



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE  
MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES  
-MPC- EN EL ÁREA DE FÁBRICA, EN LOS PROCESOS DE  
LABORATORIO Y ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR, EN EL INGENIO  
LA UNIÓN, S.A.**

**JOSÉ ROLANDO TEPEU GUTIÉRREZ**

**Asesorado por: MA. Ingeniera Sigrid Alitza Calderón De León**

Guatemala, octubre de 2010

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE  
MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES  
-MPC- EN EL ÁREA DE FÁBRICA, EN LOS PROCESOS DE  
LABORATORIO Y ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR, EN EL INGENIO  
LA UNIÓN, S.A.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**JOSÉ ROLANDO TEPEU GUTIÉRREZ**

ASESORADO POR: MA. INGA. SIGRID ALITZA CALDERÓN DE LEÓN

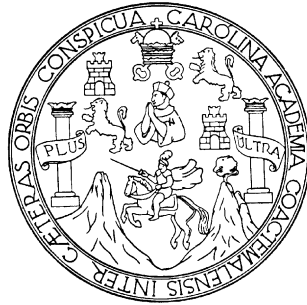
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2010

# UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## FACULTAD DE INGENIERÍA



### NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Luis Pedro Ortíz de León
VOCAL V	Br. José Alfredo Ortíz Herincx
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

### TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Inga. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
EXAMINADORA	Inga. Sigrid Alitza Calderón de León
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas

## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE  
MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES  
-MPC- EN EL ÁREA DE FÁBRICA, EN LOS PROCESOS DE  
LABORATORIO Y ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR, EN EL INGENIO  
LA UNIÓN, S.A.,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, el 24 de mayo de 2007.

  
José Rolando Tepeu Gutiérrez



Guatemala, 05 de julio de 2010.  
Ref.EPS.DOC.698.07.10.

Ingeniera  
Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano  
Directora Unidad de EPS  
Facultad de Ingeniería  
Presente

Estimada Inga. Sarmiento Zeceña.

Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería Industrial, **José Rolando Tepeu Gutiérrez**, Carné No. **9419178** procedí a revisar el informe final, cuyo título es **“ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES -MPC- EN EL ÁREA DE FÁBRICA. EN LOS PROCESOS DE LABORATORIO Y ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR, EN EL INGENIO LA UNION, S.A.”**.

En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”

Inga. Sigrid Alitza Calderón de León

**Asesora-Supervisora de EPS**

Área de Ingeniería Mecánica Industrial



SACdL/ra



Guatemala, 05 de julio de 2010.  
Ref.EPS.D.472.07.10

Ingeniero  
César Ernesto Urquizú Rodas  
Director Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería  
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **“ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES -MPC- EN EL ÁREA DE FÁBRICA. EN LOS PROCESOS DE LABORATORIO Y ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR, EN EL INGENIO LA UNION, S.A.”** que fue desarrollado por el estudiante universitario, **José Rolando Tepeu Gutiérrez** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte de la Asesora - Supervisora de EPS, en mi calidad de Directora apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,  
“Id y Enseñad a Todos”

Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano  
Directora Unidad de EPS



NISZ/ra


Ciudad de Guatemala, 28 de julio de 2010.

Ingeniero  
Murphy Olimpo Paiz Recinos  
Decano Facultad de Ingeniería  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente.

Señor Decano:

De manera respetuosa le informo que la tesis: ***ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES -MPC- EN EL ÁREA DE FÁBRICA, EN LOS PROCESOS DE LABORATORIO Y ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR, EN EL INGENIO LA UNIÓN S.A.***, del estudiante José Rolando Tepeu Gutiérrez, ha sido objeto de revisión gramatical y estilística, por lo que puede continuar con el trámite de graduación.

Atentamente.

  
Edgar Lizardo Porrés Velásquez  
Licenciado en Letras  
Colegiado No. 3913



El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES –MPC- EN EL ÁREA DE FÁBRICA, EN LOS PROCESOS DE LABORATORIO Y ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR, EN EL INGENIO LA UNIÓN, S.A.**, presentado por el estudiante universitario **José Rolando Tepeu Gutiérrez**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas  
DIRECTOR  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, octubre de 2010.

/mgp





El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES -MPC- EN EL ÁREA DE FÁBRICA, EN LOS PROCESOS DE LABORATORIO Y ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR EN EL INGENIO LA UNIÓN, S.A.**, presentado por el estudiante universitario **José Rolando Tepeu Gutiérrez**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

  
Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos  
DECANO



Guatemala, Octubre de 2010

/cc

## **AGRADECIMIENTOS**

- A Dios** Por su inmenso amor y bendición al brindarme la vida; haber iluminado mi mente y perseverarme para culminar mi objetivo. Infinitas gracias.
- A nuestra patria** De estar en estas tierras bendecidas por nuestro creador, para poder aportar el embellecimiento y desarrollo en beneficio de nuestra querida Guatemala.
- A mis padres** Cástulo Tepeu y Genara Gutiérrez, por su amor, comprensión y paciencia, en la educación brindada con base en principios y valores para formarme en la vida.
- A mis hermanos** Rodolfo, Javier, Francisco, Carlos, Martín, Mateo y a las familias de cada uno de ellos, por el cariño, comprensión y apoyo brindado.
- A mis amigos** Por compartir momentos inolvidables en la vida y por la alta estima de solidaridad y entusiasmo en todo momento.
- A la empresa** Por darme la oportunidad y de creer en mi persona como futuro profesional.
- A mi asesora** Por la confianza y paciencia brindada, por su excelente asesoría y sus consejos de gran ayuda para la realización del presente trabajo.

