Ventas y/o el Ejecutivo responsable, se informará por escrito al cliente, la



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL AZÚCAR

Página  
5 de 5

Empresa: INGENIO ISABEL MARÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JP/DC/004

aceptación o negación a su solicitud. Esta información debe ser proporcionada al cliente máximo en las 24 horas siguientes a partir de la solicitud.

### Modificación o cambio del pedido en el sistema

Cuando la solicitud del cliente ha sido aprobada, el personal de Ventas realizará la operación de cambio o modificación siguiendo los siguientes pasos:

- Procede a consultar el pedido en el sistema ingresando su número y a actualizarlo, ingresando además la descripción del motivo por el cual se realizó la modificación.
- El personal de ventas debe entregar los nuevos pedidos a Bodega de Producto Terminado y una copia al Jefe de Producción. Cada modificación de pedido debe ser registrada por el personal de Ventas en el **CONTROL DE MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES** indicando la fecha, cliente, número de pedido y responsable del cliente.

## 7. REGISTRO

### CONTROL DE MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página  
1 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

## INDICE

### Pág. No.

1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	2
4. GENERALIDADES.....	2
5. PLANIFICACIÓN DE LAS AUDITORÍAS .....	2
6. AUDITORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	3
7. REALIZACIÓN DE LAS AUDITORÍAS .....	4
8. ELABORACIÓN DEL INFORME .....	5
9. IMPLANTACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS .....	6
10. ANEXOS .....	6

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Fecha:	Fecha:	Fecha:



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha:13/09/2007

## REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página  
2 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

### 1. OBJETO

Establecer la metodología a seguir para la realización de auditorías internas del Sistema de Gestión de Calidad implantado en el INGENIO ISABEL MARIA.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todas las acciones que se realizan en el área de auditoría interna.

### 3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de la Calidad, apartado 2.8.2.2.

Norma NTE-INEN-ISO 9001:200

### 4. GENERALIDADES

El proceso de Auditoría implica la necesidad de realizar las siguientes etapas:

- Planificación de las Auditorías.
- Realización de las Auditorías.
- Elaboración de los informes.
- Plan de acción de las acciones correctoras y preventivas.
- Revisión de las acciones implantadas.

### 5. PLANIFICACIÓN DE LAS AUDITORÍAS



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página  
3 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/005

Es obligatoria la realización anual de una auditoría completa del SGC implantado; como regla general, cada capítulo del Manual de Calidad se audita, al menos, una vez al año, aunque el Director de Calidad puede solicitar la realización de auditorías extraordinarias si a través de las encuestas, de los informes de incidencias y reclamaciones o de cualquier otra vía de información, se sospeche o se tenga la certeza de que el nivel de calidad de los servicios está disminuyendo y se sobrepasan los límites prefijados.

El Responsable de Auditoría Interna elabora con carácter anual el “**Plan de Auditorías Internas**” a efectuar durante el ejercicio, en el que se especificarán las áreas de la Organización objeto de las pertinentes Auditorías Internas, así como las fechas de ejecución aproximadas de las mismas. La Dirección revisa y, en su caso, aprueba el Plan elaborado. Este plan, una vez aprobado, es notificado de manera genérica a toda la organización y de forma específica a los responsables de las áreas a auditar.

## 6. AUDTORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Para la realización de auditorías del sistema de calidad, se pueden proponer como auditores tanto a personal de la Compañía, como a auditores de organizaciones externas.

En el caso de auditores externos, éstos deben poder acreditar:

- Experiencia en la realización de auditorías de sistemas de gestión de la calidad.
- Tener unos mínimos conocimientos del sector.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha:13/09/2007

## REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página  
4 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/005

Cuando el auditor trabaja en la Compañía debe cumplir los siguientes requisitos:

- Haber asistido a un mínimo de 2 auditorías (internas o externas)
- No tener responsabilidad directa sobre las actividades a auditar.
- Tener unos mínimos conocimientos de las áreas a auditar.
- Pertenecer al equipo directivo de la organización.
- Haber asistido como observador a dos auditorías internas de calidad.

## 7. REALIZACIÓN DE LAS AUDITORÍAS

Con una anterioridad razonable, el Responsable de Auditoría Interna se pone en contacto con el Responsable del área a auditar para establecer la fecha concreta de la realización de la Auditoría. El Responsable del Área de Auditoría Interna presenta al Responsable del Área a auditar el “Programa de Auditoría” del trabajo a realizar donde se incluye:

- Breve relación de las actividades a desarrollar durante la Auditoría.
- Relación de los procedimientos a auditar.
- El cuestionario que se completará durante la realización.

El proceso se inicia con el repaso del programa a llevar a cabo durante la realización de la auditoría. La ejecución de la misma implica la utilización del “**Cuestionario de Auditoría**” preparado por el Auditor interno y la realización de las pruebas pertinentes para verificar el cumplimiento de los procedimientos relacionados con el área.

Al finalizar el proceso de auditoría, el Responsable de la misma entregará un “**Informe de Auditoría**” de las no conformidades detectadas, que se adjuntarán a una copia del cuestionario efectuado.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página  
5 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

### 8. ELABORACIÓN DEL INFORME

El informe, que constituye un anexo de la documentación utilizada para llevar a cabo el proceso de Auditorías Internas de Calidad debe incluir los siguientes apartados:

- **Aspectos a destacar según el trabajo realizado:** donde se especificarán los aspectos más significativos del trabajo realizado, destacando los aspectos positivos y negativos detectados en el área.
- **No conformidades:** en este apartado se describirán todas aquellas salvedades que han significado actuaciones contrarias al Sistema de Gestión de la Calidad establecido. En este epígrafe también se incluirán aquellas actuaciones que a pesar de no incumplir los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad han supuesto variaciones significativas en la sistemática de funcionamiento de la Organización, que en un futuro podría ser foco de posibles problemas; estas salvedades se conocen con el nombre de "deficiencias".
- **Acciones correctivas:** se establecerán aquellas acciones correctoras para subsanar las no conformidades detectadas. A cada acción correctora se asignará un responsable y una fecha estimada que se utilice como referencia para conocer el grado de implantación de la acción descrita.
- **Acciones preventivas para evitar no conformidades:** teniendo en cuenta aquellos aspectos negativos detectados y especificados en la primera parte del informe y las "incorrectitudes" descritas, se establecerán las medidas oportunas para evitar los problemas relacionados con el Sistema de la Calidad que pudiera darse en un futuro.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

## REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

Página  
6 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

Este informe debe ser firmado por el Responsable de Auditoría, el Responsable del Área Auditada y los Responsables de llevar a cabo la implantación de las medidas descritas y le será entregada una copia al Director General.