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	VII
<b>GLOSARIO</b>	IX
<b>RESUMEN</b>	XI
<b>OBJETIVOS</b>	XIII
<b>INTRODUCCIÓN</b>	XV

## **1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

1.1 Historia del ingenio La Unión, S.A.	1
1.2 Ubicación	2
1.3 Principios	3
1.4 Valores	3
1.5 Visión	4
1.6 Misión	4
1.7 Política de calidad	4
1.8 Organigrama	5
1.9 Productos que ofrece	7

## **2. MARCO DE REFERENCIA**

2.1 Competencias	9
2.1.1 Definición	10
2.1.2 División	11
2.1.2.1 Básicas	11

2.1.2.2	Transversales	12
2.1.2.3	Técnicas	14
2.1.3	Nivel jerárquico	14
2.1.3.1	Operativo	14
2.1.3.2	Medio	15
2.1.3.3	Ejecutivo	16
2.2	Relación de las normas ISO con las competencias laborales	17
2.3	Beneficios de las competencias laborales	19
2.3.1	Trabajadores	19
2.3.2	Empresa	20
2.4	Modelo de perfiles por competencias	20
2.5	Análisis y descripción de puestos	27
2.5.1	Información necesaria	29
2.5.2	Aplicar el concepto de competencia	30
2.6	Evaluación del desempeño	30
2.7	Diagnóstico de necesidades de capacitación	32
2.8	Plan de capacitación	34

### **3. DIANÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

3.1	Descripción de los procesos	37
3.2	Jerarquía de los puestos	37
3.2.1	Laboratorio	37
3.2.2	Acondicionamiento de azúcar	39
3.3	Descripción de los niveles de responsabilidad	40
3.3.1	Superintendente de procesos	43
3.3.2	Coordinador de procesos	43
3.3.3	Supervisor de procesos	44
3.3.4	Asistente de procesos	44

3.3.5	Jefe de grupo	45
3.3.6	Operativo	45
3.3.7	Ayudante	45
3.4	Diagnóstico de los principales problemas por el método de causa-efecto en el proceso de laboratorio y acondicionamiento de azúcar	46

#### **4. PROPUESTA DE LOS PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES -MPC-**

4.1	Perfil del personal modelado por competencias	49
4.2	Descripción del puesto	49
4.3	Competencias personales	50
4.3.1	Actitudes	51
4.3.2	Competencias genéricas	51
4.4	Condiciones de trabajo	51
4.4.1	Factores	51
4.4.2	Riesgos	51
4.5	Propósitos del puesto	52
4.5.1	Función principal del puesto -Competencias-	52
4.5.2	Conocimientos específicos	52
4.5.3	Habilidades técnicas	52
4.5.4	Información de referencia	53
4.5.5	Medios y herramientas	53
4.5.6	Relación con otros departamentos	53
4.5.7	Indicadores de función	53
4.5.8	Producto	53
4.6	Modelo del perfil por utilizar	54

4.7	Perfil del personal de laboratorio	55
4.7.1	Superintendente de control de calidad	55
4.7.2	Coordinador de procesos	59
4.7.3	Supervisor de procesos	64
4.7.4	Asistente de procesos	70
	4.7.4.1 Asistente I	70
	4.7.4.2 Asistente II	74
4.7.5	Jefe de grupo	78
	4.7.5.1 Jefe de grupo I	78
	4.7.5.2 Jefe de grupo II	82
4.7.6	Operador	86
4.7.7	Ayudante	90
4.8	Perfil del personal de acondicionamiento de azúcar	94
4.8.1	Supervisor de procesos	94
4.8.2	Asistente de procesos	99
4.8.3	Encargado de envasado	104
4.8.4	Operador	108
	4.8.4.1 Operador de vitamina A	108
	4.8.4.2 Envasador / cosedor	111
4.8.5	Ayudante	114
	4.8.5.1 Tirador / virador / encargado de sacos	114

## **5. PROPUESTA DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS LABORALES**

5.1	Propósitos de las evaluaciones	117
5.2	Cuestionario de competencia y conocimientos	117
	5.2.1 Operador de vitamina A	119
	5.2.2 Envasador / cosedor	121

5.2.3	Tirador / virador / encargado de sacos	124
5.3	Resultado de las evaluaciones	127
5.4	Matriz de detección de necesidades de capacitación	129
5.5	Estrategia para elaborar el programa de capacitación	131
<b>6.</b>	<b>PROPUESTA DE ACCIONES PARA LA UTILIZACIÓN Y MANEJO DEL AGUA EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE AZÚCAR</b>	
6.1	Determinación de los principales problemas, al utilizar el diagrama de causa-efecto	135
6.2	Manejo del agua en el proceso	138
6.3	Cantidad y cualidades del agua en el proceso	139
6.4	Contaminación al medio ambiente	141
6.5	Acciones correctivas para la utilización y manejo del agua para evitar la contaminación	147
	<b>CONCLUSIONES</b>	149
	<b>RECOMENDACIONES</b>	151
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	153
	<b>ANEXOS</b>	155





## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1	Mapa de ubicación ingenio La Unión	2
2	Organigrama del ingenio La Unión	5
3	Enfoque conductivista o integral	10
4	Competencias y características del personal operativo	15
5	Competencias y características del personal medio o técnico	15
6	Competencias y características del personal ejecutivo	16
7	Escala para identificación de actividades	24
8	Gradación de escalas	25
9	Clasificación de actividades	25
10	Nivel de responsabilidad – Laboratorio	38
11	Nivel de responsabilidad – Acondicionamiento de azúcar	39
12	Formato actual para la descripción del puesto	40
13	Formato actual –Supervisor de procesos	41
14	Diagnóstico de causa-efecto en los procesos	47
15	Información de referencia para la evaluación	118
16	Punteo de los participantes	127
17	Gráfica de evaluación de conocimientos	128
18	Matriz de detección de necesidades de capacitación	130
19	Propuesta del plan de capacitación	132
20	Recorrido del flujo de agua en el ingenio La Unión, S. A.	136
21	Diagrama de causa-efecto del manejo de agua	137

22	Características de los efluentes	140
23	Cargas de contaminantes	141
24	Límites máximos de descargas de aguas residuales	145
25	Modelo para la reducción progresiva de cargas	146