### 9. IMPLANTACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS

Con la periodicidad que se considere adecuada en función de las medidas a implantar propuestas en el informe, el Responsable del Área de Auditoría Interna revisará la implantación efectiva de dichas medidas y elaborará un "Informe de Seguimiento" en el que se indicará la situación actual de cada una de las acciones emprendidas y los aspectos más destacados acontecidos desde la última revisión que, como mínimo se llevarán a cabo con carácter trimestral.

El informe de seguimiento de la auditoría interna, en caso de anotar una fecha superada, indicará nueva fecha de revisión.

El informe de seguimiento será firmado por el Responsable de Auditoría, el Responsable del área auditada y los Responsables de llevar a cabo la implantación de las diferentes medidas y le será entregada una copia al Director General.

### 10. ANEXOS

Anexo 1. Plan de auditoría interna

Anexo 2. Informe de auditoría



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Rev. No.1  
Fecha:13/09/2007

## REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página  
7 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: JC/DC/005

## Anexo 1. Plan de auditoría interna

## **INGENIO ISABEL MARIA PLAN DE AUDITORÍA INTERNA FDFD**



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No.1  
Fecha: 13/09/2007

## REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Página  
8 de 8

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA | SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | Código: JC/DC/005

### Anexo 2. Informe de auditoría

#### INGENIO ISABEL MARIA INFORME DE AUDITORÍA INTERNA

No: \_\_\_\_\_  
FDFD

Fecha:

Objeto:

Alcance auditoría

Documentación de referencia

Auditor/es:

Auditados:

#### No conformidades detectadas:

1.

2.

3.

#### Acciones correctivas:

1.

2.

3.

#### Acciones preventivas

1.

2.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Página  
1 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

## INDICE

### Pág. No.

1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....	2
4. RESPONSABLES .....	2
5. DEFINICIONES .....	3
6. PERFIL DE PUESTO .....	4
7. FORMACIÓN INICIAL .....	4
8. FORMACIÓN CONTINUADA.....	5
9. REGISTROS.....	5
10. ADIESTRAMIENTO .....	6
11. ANEXOS .....	6

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Página  
2 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

### 1. OBJETO

Establecer la metodología a seguir para determinar las responsabilidades del área de Recursos Humanos, en cuanto a:

- Determinación de la competencia requerida por el personal.
- Determinación de las necesidades de formación del personal.
- Validación de la eficiencia de las acciones formativas tomadas.
- Aseguramiento de que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades dentro de la organización.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplicará a todo el personal del Ingenio Isabel María

### 3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de calidad, apartado 2.6.2.

### 4. RESPONSABLES

Actividades	Jefe RRHH	Responsable de cada departamento	Gerente General
Definición de perfiles de puestos	✓	-	-
Elaboración de plan de formación	-	-	✓
Administración de fichas de formación	-	✓	-
Validación de acciones	✓	-	-



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Página  
3 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

formativas

## 5. DEFINICIONES

1. **Formación:** aprendizaje de los conocimientos generales y específicos necesarios para el desarrollo adecuado del trabajo.
2. **Adiestramiento:** actividad práctica para desarrollar las aptitudes que una persona debe tener para desempeñar adecuadamente sus funciones.
3. **Perfil de Puesto:** registro de las funciones a desarrollar y los requisitos de formación, educación, experiencia y habilidades idóneas que debe reunir una persona que ocupa un puesto de trabajo.
4. **Plan de Formación:** enseñanzas o actividades prácticas que una persona asignada a un puesto de trabajo debe adquirir para alcanzar las competencias necesaria definidas en el Perfil de Puesto o bien, o para mejorar su rendimiento en el desempeño de sus responsabilidades.
5. **Actividades formativas internas:** impartidas por el propio personal de la organización y autoformación.
6. **Actividades formativas externas:** impartidas por personal externo a la organización, dentro o fuera de la organización.

 INGENIO ISABEL MARIA	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b> <b>GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b>	Rev. No. 1 Fecha: 13/09/2007
Empresa: INGENIO ISABEL MARIA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Página 4 de 7
Código: RH/DC/001		

## 6. PERFIL DE PUESTO

El Jefe de Recursos Humanos define, para los Perfiles de Puesto de todo el personal, el cual será revisado y aprobado por cada uno de los responsables de cada departamento.

El Jefe de Recursos Humanos, mantendrá copia de documentos que evidencien la educación, formación, habilidades y experiencia de todos los empleados, como son: Planes de Formación, Fichas de formación, Evaluación de eficacia de formaciones dictadas, títulos y certificados obtenidos, entre otros.

## 7. FORMACIÓN INICIAL

Se lleva a cabo mediante la exposición de los siguientes puntos por parte del responsable del departamento al que se incorpora:

- Estructura de la organización y funcionamiento de la compañía.
- Funciones a desarrollar por de la persona.
- Circunstancias que dieron lugar a su incorporación y expectativas respecto a su persona.
- Comunicación de la importancia de las actividades a realizar dentro de la organización y la manera en como contribuyen a la consecución de los objetivos de la calidad, establecidos.
- Breve descripción del Sistema de Gestión de la Calidad implementado.

Se le entregará a la persona, los siguientes documentos:

- Lectura del Manual de la Calidad, y
- Lectura de los procedimientos/instrucciones relacionados con su puesto.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Página  
5 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

## 8. FORMACIÓN CONTINUADA

El Gerente General, con los responsables de cada departamento prepara cada año el Plan de Formación general de la organización, que incluye:

- Los cursos a asistir.
- Personal de la organización que asistirá a cada curso y fechas de asistencia.
- Cursos impartidos internamente o externamente.
- Código interno del curso.

El Jefe de Recursos Humanos, es el responsable de llevar a cabo el seguimiento de las distintas actividades formativas y valorar la eficacia de la formación recibida (Evaluación de eficacia de formación dictada), a través de entrevistas con los responsables de cada área para conocer su perspectiva acerca del nivel alcanzado por el empleado posterior a la formación.

## 9. REGISTROS

Los responsables de cada departamento serán los encargados de mantener y actualizar las Fichas de Formación de cada una de las personas que formen parte de su área, en donde se registrarán los cursos a los que se han asistido (código, denominación, fecha, horas, firma de empleado, calificación y observaciones).

Los responsables de cada departamento determinaran las actividades formativas del personal nuevo posterior a la comparación de su curriculum vitae con el Perfil de Puesto equivalente. Dichas actividades se registrarán en la Ficha de Formación.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Página  
6 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

## 10. ADIESTRAMIENTO

El adiestramiento se lleva a cabo por personal de la organización, y consiste en la enseñanza práctica de una tarea a cargo de una persona con experiencia y en la comprobación posterior de las habilidades adquiridas.

Las actividades de adiestramiento y su duración son establecidas por el responsable de cada departamento al momento de incorporarse una persona nueva, el cual quedará registrado en la Ficha de Formación.

## 11. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de Formación del Empleado.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Rev. No. 1  
Fecha: 13/09/2007

## GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Página  
7 de 7

Empresa: INGENIO ISABEL MARIA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Código: RH/DC/001

### Anexo 1. Ficha de Formación del Empleado.

**INGENIO ISABEL MARIA**  
**FICHA DE FORMACIÓN**  
**R-RH-004**

Nombre	Puesto

**Actividades recomendadas**


**Actividades realizadas**

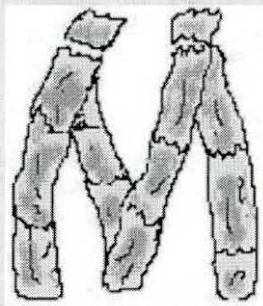
Fecha	Actividad	Duración	Evaluación	Firma de empleado

Realizado por:

--

# **CAPÍTULO V**

## **REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**



***INGENIO***

***"ISABEL MARÍA"***

Nº	LISTADO DE REGISTROS	CODIGO
1	Organigrama	DA/RH/001
2	Informe de Trazabilidad	R-BA-001
3	Ingreso y Egreso de Bodega	R-BA-002/3
4	Tarjeta de Trazabilidad	R-BA-003
5	Verificación de Bodega	R-BA-004
6	Evaluación de proveedores	R-BA-005
7	Resultados de Revisión por la Dirección	R-JC-001
8	Plan de Auditoría	R-JC-002
9	Acciones Correctivas	R-JC-003
10	Acciones Preventivas	R-JC-004
11	Análisis de Datos	R-JC-005
12	Información para la Revisión	R-JC-006
13	Informe de Acciones Correctivas y/o Preventivas	R-JC-007
14	Informe de Auditorías Internas	R-JC-008
15	Revisión de Requisitos del Laboratorio	R-JL-001
16	Chequeo de Instalaciones y Maquinarias	R-JM-001
17	Acta de Reunión de la Planificación	R-JP-001
18	Autorización para la Liberación del Producto	R-JP-002
19	Calibración de Equipos de Medición	R-JP-003
20	Control de Modificación de Especificaciones	R-JP-004
21	Cuadro de Equipos de Medición	R-JP-005
22	Cumplimiento de Requisitos Legales	R-JP-006
23	Ficha de Calibración	R-JP-007
24	Ficha Técnica del Producto	R-JP-008
25	Informe de Producto No Conforme	R-JP-009

Nº	LISTADO DE REGISTROS	CODIGO
26	Planificación Anual de Producción	R-JP-010
27	Reprocesos	R-JP-011
28	Competencias	R-RH-001
29	Descripción de Cargos	R-RH-002
30	Evaluación de Eficacia de Formación Dictada	R-RH-003
31	Ficha de Formación	R-RH-004
32	Perfiles de Puestos	R-RH-005
33	Plan de Formación	R-RH-006



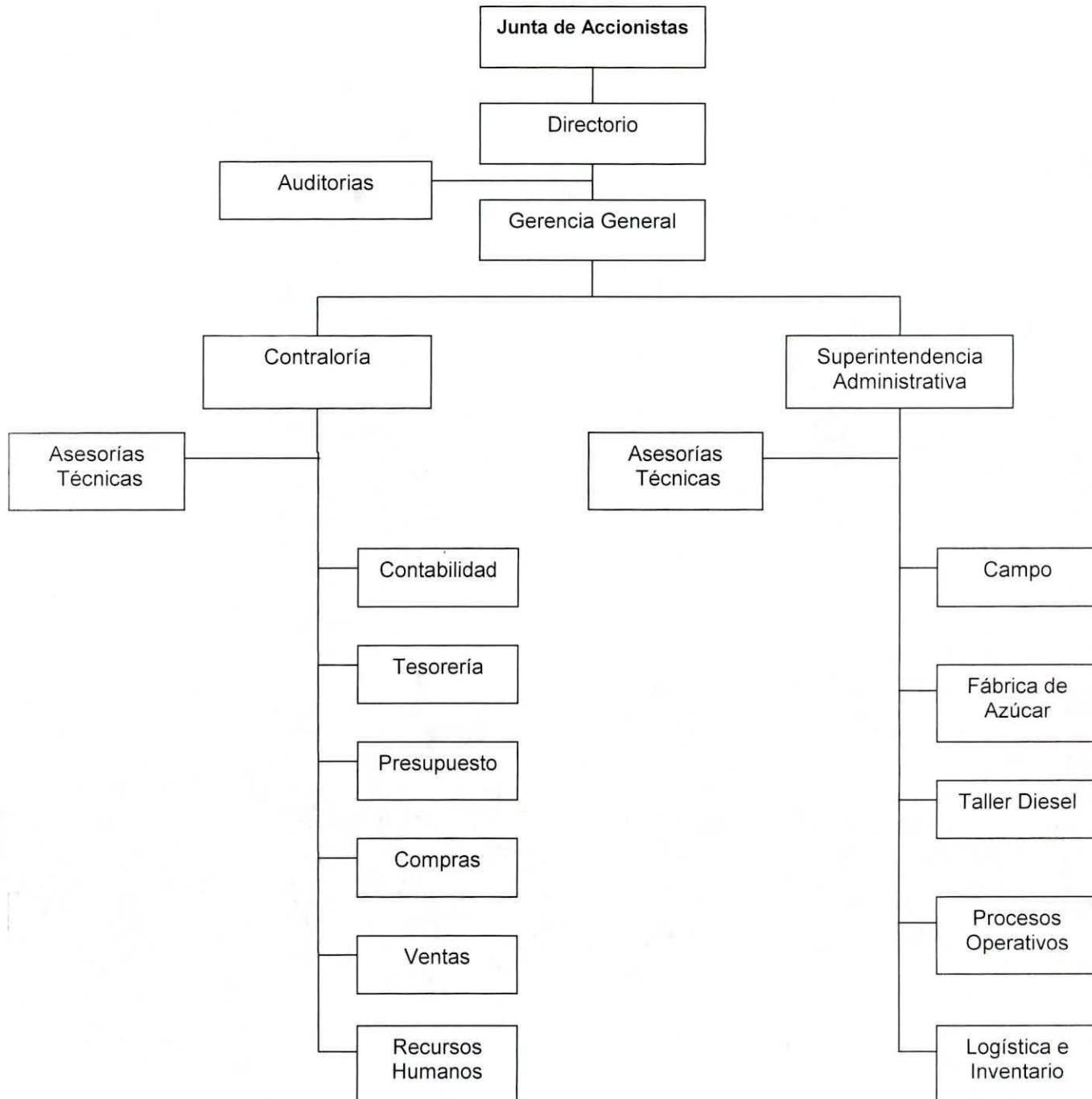
## ÁREA DE FÁBRICA – INGENIO ISABEL MARÍA