## TABLAS

I	Formato por utilizar para los perfiles	54
II	MPC – Superintendente de control de calidad	56
III	MPC – Coordinador de procesos	60
IV	MPC – Supervisor de procesos – Laboratorio	65
V	MPC – Asistente I	71
VI	MPC – Asistente II	75
VII	MPC – Jefe de grupo I	79
VIII	MPC – Jefe de grupo II	83
IX	MPC – Operador	87
X	MPC – Ayudante	91
XI	MPC – Supervisor de procesos – Acondicionamiento de azúcar	95
XII	MPC – Asistente de procesos	100
XIII	MPC – Encargado de envasado	105
XIV	MPC – Operador de vitamina A	109
XV	MPC – Envasador / cosedor	112
XVI	MPC – Tirador / virador / encargado de sacos	115
XVII	Eval. Competencia y conocimientos – Operador de vitamina A	120
XVIII	Eval. Competencia y conocimientos – Envasador / cosedor	122
XIX	Eval. Competencia y conocimientos- Tirador / virador / sacos	125

## GLOSARIO

<b>Actitud</b>	Son las predisposiciones a responder de una determinada manera con reacciones favorables o desfavorables hacia algo.
<b>Actividades</b>	Describen acciones o comportamientos que deben ejecutarse como parte del trabajo, las acciones deben ser observables y verificables.
<b>Aptitud</b>	Se refiere a descripciones del desempeño con base en la conducta. Describe los aportes que ayudan a lograr un desempeño exitoso.
<b>Brecha de rendimiento</b>	Diferencia entre los objetivos establecidos en los procesos de fijación de metas y los probables resultados por lograr si se persiste con la estrategia existente.
<b>Capacitar</b>	Aumentar las aptitudes o los conocimientos mediante una instrucción competente. Suele relacionarse con un nivel predeterminado.

<b>Competencias laborales</b>	Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas para ejecutar con calidad determinadas funciones productivas en un ambiente de trabajo.
<b>Conducta</b>	Son tendencias a comportarse según opiniones o sentimientos propios.
<b>Conocimientos</b>	Son conjuntos de informaciones que adquirimos vía educación formal, capacitación y análisis de la información.
<b>Destreza / Habilidades</b>	Son comportamientos laborales automatizados por la práctica y la experiencia en la ejecución de alguna tarea específica.
<b>Edulcorantes</b>	Se refiere a todos aquellos productos que se obtienen del procesamiento de la caña de azúcar.
<b>Macroproceso</b>	Conjunto de actividades afines en las cuales la gerencia general, subdivide cada una de las gestiones del negocio agroindustrial, estas son administradas por una gerencia de área.
<b>Sacarosa</b>	Es el nombre químico del azúcar que se extrae de ciertas plantas (caña de azúcar), frutas y tubérculos (remolacha azucarera).

## RESUMEN

La agroindustria azucarera se ha identificado por la efectividad en sus procesos y en el manejo de sus costos, sin embargo, para ser competitivos e incrementar la productividad y abrir nuevos mercados, surge la necesidad de disponer de personal altamente competente y eficiente que ayude a lograr los objetivos de la organización. La empresa no cuenta actualmente con los perfiles de puestos por competencias laborales, lo cual dificulta el proceso de selección de personal, e incurre en consecuencias negativas como: la dificultad de contratar al personal idóneo para los puestos de trabajo, razón por la que se efectuarán los perfiles por competencias laborales.

Para la realización de los perfiles por competencia laboral, se efectúa una recopilación de información sobre las funciones de los puestos. En esta etapa se analizan y ordenan las funciones de cada puesto para elaborar la descripción del mismo. Para la evaluación diagnóstica se lleva a cabo una comparación entre las competencias del ocupante con los requerimientos del puesto a través de pruebas de conocimientos y posteriormente cubrirlos con una capacitación.

La modelación de los perfiles por competencias laborales beneficiará a la empresa en la realización de las actividades administrativas, en la selección, contratación, evaluación y capacitación al personal. Así se creará un ambiente favorable al crecimiento sostenible de la empresa y estimulará al personal en sus puestos de trabajo, con funciones bien definidas y concretas.



## **OBJETIVOS**

### **General**

Elaborar los perfiles por medio de competencias laborales en el área de fábrica en los procesos de laboratorio y acondicionamiento de azúcar, para la uniformidad de los conocimientos y habilidades requeridas del puesto de trabajo, para asegurar así el cumplimiento de los objetivos y políticas de la empresa y la búsqueda de la mejora continua.

### **Específicos**

1. Explicar cuáles son los beneficios de la aplicación de las competencias laborales tanto para la empresa como para los trabajadores.
2. Describir el contenido del perfil del puesto, necesario para la metodología de modelación de perfiles por competencias –MPC-.
3. Elaborar los perfiles ocupacionales a través de la metodología de modelación de perfiles por competencia –MPC-, en los procesos de laboratorio y acondicionamiento de azúcar.
4. Determinar las necesidades de competencias en los puestos evaluados, mediante la matriz de detección de necesidades de capacitación –DNC-.
5. Proponer algunas acciones correctivas para la utilización y manejo del agua en el proceso de fabricación de azúcar.





## INTRODUCCIÓN

Los perfiles de puestos por competencias laborales se basan en conocimientos, habilidades y actitudes, que una persona debe tener para ejercer eficientemente un puesto, y que representan un factor clave para la competitividad de cualquier organización. De esta manera se mejorará el desempeño laboral y el cumplimiento de los objetivos de la empresa, a través de una mejora en la calidad y productividad en los procesos.