Rev. No.  
Fecha:

### ORGANIGRAMA

Página  
1 de 1

Código: DA/RH/001



**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-BA-001**

**INFORME DE TRAZABILIDAD**

**FECHA DE COMUNICACIÓN DEL RECLAMO:** \_\_\_\_\_

**TIPO DE RECLAMO:** \_\_\_\_\_

**INTERNO:**   
**EXTERNO:**

**PRODUCTO:** \_\_\_\_\_

**FECHA DE ELABORACIÓN:** \_\_\_\_\_

**MATERIAL:** \_\_\_\_\_

**OPERADOR:** \_\_\_\_\_

**TURNO:** \_\_\_\_\_

**SITUACIÓN DEL PROCESO EN LA FABRICACIÓN.**

---

---

---

---

---

---

---

**Responsable:** \_\_\_\_\_

INGENIO ISABEL MARIA  
R-BA-002

No.:

## INGRESO DE BODEGA

**Realizado por** \_\_\_\_\_

**INGENIO ISABEL MARIA  
R-BA-003**

No.:

## EGRESO DE BODEGA

Realizado por \_\_\_\_\_

INGENIO ISABEL MARÍA  
R-BA-003

## Tarjeta de Trazabilidad

<b><u>DATOS DE OPERADOR :</u></b>		FECHA	TURNO
OPERADOR:	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>			
<b><u>PRODUCCIÓN:</u></b>			
ARTÍCULO	<input type="text"/>	CÓDIGO DEL PRODUCTO	
		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
LOTE:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
<hr/>			
<b><u>EMPAQUE:</u></b>			
OPERADOR	CÓDIGO DEL PRODUCTO	FECHA	
<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
<hr/>			

**INGENIO ISABEL MARIA  
R-BA-004**

## VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE BODEGA

**RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_

INGENIO  
ISABEL  
MARIA

REGISTRO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

R-BA-005

Proveedor	Persona de contacto	Cargo

Datos del producto/servicio

Descripción

Evaluación inicial

Proveedor histórico		Certificado
Incidencias en el periodo considerado	No han ocurrido incidencias	

1.-

2.-

3.-

Personal consultado

Nombre	Opinión favorable	Opinión desfavorable

Resultado de la evaluación inicial

Resultado	Fecha de evaluación
Responsable	Firma

Evaluación continuada

Fecha	No. Incidencias	No. Servicios/pedidos	%	Vigencia de la documentación	Resultado	Acciones correctivas?	Firma Evaluador

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JC-001

## Resultado de Revisión por la Dirección

### CONCLUSIONES:

*Mejoras de de la eficacia del SGC y sus procesos:*

1.

2.

3.

*Mejora del Producto en relación con los requisitos del cliente:*

1.

2.

3.

*Necesidad de Recursos:*

1.

2.

3.

### CONCLUSIONES:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

**INGENIO ISABEL MARIA  
PLAN DE AUDITORÍA INTERNA  
R-JC-002**

**Fecha inicio:**

**INGENIO ISABEL MARIA**  
**RESULTADOS DE ACCIONES CORRECTIVAS**  
R-JC-003

No: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

Descripción de no conformidad:

1. Hecho / Evidencia: \_\_\_\_\_
2. Requisito: \_\_\_\_\_

Fecha:	Firma/ Auditor	Aceptación/Auditado

**Acción Correctiva:**

Causa: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Acción Propuesta: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma/Auditado	Fecha propuesta

Verificación de la Implementación: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fecha:	Auditor:

Verificación de la Eficacia: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fecha:	Auditor:

**INGENIO ISABEL MARIA**  
**RESULTADOS DE ACCIONES PREVENTIVAS**  
**R-JC-004**

No: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

Descripción de no conformidad:

1. Hecho / Evidencia: \_\_\_\_\_
2. Requisito: \_\_\_\_\_

Fecha:	Firma/ Auditor	Aceptación/Auditado

**Acción Preventiva:**

Causa: \_\_\_\_\_

Acción Propuesta: \_\_\_\_\_

Firma/Auditado	Fecha propuesta

Verificación de la Implementación: \_\_\_\_\_

Fecha:	Auditor:

Verificación de la Eficacia: \_\_\_\_\_

Fecha:	Auditor:

INGENIO ISABEL MARIA  
ANALISIS DE DATOS  
R-JC-005

OBJETIVO	INDICADOR			META	FRECUENCIA DE REVISIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN
	NOMBRE	FORMULA	UNIDAD			

INDICADOR	FECHA DE REVISIÓN	FECHA DE PRÓXIMA REVISIÓN	META PLANIFICADA	RESULTADOS OBTENIDOS	% DE CUMPLIMIENTO	ACCIONES A TOMAR

**INGENIO ISABEL MARIA**  
**R-JC-006**

**CHECK LIST: INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN**

<b>Lista de Registros de Información para la Dirección</b>		
<b>Actividades</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Resultado de Auditorias		
Retroalimentación del Cliente		
Desempeño de los procesos y conformidad del producto		
Estado de acciones preventivas y correctivas		
Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas		
Cambios que podrían afectar al S.G.C.		
Recomendaciones para la mejora		

**OBSERVACIONES:**

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JC-007

INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA / PREVENTIVA

	Correctiva	No:	/
	Preventiva	No:	/

Cliente	
Abierto por	
Fecha	

Descripción:

---

---

Causas:

---

---

Acción propuesta:

---

---

Responsable de aplicación		Plazo		Firma
---------------------------	--	-------	--	-------

Seguimiento:			
Fecha	Acción	Resultado	Realizado por

Cierre:	
Motivos	

**INGENIO ISABEL MARIA**  
**INFORME DE AUDITORÍA INTERNA**

No: \_\_\_\_\_  
**R-JC-008**

Fecha: \_\_\_\_\_

Objeto:

Alcance auditoría

Documentación de referencia

Auditor/es:

Auditados:

**No conformidades detectadas:**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Acciones correctivas:**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Acciones preventivas**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JL-001

**REVISION DE REQUISITOS DE LABORATORIO**

FECHA:	
RESPONSABLE:	
ETAPA DE REVISIÓN:	
LOTE DE CAÑA:	

CARACTERISTICAS	VALOR OBTENIDO	CRITERIOS DE ACEPTACION
Polarización		99.60%
Color		300 MAX U.I.
Turbidez		150 UMA MAX.
Humedad		0.070 % MAX
Cenizas Conductimétricas		0.1 % MAX

FIRMA: \_\_\_\_\_

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JM-001

**CHEQUEO DE INSTALACIONES Y MAQUINARIAS**

<b>TÉCNICO RESPONSABLE:</b>	
<b>MAQUINARIA/INSTALACIÓN:</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b>	
<b>USUARIO:</b>	
<b>MARCA:</b>	
<b># DE INVENTARIO</b>	

<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	

BUEN ESTADO

MAL ESTADO

FIRMA

\_\_\_\_\_

**INGENIO ISABEL MARIA**  
R-JP-001

## **ACTA DE REUNIÓN DE LA PLANIFICACION**

### **INGENIO ISABEL MARIA**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Participantes:** \_\_\_\_\_

#### **Temas tratados:**

- Fuentes de Mejora del SGC
- Determinación de nuevos objetivos de la calidad
- La competencia: situación actual
- Obtener los Costos más bajos en la obtención de azúcar

#### **Cambios\* y conclusiones:**

---

---

---

---

**Representante de la Dirección**

\* La alta dirección debe asegurarse que los cambios mantengan la integridad del sistema.

INGENIO ISABEL MARÍA  
R-JP-002

REQUISITOS DEL PRODUCTO (LABORATORIO y BODEGA)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO:

Carácteristicas	Real	Requerido
Polarización		99.6%
Color		300 MAX U.I.
Turbidez		150 UMA MAX
Humedad		0.070% MAX
Cenizas Conductimetricas		0.1% MAX
Sacarosa		99.5% a 99.6%

REQUIERE REPROCESO? (S/N): \_\_\_\_\_

FECHA DE PRODUCCIÓN: \_\_\_\_\_

LOTE: \_\_\_\_\_

OPERADOR: \_\_\_\_\_

TURNO: \_\_\_\_\_

OBSERVACIÓN

---

---

---

CONDICIONES DE LOS SACOS (ENVASADO):

REQUIERE REPROCESO? (S/N):

OBSERVACIÓN

---

---

---

Responsable Laboratorio: \_\_\_\_\_  
Responsable Bodega: \_\_\_\_\_

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JP-003

## CALIBRACIÓN DE EQUIPO DE MEDICIÓN

INGENIO ISABEL MARÍA  
R-JP-004

CONTROL DE MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES

No. De Modificación	Fecha de Modificación	Cliente	No. De Pedido	Responsable del Cliente	Firma	Resultados de la Revisión

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JP-005

**CUADRO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN**

<b>AREA:</b>	
<b>JEFE DE AREA:</b>	

DISPOSITIVOS	USO	RESPONSABLE	PERIODICIDAD	RESPONSABLE DE CALIBRACIÓN

**FIRMA RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_

**INGENIO ISABEL MARIA**  
**R-JP-006**

**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES**

**RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_

Permisos de Funcionamiento de la Fábrica del Ingenio Isabel María.

<b>Permisos</b>	<b>Fecha de Emisión</b>	<b>Fecha de Caducidad</b>
Cuerpo de Bomberos		
Jefatura de Salud		
Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad (MICIP)		
Subsecretaría de Medio Ambiente		

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JP-007

### TARJETA DE CALIBRACIÓN

AREA:	
USUARIO:	INGENIO
VECES DE CALIBRACIÓN:	
ZAFRA:	
DISPOSITIVO:	
FECHA DE CALIBRACIÓN	
BASE PERMITIDA	
BASE REGISTRADA	
RESPONSABLE DE CALIBRARLO:	MARIA
FECHA DE VENCIMIENTO:	
Sello Ente Calibrador:	

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JP-008

## FICHA DE PRODUCTO



Nombre de Producto:

AZÚCAR

Categoría:

AZUCAR RI ANCA DOMESTICA

Tamaño:

SACOS DE 50 kg.

### Especificaciones Técnicas:

Polarización	99.6%
Color	300 MAX U.I.
Turbidez	150 UMA MAX.
Humedad	0.070 % MAX
Cenizas Conductimétricas	0.1 % MAX

*Unión de Cunicultores del Ecuador*

### Definiciones:

- **Polarización:** Representa el porcentaje de sacarosa en una solución de azúcar
- **Turbidez:** Es la medida relativa a la dispersión de la luz atribuida a partículas en suspensión en una solución de azúcar.
- **Humedad:** Es el porcentaje de agua presente en el azúcar
- **Ceniza de Conductividad:** Son las cenizas presentes en el azúcar medida en una solución a través de un conductímetro
- **Color:** Es la medición hecha en unidades internacionales por un espectómetro y tiene relación directa con el color del grano de azúcar, a menor color es mayor blancura.
- **UMA:** Unidades de Miliabsorcancia.

### Tipo de empaque

Funda de Papel de 50 Kg

Papel Kraft Multicapas (3 capas) de 90 gr. con Logotipo del Ingenio

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JP-009

**INFORME DE PRODUCTO NO CONFORME**

Producto: \_\_\_\_\_

Código de Producto: \_\_\_\_\_

Cantidad: \_\_\_\_\_

Kg. de producto no conforme: \_\_\_\_\_

Fecha de Fabricación: \_\_\_\_\_

Turno: \_\_\_\_\_

Operario: \_\_\_\_\_

**PROCESOS**

Cliente: \_\_\_\_\_

**Almacenamiento:**

No conf. Interna

No conf. Del cliente

**Producción:**

Características técnicas

**No conformidad:** \_\_\_\_\_

Jefe de Bodega de P.T.

Laboratorio

Operarios (Envasado)

**Acciones a tomar:**

**Reproceso**

**Desecho**

--	--

Cierre de no conformidad: \_\_\_\_\_

Jefe de Producción

Jefe de Fábrica

INGENIO ISABEL MARIA  
R-JP-010

### REGISTRO DE PLANIFICACIÓN ANUAL DE LA PRODUCCION

RESPONSABLES: \_\_\_\_\_

ZAFRA: \_\_\_\_\_ CANTIDAD PRODUCIDA DE SACOS DE AZUCAR ZAFRA PASADA: \_\_\_\_\_

PLANIFICACIÓN DE PRODUCCION ANUAL DE SACOS DE AZUCAR												
CANTIDADES POR MESES DEL AÑO												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Producción Estimada Sacos de 50 Kg												
Sacos Vendidos en Preventa												

FIRMAS		
Jefe de Producción	Jefe de Campo	Jefe de Logística

**INGENIO ISABEL MARIA**  
**R-JP-011**

**REGISTRO DE REPROCESO**

<b>FECHA DE FABRICACIÓN:</b>		
<b>AREA INICIO DE REPROCESO:</b>	Secadora	Clarificador
<b>RESPONSABLE:</b>		