Este trabajo de graduación lo conforman seis capítulos: en el uno se describe las generalidades de la empresa, como son: la evolución que ha tenido el ingenio La Unión, S.A. desde sus inicios, su crecimiento y desarrollo, sus principios, valores, misión y visión, su estructura orgánica como los productos que ofrece. El capítulo dos contempla la parte teórica y del método a utilizar para recabar la información de las funciones de los puestos, mediante la modelación de perfiles por competencias –MPC-. Posteriormente, en el capítulo tres, se presenta un diagnóstico de la situación actual en los dos procesos: laboratorio y acondicionamiento de azúcar, esto para identificar los principales problemas y darles solución mediante la implementación del proyecto. En los capítulos cuatro y cinco se dan las propuestas de los perfiles por competencia laboral y la evaluación de los puestos en ambos procesos, como la estrategia para elaborar el programa de capacitación. En la parte final del trabajo se presenta una propuesta de acciones correctivas para la utilización y manejo del agua en el proceso de fabricación de azúcar. Finaliza con las conclusiones y las recomendaciones.

# **1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

## **1.1 Historia del ingenio La Unión, S.A.**

La agroindustria azucarera en Guatemala ha generado variedad de empleo y bienestar a la comunidad, como el aporte de gran cantidad de divisas a nuestro país, dentro de ella se destaca el ingenio La Unión.

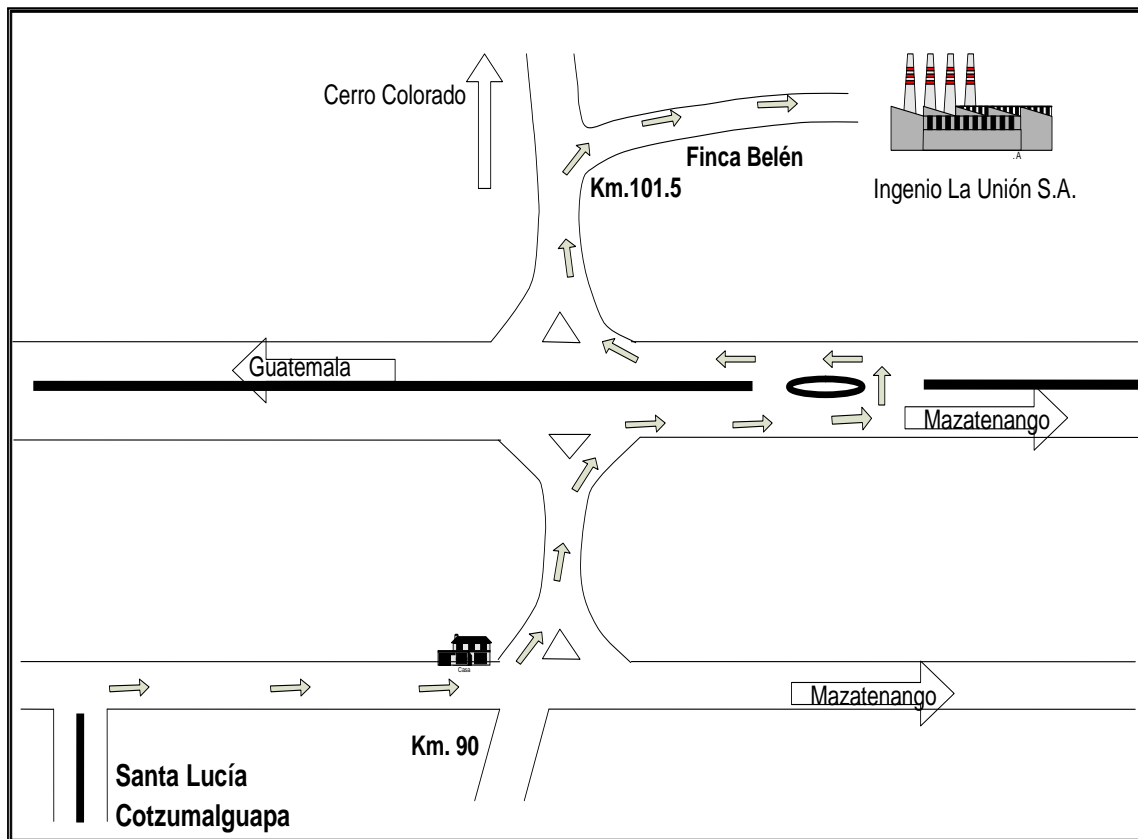
El ingenio la Unión tuvo sus inicios durante los años 1969 y 1970, con una producción de 160 mil quintales de azúcar. A medida que la empresa fue creciendo, también fue necesaria cambiar sus instalaciones para estar a la vanguardia de la tecnología y así cumplir con las exigencias de los clientes. Desde 1993 ingenio la Unión, S.A. ha desarrollado una red industrial dedicada a un control y monitoreo de todos los procesos y variables de operación, al implementar un sistema de control automatizado. Estos factores han generado grandes cambios de desarrollo y crecimiento de la compañía, reconocida dentro del sector azucarero, tanto a nivel nacional como internacional.

El ingenio La Unión continúa endulzando los hogares guatemaltecos, al romper récord en la producción de azúcar e innovando para producir y crecer. Emplea a más de 7,000 empleados, quienes junto a sus familias se benefician de los programas de educación y salud. Además, cuenta con un programa de reforestación por medio del cual se ha sembrado más de un millón de árboles en la costa sur de Guatemala.

## 1.2 Ubicación

La planta industrial del ingenio La Unión, S.A. está localizada a 101.5 km de la ciudad capital de Guatemala, sobre la carretera al Cerro Colorado, específicamente en la Finca Belén, municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Adicionalmente, cuenta con oficinas centrales en la ciudad capital (Avenida Reforma 15-54 zona 9; edificio Reforma, Obelisco) en donde se localiza la gerencia general, subgerencia, la gestión administrativa financiera y los procesos de venta de la gerencia de mercadeo y ventas de la empresa.

Figura 1. Mapa de ubicación ingenio La Unión, S.A.