**OBSERVACION:**


**PARÁMETROS PARA REPROCESO**

Polarización:	
Humedad:	
Color:	

**FIRMA DE AUTORIZACIÓN:** \_\_\_\_\_

**FIRMA DE RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_

**INGENIO ISABEL MARIA  
R-JP-012**

## EVALUACION DE CANTEROS

**RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_

# CANTERO	
HAS. CULTIVADAS	

**INGENIO ISABEL MARIA**  
**EDUCACIÓN, FORMACIÓN, HABILIDADES Y EXPERIENCIA**  
**R-RH-001**

<b>Apellidos</b>	<b>Nombres</b>

<b>Cargo:</b>	
<b>Departamento:</b>	
<b>C.I.:</b>	<b>Fec. Nacimiento:</b>

**EDUCACIÓN**

<b>PRIMARIA:</b>	
<b>SECUNDARIA:</b>	<b>TITULO:</b>
<b>SUPERIOR:</b>	<b>TITULO:</b>
<b>POST GRADOS:</b>	<b>TITULO:</b>
<b>POST GRADOS:</b>	<b>TITULO:</b>

**FORMACIÓN:**

<b>CURSOS REALIZADOS:</b>

**HABILIDADES:**

<b>HABILIDAD:</b>	<b>PORCENTAJE:</b>

**EXPERIENCIA:**

<b>CARGO:</b>	<b>EMPRESA:</b>	<b>TIEMPO:</b>

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **GERENTE GENERAL**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **1. Educación básica:**

- Profesional Universitario con Post-grado en Administración de Negocios o especialidad equivalente.

##### **2. Formación:**

- Planificación
- Mercadeo
- Negociación
- Comercialización
- Manejo de todas las funciones de una organización.
- Manejo de micros y programas bajo el ambiente de Windows.

##### **3. Experiencia:**

- Seis (6) años de experiencia progresiva en cargos similares, reportando al más alto nivel de dirección.

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las políticas de la Empresa, con el fin de cumplir los objetivos preestablecidos.
- Escoger la mejor estrategia para implementar los planes de trabajo en todos los niveles de la organización.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **SUPERINTENDENTE ADMINISTRATIVO**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **1. Educación básica:**

- Profesional o egresado en, Ingeniería Comercial, Administración de Empresas o carreras afines.

##### **2. Formación:**

- Planificación, Administración y Control
- Relaciones Humanas
- Normas ISO 9000
- Manejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

##### **3. Experiencia:**

- Mínimo 5 años en posiciones similares, de preferencia en empresas comerciales

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Coordinar y orientar a los jefes de áreas.
- Diseño y monitoreo de presupuestos anuales.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **CONTRALOR GENERAL**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **1. Educación básica:**

- Economista o carrera afín.

##### **2. Formación:**

- Principios y prácticas de administración presupuestaria.
- Los principios y prácticas de administración presupuestaria.
- Diseño de cuadros estadísticos.
- Computación.
- Relaciones humanas.
- Planificación Estratégica.

##### **3. Experiencia:**

- Seis (6) años de experiencia progresiva de carácter operativo, supervisorio y estratégico en el área de formulación, análisis y planificación presupuestaria.

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Recopila, clasifica, procesa y analiza información y/o datos necesarios para la preparación y elaboración del presupuesto.
- Elabora el anteproyecto y proyecto de presupuesto de la unidad asignada y efectúa los ajustes del mismo.
- Verifica y registra los gastos del presupuesto por códigos.
- Verifica y analiza la previsión o disponibilidad presupuestaria en relación a solicitudes de asignación y modificación de sueldos, asignación para gastos fijos, pagos de sueldos de personal contratado, pagos de viáticos, pagos a proveedores y contratistas, pagos directos por beneficios contractuales y otros.
- Controla los ingresos de las unidades generadoras.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **CONTADOR GENERAL**

#### **PERFIL PROFESIONAL:**

##### **1. Educación básica:**

- Título de tercer nivel en Ingeniería Comercial, Economía, Administración de Empresas

##### **2. Formación:**

- Conocimientos de leyes laborales y tributarias
- Inglés técnico intermedio (hablado y escrito)
- Utilización de hojas electrónicas

##### **3. Experiencia:**

- Mínimo cinco años de experiencia o desempeñando cargos similares, de preferencia en empresas de producción.

#### **FUNCIONES BÁSICAS:**

- Planificar, organizar y controlar los procesos de información del Área de Finanzas con la finalidad de obtener resultados reales en los Balances, Estados de Resultados, presupuestos y proyectos coordinados con la Gerencia General.
- Establecer políticas de crédito y cobranzas así como de control de los clientes.
- Establecer políticas de pago y contacto con proveedores nacionales y del exterior.
- Mantener contacto permanente con Bancos y financieras para el otorgamiento y control de las líneas de crédito.
- Control de las Bodegas de Productos Terminados y de Materias Primas en sus funciones, organización y atención al cliente.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **1. Educación básica:**

- Egresado en CPA, Licenciada en Contabilidad o carrera afines

##### **2. Formación:**

- Estadística básica
- Contabilidad Básica
- Organización de documentos
- Análisis e investigación financiera
- Manejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

##### **3. Experiencia:**

- Mínimo 3 años en posiciones similares, de preferencia en empresas Industriales

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Colaborar con el Superintendente Administrativo en la actualización de informes, control de presupuestos, Control de Valija Interna y Externa, Control de Sacos de Azúcar Vendidos, Manejo de Correspondencia, estadísticas.
- Elaborar y actualizar los reportes financieros.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **JEFE DE TESORERIA**

#### **PERFIL PROFESIONAL:**

##### **3. Educación básica:**

- Título de tercer nivel preferentemente en Ingeniería Comercial, Economía o carreras afines.

##### **4. Formación:**

- Principios y prácticas de contabilidad.
- Leyes, reglamentos y decretos con el área de contabilidad.
- Clasificación y análisis de la información contable.
- Procesador de palabras, Sistemas operativos y Hoja de cálculo.
- Realizar cálculos numéricos con precisión y rapidez.

##### **5. Experiencia:**

- Dos (2) años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de contabilidad.