Fuente: Investigación de campo

### 1.3 Principios

Los principios que rigen toda actividad en la empresa son los siguientes:

- **“Integridad:** el cumplimiento de nuestras normas de actuación y dirección constituyen la columna vertebral de la organización.
- **Respeto a la persona:** creemos en la dignidad del ser humano y profesamos por él nuestro más absoluto respeto.
- **Responsabilidad:** a nuestra capacidad técnica y económica está íntimamente ligada la responsabilidad de trabajar en pro del individuo, de nuestro compromiso y responsabilidad social, contribuir al desarrollo de nuestro país.
- **Subsidiaridad:** ofrecemos oportunidades y motivamos a nuestros colaboradores para lograr su desarrollo integro.
- **El valor de trabajo:** consideramos que todos los trabajos dignifican. La sumatoria de los mismos constituye el elemento más importante en la consecución de nuestro valor agregado” (Ingenio La Unión, S.A.3).

### 1.4 Valores

La organización se basa en los siguientes valores:

- **“Responsabilidad:** obligación de dar cuenta de los actos propios, y en algunos casos de los ajenos.
- **Honestidad:** práctica de hacer las cosas con toda transparencia, sin esconder nada a nadie.
- **Lealtad:** virtud y práctica mediante la cual los empleados del Ingenio la Unión, mostramos fidelidad a la empresa, a nuestros jefes y nos respetamos unos a otros.

- **Orgullo de pertenencia:** sentimiento de identidad con la empresa y esfuerzo por proyectar una imagen de liderazgo dentro de la agroindustria azucarera.
- **Responsabilidad social:** actitud por mejorar la calidad de vida de nuestros colaboradores y de las comunidades de nuestras zonas de influencia, a través de proyectos en educación, vivienda, salud y medio ambiente” (Ingenio La Unión, S.A.4).

## 1.5 Visión

La visión de la empresa es: “Ser líderes en caña, azúcar y electricidad trabajando en Unión” (Ingenio La Unión, S.A.5).

## 1.6 Misión

“Somos una corporación agroindustrial, comprometido a mantener niveles de rentabilidad, adecuados y sostenidos contribuyendo a fortalecer la inversiones estratégicas necesarias, que aumenten la capacidad competitiva de la corporación en el mercado global del azúcar y eléctrico, y le permita ser instrumento de superación para todos los integrantes de la organización” (Ingenio La Unión, S.A.5).

## 1.7 Política de calidad

- “Producimos y comercializamos caña, azúcar y electricidad, para satisfacer requerimientos de calidad de nuestros clientes, a través de la mejora continua de los procesos y el desarrollo del personal.

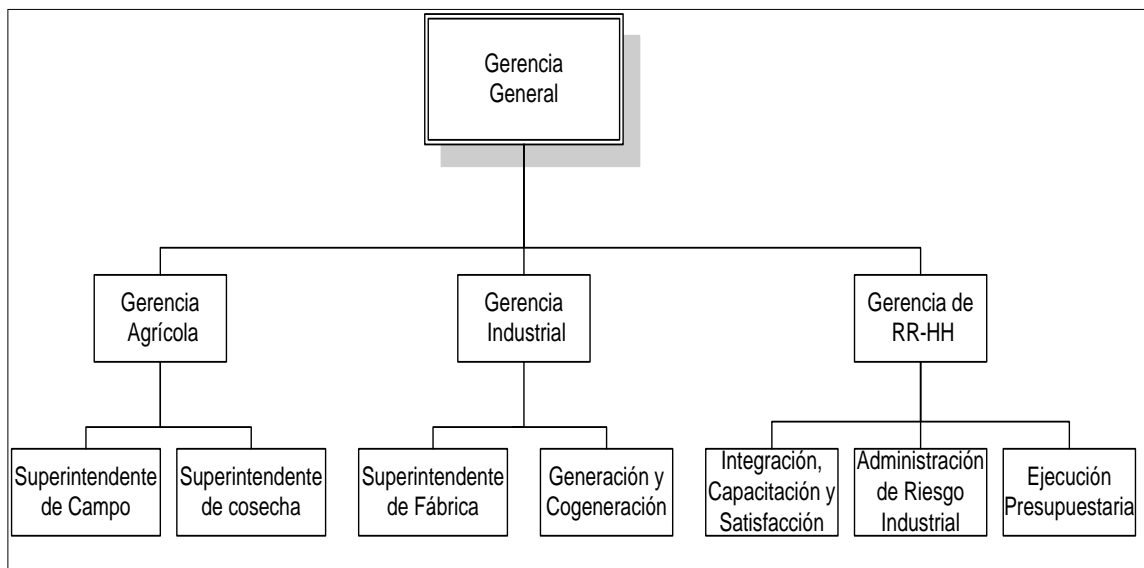
- Estamos comprometidos con la productividad y rentabilidad de la empresa, para ser competitivos en los mercados.
- Mantenemos una conducta ética coherente con la legislación del país” (Ingenio La Unión, S.A.6).

## 1.8 Organigrama

El ingenio la Unión tiene la siguiente estructura jerárquica, la cual ayuda a determinar las líneas de autoridad, responsabilidad y la relación existente entre los diversos puestos de la empresa.

Cada una posee funciones diferentes, pero trabajan por la misma visión y misión, ellos se encargan de administrar de la mejor manera posible los recursos humanos, físicos y tecnológicos de la empresa, así como de dirigir los esfuerzos de todos los empleados inculcándoles el valor de entregar un producto de calidad para satisfacción del cliente.

Figura 2. **Organigrama del ingenio La Unión, S.A.**



Fuente: RRHH ingenio La Unión, S.A.

Las funciones que ejerce cada departamento se describen brevemente a continuación:

- **Gerencia general:** dirige el rumbo de la empresa, al administrar y tomar decisiones conjuntas, con la gerencia agrícola, gerencia industrial y gerencia de recurso humano, para el crecimiento de la misma.
- **Gerencia de recursos humanos:** su función es promover el recurso humano en las distintas áreas que conforman la empresa, así como velar por el mantenimiento de las condiciones adecuadas y desarrollar un ambiente favorable de trabajo, que ayude al empleado a desempeñar eficazmente sus labores, siempre orientados hacia los objetivos de la empresa, esto lo hace con la participación de los departamentos a su cargo, ejecución presupuestaria, administración de riesgo industrial e integración, capacitación y satisfacción.
- **Gerencia industrial:** es la que administra y toma decisiones conjuntas con el superintendente de fábrica (proceso de elaboración de azúcar) y el superintendente de cogeneración (generación de energía para el funcionamiento de maquinaria y equipo).
- **Gerencia agrícola:** es la que administra la producción de caña de azúcar, bajo su responsabilidad se encuentra el superintendente de campo que se encarga de la administración de siembra y mantenimiento de cultivo, y cosecha que se encarga de corte y transporte de la caña de azúcar.

## **1.9 Productos que ofrece**

Los productos que ofrece actualmente el Ingenio La Unión son: el azúcar y como subproducto, la energía eléctrica.

La materia prima que se necesita para llevar a cabo el proceso de fabricación de azúcar es la caña, que es una planta graminácea de tallo leñoso lleno de un tejido esponjoso y dulce del que se extrae la sacarosa o llamada comúnmente azúcar. La empresa cuenta con sus propias operaciones agrícolas. Produce azúcar blanca (dosificado con vitamina A) y azúcar cruda, ambas con presentaciones de sacos de 50 kg y sacos jumbo de 1,300 kg o según requisitos especiales de los cliente.

Como muchos ingenios en Guatemala, La Unión utiliza su propia energía eléctrica, que es producida por el bagazo extraído de la caña de azúcar. Este es quemado en calderas para calentar agua y de esta manera produce vapor, que es utilizado en turbinas para producir potencia mecánica para el funcionamiento de las diferentes maquinarias en fábrica. El vapor de alta presión se envía a un turbogenerador, que al rotar produce energía eléctrica.

La Unión ha expandido su capacidad de generación, ya que vende el exceso de energía al mercado local. Posee una planta termoeléctrica con capacidad 54.3 MW para abastecer a la red nacional de energía eléctrica, esta es llevada hasta una subestación donde se interconecta con la línea de la Empresa Eléctrica de Guatemala.





## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 Competencias

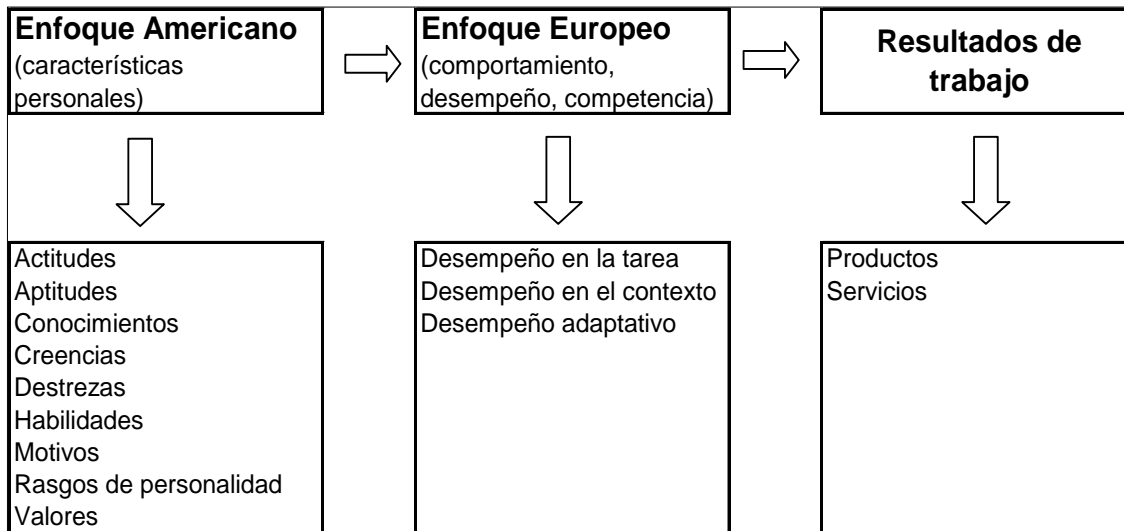
El término competencia representa actualmente un factor clave para la competitividad de las empresas que quieren estar a la vanguardia del crecimiento y competir en los mercados globales. En la actualidad, cada vez es común encontrar las descripciones de los puestos en términos de competencias, pero existen varios significados de competencias entre ellos:

- Disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo.
- Rivalidad entre dos o más que aspiran a obtener la misma cosa.
- Situación de empresas que rivalizan en un mercado al ofrecer o demandar un mismo producto o servicio.

“Pareda y Berocal (1999), Wood Payne (1998), Flecher (2000), han sugerido agrupar las numerosas definiciones en dos enfoques:

- a. Enfoque americano: resalta las características personales subyacentes al comportamiento.
- b. Enfoque europeo: resalta los comportamientos laborales observables” (INTECAP, s.a.35).

Figura 3. **Enfoque conductivista o integral**



Fuente: INTECAP. **Gestión por competencia laboral. Pág. 27**

La combinación de los dos enfoques anteriores da como resultado, el enfoque conductivista o integral, ya que considera las características personales y los comportamientos laborales para la definición de las competencias dentro de un perfil por competencias.

### 2.1.1 Definición

Competencia: son todas las características personales -conocimientos, actitudes y habilidades-, requeridas para desempeñar eficientemente una actividad con resultados de calidad (INTECAP, s.a.35).

Una persona es competente para hacer determinada función, cuando demuestra que sabe hacerla. Si esta función tiene que ver con el trabajo y se lleva a cabo en condiciones de eficiencia y seguridad para cumplir con las misiones profesionales del individuo, entonces se trata de una competencia laboral.

## **2.1.2 División**

A nivel mundial existen varias formas de entender las competencias laborales. El modelo establecido en Guatemala ha tomado como referencia el modelo de Inglaterra en el que únicamente se toman tres tipos de competencia: básicas, transversales y técnicas.

### **2.1.2.1 Básicas**

Son las capacidades o comportamientos elementales que posee una persona, estas son adquiridas en forma sistemática y gradual de la siguiente manera:

- A lo largo de la vida, como es en el hogar y en el entorno, dentro de un mismo sistema de normas, comportamientos y actitudes.
- Durante el proceso educativo, desde aprender a escribir y a leer, así como la capacidad de razonar, expresar e interactuar con otras personas en el desempeño de sus labores.