#### **FUNCIÓN BÁSICA:**

- Recibe y clasifica todos los documentos, debidamente enumerados que le sean asignados (comprobante de ingreso, cheques nulos, cheques pagados, cuentas por cobrar y otros).
- Examina y analiza la información que contienen los documentos que le sean asignados.
- Codifica las cuentas de acuerdo a la información y a los lineamientos establecidos.
- Prepara los estados financieros y balances de ganancias y pérdidas.
- Contabiliza las nóminas de pagos del personal de la Institución.
- Revisa y conforma cheques, órdenes de compra, solicitudes de pago, entre otros.
- Elabora comprobantes de los movimientos contables.
- Analiza los diversos movimientos de los registros contables.
- Corrige los registros contables.
- Elabora los asientos contables, de acuerdo al manual de procedimientos de la unidad de registro, en la documentación asignada.
- Lleva el control bancario de los ingresos de la Institución que entran por caja.
- Realiza transferencias bancarias.
- Elabora órdenes de pago para la reposición de caja chica de las dependencias.
- Transcribe y accesa información operando el microcomputador.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **ANALISTA DE PRESUPUESTO**

#### **PERFIL PROFESIONAL:**

##### **1. Educación básica:**

- Economista o carrera afín.

##### **2. Formación:**

- Actualización en los nuevos métodos y prácticas de la formulación, programación y planificación presupuestaria.
- Actualización sobre Ley Orgánica del Régimen Presupuestario.
- Principios, normativas y prácticas de la administración presupuestaria.
- Elaboración de anteproyectos presupuestarios.
- Diseño de cuadros estadísticos.

##### **3. Experiencia:**

- Un (1) año de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de presupuesto.

#### **FUNCIÓN BÁSICA:**

- Recopila y ordena datos para estudios de presupuesto.
- Realiza cálculos del anteproyecto de presupuesto de una dependencia y/o unidad.
- Lleva el control de las solicitudes del personal docente contratado, para su aval presupuestario.
- Registra el gasto presupuestario en relación a pagos efectuados por facturas, recibos, contratos de servicio de acuerdo al objeto que corresponda, de una dependencia y/o unidad.
- Verifica y chequea justificaciones de las solicitudes presupuestarias, relación de las modificaciones en los sueldos de gastos fijos y relación de personal supernumerario con el objeto de cuadrar las partidas de gastos.
- Realiza cálculos para verificar los datos contenidos en los formatos de personal docente, administrativo y obrero, según reglamento.
- Elabora cuadros demostrativos para información general y específica del comportamiento del gasto y la disponibilidad presupuestaria de las diferentes partidas u objetos de gastos.
- Elabora informes sencillos de presupuesto.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **JEFE DE RECURSOS HUMANOS**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **1.- Educación básica:**

Licenciado en Relaciones Industriales o el equivalente, más maestría del área de recursos humanos, de por lo menos dos (2) años de duración.

##### **2.- Formación:**

- Técnicas y procesos para la elaboración de planes y programas dirigidos a los Recursos Humanos.
- Gerencia y prácticas modernas en Administración de Personal.
- Principios y prácticas en materia legal de trabajo y en materia de finanzas.
- Ley Orgánica de Trabajo.
- Ley de Carrera Administrativa.
- Ley de Salvaguarda del Patrimonio Público.
- Área de adiestramiento.
- Normas, reglamentos, leyes y demás disposiciones relativas a la higiene y seguridad ocupacional.
- Programas del área de computación.

##### **3.- Experiencia:**

- Nueve (9) años de experiencia progresiva de carácter operativo, supervisorio y estratégico en el área de Administración de Recursos Humanos.

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Asesora técnicamente a las distintas dependencias de la Institución, en materia de Administración de Recursos Humanos.
- Planifica, coordina, dirige y supervisa las actividades de la unidad a su cargo.
- Planifica, coordina y supervisa el diseño e implantación de planes y programas de los subsistemas de recursos humanos que son de la competencia de la unidad.
- Supervisa y controla periódicamente la ejecución de los planes y programas por parte de las unidades de recursos humanos de las dependencias de la Institución.
- Evalúa los resultados de la ejecución de planes y programas que competen al Departamento a su cargo y recomienda los ajustes necesarios.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

- Analiza con las instancias superiores los problemas de la administración de los planes y programas por parte de las unidades sectoriales de recursos humanos de las dependencias y recomienda soluciones.
- Comprueba que sean ejecutadas las acciones recomendadas a las unidades de recursos humanos para solucionar problemas.
- Revisa y firma la correspondencia, memorándum e informes de la unidad.
- Genera información para la elaboración del anteproyecto de presupuesto de la unidad a su cargo.
- Elabora el Boletín Estadístico de la unidad.
- Presenta cuenta a su superior inmediato de las actividades realizadas por la unidad a su cargo.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **JEFE DE COMPRAS**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **1. Educación básica:**

- Profesional o egresado en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial, o carreras afines.

##### **2. Formación:**

- Conocimiento al 100% del inglés.
- Relaciones Humanas
- Presupuestos
- Manejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

##### **3. Experiencia:**

- Mínimo 2 años en posiciones similares.

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Planificar el presupuesto de las compras anualmente.
- Establecimiento de políticas y manuales
- Selección y evaluaciones de los proveedores.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **JEFE DE VENTAS**

#### **PERFIL PROFESIONAL:**

##### **1. Educación básica:**

- Título de tercer nivel preferentemente en Administración de Empresas, Marketing, Ventas o carreras afines.

##### **2. Formación:**

- En políticas y procedimientos relacionados con la gestión de ventas.
- Manejo de Utilitarios informáticos

##### **3. Experiencia:**

- Mínimo tres años en posiciones similares de preferencia en empresas comerciales.

#### **FUNCIÓN BÁSICA:**

Planificar, organizar, dirigir y controlar las ventas e incrementarlas de acuerdo al potencial del mercado actual, aplicando estrategias de precios y crédito en coordinación con el Superintendente Administrativo.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



**DESCRIPCIÓN DE CARGOS**  
**JEFE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**

**PERFIL PROFESIONAL:**

**1. Educación básica:**

- Título de tercer nivel preferentemente en Ingeniería Industrial o carreras afines.

**2. Formación:**

- Elaboración de manuales y procedimientos
- Normas ISO 9000
- Técnicas estadísticas
- Manejo de Utilitarios informáticos

**3. Experiencia:**

- Mínimo tres años en posiciones similares de preferencia en empresas comerciales.

**FUNCIÓN BÁSICA:**

- Realizar la secuencia e interacción de los procesos de la organización.
- Establecer límites de control para los procesos de producción.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **JEFE DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **1. Educación básica:**

- Profesional o egresado en Ingeniería Industrial, Ingeniería Comercial, CPA o carreras afines.

##### **2. Formación:**

- Manejo y toma física de inventarios
- Administración de bodegas
- Relaciones Humanas
- Normas ISO 9000
- Manejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

##### **3. Experiencia:**

- Mínimo 2 años en posiciones similares.

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

Administrar, velar por el mantenimiento y correcto funcionamiento de la bodega de producto terminado, asimismo planificar, organizar y controlar los despachos de los pedidos a los clientes externos.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **JEFE DE CAMPO**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **3. Educación básica:**

- Ingeniero Agrónomo o carrera afín, más postgrado en el área agrícola, de por lo menos un (1) año de duración.