En este campo se identifican seis competencias básicas:

- a. Adaptación en el entorno: el trabajador sabe que pertenece a un grupo social con valores y normas, es consciente de desempeñar funciones o actividades como también gozar de derechos y obligaciones, se adapta al ambiente laboral.
- b. Dominio de lectura: habilidad de lectura para comprender el significado y saber interpretar textos, instrucciones, reportes, gráficas, etc.

- c. Dominio de escritura: para poder comunicar en forma escrita y bien redactada ante sus superiores y el personal a su cargo, ya sea por medios mecánicos o electrónicos.
- d. Comunicación oral: habilidad de lenguaje para expresarse verbalmente con los demás, comunicar con otros lo que piensa y lo que sabe, aprender a escuchar para interpretar y juzgar.
- e. Aplicación matemática: manejar los aspectos cuantitativos expresados en números, magnitudes y medidas, permitiendo así un mejor desempeño laboral.
- f. Localización de la información: el ocupante debe conocer la realidad de todo hecho, informarse de problemas, noticias, métodos, etc., que puedan ser útiles para la mejora continua en su función (INTECAP, s.a.41).

### **2.1.2.2 Transversales**

También llamadas genéricas o cardinales, son las capacidades requeridas en diversas áreas, que permiten llevar a cabo funciones laborales con niveles de complejidad, autonomía y variedad.

Estas están relacionadas con la capacidad de trabajar en equipo, planificar, programar, administrar y utilizar distintos recursos. Son el conjunto de conocimientos aprendidos para lograr objetivos de cada posición o cargo. Estas competencias son transferibles y se pueden adquirir en forma autodidáctica, por experiencia en el trabajo, así como mejorar a través de la capacitación. Dentro de ellas se encuentran:

- a. Planificación de actividades: mediante esta competencia el empleado logra la definición de objetivos, políticas y cumplimientos de metas, la orientación y eficiencia de los recursos materiales y humanos.
- b. Calidad en el trabajo: cumplir con las funciones de acuerdo con estándares establecidos que puedan ser mejorados en forma continua.
- c. Gestión de la información: tener la capacidad de analizar lógicamente la información que fluye a su cargo para producir cambios fundamentales.
- d. Servicio al cliente: atender al cliente interno y externo al brindar productos o servicios que permiten satisfacer sus necesidades y expectativas.
- e. Dominio tecnológico: manejo y utilización de maquinaria y equipo, herramientas, programas operativos para mejorar la productividad y calidad en el trabajo.
- f. Trabajo en equipo: solidaridad entre compañeros para la solución de problemas y compartir logros mediante intercambio de información, experiencia, vivencias, actividades, etc.
- g. Administración de actividades: conocimiento y experiencia de analizar y diseñar sistemas de control, procesos y procedimientos de actividades al permitir así el máximo aprovechamiento de los recursos para el logro de los objetivos y metas planificadas.
- h. Productividad en el trabajo: optimizar los recursos en forma eficiente y eficaz para el máximo aprovechamiento y brindar productos o servicios de calidad con el mínimo costo, al incrementar así los beneficios.
- i. Innovación en el trabajo: tener ideas, estrategias para mejorar el desempeño laboral a través de modificaciones, productos, mecanismos y servicios.
- j. Conservación del ambiente y seguridad laboral: tener conciencia de la conservación de los recursos naturales y de las condiciones laborales requeridas, que sean seguras e higiénicas (INTECAP, s.a.44).

### **2.1.2.3 Técnicas**

También llamadas específicas, están relacionadas directamente con el ejercicio de ocupaciones directas y que no son tan fácilmente transferibles a otras. Están asociadas a un área laboral técnica con el uso de tecnología, metodologías y lenguaje técnico para determinadas funciones productivas. Son adquiridas a través del estudio y de la experiencia que le convierten en un experto en la misma.

Los tres tipos de competencia se conjugan para constituir la competencia integral del individuo y se pueden adquirir las primeras (básicas y transversales) por programas educativos y de capacitación, mientras que la técnica se adquiere en el centro de trabajo o en forma autodidacta.

### **2.1.3 Nivel jerárquico**

En la escala jerárquica las competencias cambian dependiendo del grado de responsabilidad del puesto y la función a ejercer. Tienen las características de ser transferibles a distintos cargos de trabajo y se han definido cinco niveles de competencias que varían de acuerdo con la complejidad y variedad de las actividades.

#### **2.1.3.1 Operativo**

Competencia en el desempeño de un conjunto pequeño de actividades de trabajo o funciones productivas simples, con poca autonomía en el desarrollo de sus actividades y trabajo en equipo.

Figura 4. **Competencias y características del personal operativo**

JERARQUÍA	NIVEL	COMPETENCIA	CARACTERÍSTICAS
OPERATIVO	1	Nivel primario Sin experiencia Operadores, ayudantes, auxiliares	Funciones simples (repetitivos y rutinarios), con poca autonomía en la realización de sus actividades laborales.
	2	Nivel básico Poca experiencia Estudios limitados de la función a ejercer	Variedad de actividades no muy complejas y no repetitivas, existe cierta autonomía y responsabilidad individual al contribuir así a la calidad y productividad.

Fuente: INTECAP. **Gestión por competencia laboral. Pág. 52**

### 2.1.3.2 Medio

Competencia en una amplia gama de actividades de trabajo o funciones productivas variadas, desempeñadas en diversos contextos. Desarrollan actividades complejas y no rutinarias.

Figura 5. **Competencias y características del personal medio o técnico**

JERARQUÍA	NIVEL	COMPETENCIA	CARACTERÍSTICAS
MEDIO O TÉCNICO	3	Graduado a nivel de Bachiller o Diversificado Instruida y experta en la función Supervisores, técnicos medios y jefes de unidades	Diferentes actividades, complejas y no rutinarias con alto grado de responsabilidad y autonomía, habilidad para instruir, coordinar y supervisar.