##### **4. Formación:**

- Tipos de cultivo, suelos.
- Administración de fincas.
- Conservación ambiental.
- Computación.

##### **4. Experiencia:**

- Cuatro (4) años de experiencia progresiva, de carácter operativo y supervisorio en el área de desarrollo de programas y proyectos agrícolas.

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Diseña, planifica, dirige y supervisa proyectos y programas de estudio de conservación y mejoramiento agrícola.
- Planifica, dirige y supervisa proyectos de infraestructura de sistema de riego y drenaje.
- Evalúa y controla programas de investigación relacionados con el control de enfermedades en plantas y animales.
- Asesora en materia de protección y conservación de los recursos naturales renovables y mejoramiento ambiental.
- Mantiene control sobre las inspecciones técnicas de siembras, riego, cosecha de cultivo, fertilización y programas agrícolas.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **JEFE DE LABORATORIO**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **1. Educación básica:**

- Ingeniero Químico, Tecnólogo o Técnico superior.

##### **2. Formación:**

- Conocer el funcionamiento de Equipos y Procedimientos

##### **3. Experiencia:**

- Tres (3) años de experiencia en cargos similares.

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Mantener en buen estado los equipos e instrumentos del laboratorio a su cargo.
- Preparar los equipos e instrumentos y materiales.
- Desarrollar los procedimientos necesarios para evaluar las características del producto.
- Velar por el correcto uso e integridad de los equipos en el laboratorio, coordinar la utilización de los mismos y ser responsable de su respectivo mantenimiento.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



**DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

**JEFE DE PRODUCCION**

**PERFIL PROFESIONAL**

**3. Educación básica:**

- Profesional o egresado en Ingeniería Industrial o carreras afines.

**4. Formación:**

- Planificación y Control de la Producción
- Planificación del Mantenimiento Preventivo y Correctivo
- Relaciones Humanas
- Normas ISO 9000
- Manejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

**4. Experiencia:**

- Mínimo 2 años en posiciones similares.

**FUNCIÓN BÁSICA**

Planificar la Producción y el Mantenimiento de la planta, velar por el y correcto funcionamiento de las maquinarias y equipos en general.

**INGENIO ISABEL MARÍA**  
**R-RH-002**



## **DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

### **JEFE DE MANTENIMIENTO**

#### **PERFIL PROFESIONAL**

##### **5. Educación básica:**

- Profesional o egresado en Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica carreras afines.

##### **6. Formación:**

- Planificación y Control del Mantenimiento de Maquinarias de Industria Azucarera
- Relaciones Humanas
- Normas ISO 9000
- Manejo de Utilitarios Básicos (Word y Excel).

##### **5. Experiencia:**

- Mínimo 2 años en posiciones similares.

#### **FUNCIÓN BÁSICA**

- Programar, organizar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades que tienen relación con el mantenimiento preventivo y correctivo de todas las maquinarias y equipos Industriales.
- Supervisar permanentemente el mantenimiento de las maquinarias y equipos Industriales, a fin de garantizar su normal funcionamiento.
- Mantener el control y un inventario actualizado de las herramientas y equipos que sean de uso de los talleres.
- Elaborar requerimientos de repuestos, insumos y materiales, para mantener un stock mínimo de repuestos de uso frecuente, a fin de atender inmediatamente las reparaciones de vehículos y equipo caminero.

INGENIO ISABEL MARIA

EVALUACIÓN DE EFICACIA DE FORMACIÓN DICTADA

R-RH-003

Nombre	Puesto	Fecha de entrevista

**Características de formación**

(15 líneas)

**Conclusiones de la entrevista (evaluación de eficacia)**

(15 líneas)

Entrevistador:

(15 líneas)

**INGENIO ISABEL MARÍA  
FICHA DE FORMACIÓN  
R-RH-004**

Nombre	Puesto

## Actividades recomendadas

## Actividades realizadas

Realizado por:

**INGENIO ISABEL MARIA  
PERFIL DE PUESTOS  
R-RH-005**

Determinación de puesto	Departamento

## Funciones a desarrollar

## **Requisitos para el puesto**

Titulación pre grado:  
Titulación post grado:  
Formación específica:  
Experiencia:

INGENIO ISABEL MARIA  
PLAN DE FORMACIÓN  
R-RH-006

Aprobado por:

## **VI. CONCLUSIONES**

Con todo lo realizado y expuesto durante el diseño del Sistema de Gestión de Calidad para el Área de Fábrica del Ingenio Isabel María, podemos establecer las siguientes conclusiones:

1. Dado que la etapa de producción constituye uno de los procesos más importantes y sensibles en la actividad industrial del Ingenio, se notó una amplia predisposición por parte de la mayoría del capital humano para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad.
2. Con la identificación e interrelación de los procesos estratégicos, claves y de apoyo, se pudo presentar las diferentes actividades departamentales del Ingenio desde una perspectiva más integradora.
3. Se ha logrado aumentar la aplicación del trabajo en equipo y del mejoramiento continuo en las actividades que realizan los empleados del área de Fábrica en el Ingenio.
4. En el escenario de que una empresa externa realizará el asesoramiento para el diseño del SGS, al Ingenio le costaría

\$13,777.50 mientras que, con nuestro asesoramiento el costo reduciría un 50.68%, es decir, \$6,982.50 obteniendo un ahorro de \$6,795.00 aproximadamente.

5. El ingenio produce su propia energía para el proceso de elaboración de azúcar a través del quemado del bagazo de caña de azúcar en las calderas, con lo cual obtiene un ahorro en los costos de producción.
6. Además, todos los sólidos que son extraídos del jugo de la caña en el proceso de elaboración de azúcar (cachaza), son utilizados como abono en los diferentes canteros.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Que se implementen los controles diseñados en cada uno de los procesos del área de Fábrica del Ingenio de tal manera que la falta de los datos o de información no sea un problema para futuros análisis o toma de decisiones.
2. Realizar el diseño, desarrollo e implementación de un Sistema de Información que almacene la información de los controles implementados en el área de fábrica del Ingenio.
3. Con la colaboración de la alta Dirección, dar a conocer las fortalezas que conlleva trabajar bajo un Sistema de Gestión de Calidad logrando la integración de las demás áreas del Ingenio.
4. Capacitar a los empleados más idóneos en la utilización de técnicas estadísticas que ayudaran a controlar y detectar puntos críticos en el proceso de elaboración de azúcar.

5. Implementar Proyectos de Mejora con el objetivo de poner en marcha nuevas formas de realizar las actividades dentro del área de fábrica del Ingenio.