Fuente: INTECAP. **Gestión por competencia laboral. Pág. 52**



### 2.1.3.3 Ejecutivo

Es la competencia para la aplicación y evaluación de una gama de principios fundamentales y de técnicas complejas, en una amplia variedad de contextos y procesos a menudo impredecibles.

Figura 6. Competencias y características del personal ejecutivo

JERARQUÍA	NIVEL	COMPETENCIA	CARACTERÍSTICAS
EJECUTIVO O PROFESIONAL	4	Profesional universitario graduado	Variedad de actividades o funciones complejas, alto grado de responsabilidad y autonomía con un nivel de creatividad, capacidad de análisis, administración, planificación, coordinación y supervisión para dirigir a otras personas.
		Hábil y experta  Jefe de departamento	
	5	Maestría o doctorado  Hábil y experta en la función  Directores, gerentes, asesores	Variedad de principios fundamentales y de técnicas complejas, alto grado de responsabilidad y total autonomía personal, hábil para planificar y evaluar los procesos en su especialidad, alto nivel de creatividad y capacidad de análisis, diagnóstico, diseño y ejecución de proyectos, responsable de los recursos y las funciones laborales de otras personas.

Fuente: INTECAP. **Gestión por competencia laboral. Pág. 53**

Estos niveles de competencia serán útiles para la descripción de perfiles laborales, y a la organización para visualizar las posibilidades de ascenso y transferencia entre diferentes cargos de trabajo, así como para establecer el grado de capacitación que el empleado necesitará para ser competente en una posición determinada.

## **2.2 Relación de las normas ISO con las competencias laborales**

Las Normas ISO 9000 son un conjunto de normas de calidad aplicable en cualquier tipo de organización, establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización. Para efectos de las competencias laborales son de interés para las empresas las siguientes:

- ISO 9000:2000 (9000:2005) – Vocabulario
- ISO 9001:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
- ISO 9004:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño.

La Norma ISO 9001:2000 especifica los requisitos para una certificación y la Norma ISO 9004:2000 complementa a la primera al brindar un rango más amplio de objetivos de un sistema de gestión de la calidad, especialmente para la mejora continua del desempeño, la eficiencia y eficacia de la organización. Ambas normas están basadas en ocho principios, que reflejan las mejores prácticas de gestión y fueron preparados como directrices para los expertos internacionales en calidad:

- a. Organización enfocada al cliente
- b. Liderazgo
- c. Participación del personal
- d. Enfoque basado en procesos
- e. Enfoque de sistema para la gestión
- f. Mejora continua
- g. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
- h. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

El tercer principio se refiere a la participación del personal: en todos los niveles el personal es la esencia de una organización y su total implicación posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

- Comprender la importancia de su contribución y su papel en la organización.
- Evaluar su actuación de acuerdo con sus objetivos y metas personales.
- Búsqueda activa de oportunidades para aumentar sus competencias, conocimientos y experiencia.

El cuarto principio se refiere al enfoque basado en procesos: un resultado deseado se alcanza eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

- Definir sistemáticamente las actividades necesarias para lograr el resultado deseado.
- Establecer responsabilidades y obligaciones claras para la gestión de las actividades clave.
- Analizar y medir la capacidad de las actividades clave.

El requisito referente a recursos humanos (6.2), en generalidades, especifica lo siguiente: el personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

La aplicación de este requisito conduce normalmente a la toma de conciencia y formación (ver anexo 1).

## **2.3 Beneficios de las competencias laborales**

Este sistema contribuye a la gestión de recursos humanos con un nuevo enfoque, al identificar, adquirir y desarrollar las competencias que dan valor añadido a la empresa, así como múltiples beneficios para el trabajador y para la empresa.

### **2.3.1 Trabajadores**

El enfoque de las competencias laborales brinda una mayor participación en la operación de la empresa, lo que da como resultado:

- Mayor nivel de compromiso, responsabilidad, participación y lealtad con la empresa.
- Reconocimiento de la experiencia por medio de una certificación.
- Las funciones que los empleados puedan desarrollar y para los cuales son certificados no pertenecen a un contexto laboral específico. También pueden ser aplicables a otras posiciones, al tener la oportunidad de capacitarse y aplicar a cargos de mayor nivel jerárquico.
- Mayores oportunidades de empleo y una mejora en su calidad de vida.
- Las personas pueden autoevaluarse mejor al conocer a cabalidad sus competencias laborales.
- Por medio de la capacitación se puede ofrecer mayores y mejores oportunidades de carrera dentro de la empresa.

### **2.3.2 Empresa**

- Contando con las competencias laborales, se puede elaborar los perfiles del personal al identificar sus funciones que deben realizar, basado en conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para un puesto de trabajo. Estas estarán siempre alineadas con los objetivos de la empresa.
- Mejora la gestión de recurso humano en contratación de personal calificado y competente en sus áreas de experiencia, con base en las competencias laborales, al registrar así un sistema de información para el control de datos del personal para cada puesto o proceso.
- Evaluar el personal en su puesto de trabajo, para detectar necesidades de capacitación, con base en las competencias requeridas y las necesidades específicas de cada puesto.
- Diseñar programas de capacitación a partir de la evaluación de competencias y los objetivos que persigue la organización al permitir así que la compañía obtenga mano de obra calificada y competente, al mejorar así la calidad, la productividad y la competitividad de la empresa.
- Con base en las competencias establecidas la organización se asegura que las políticas y acciones que tomen, se orienten al cumplimiento de los objetivos y a la búsqueda de la mejora continua, al facilitar así la certificación de los puestos, indicados en las Normas ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000.

### **2.4 Modelo de perfiles de competencias**

En las competencias hay diferentes metodologías para la recolección de las mismas, las cuales se mencionarán algunas, al darle prioridad a la metodología a utilizarse.

➤ Análisis funcional

Es una metodología de origen inglés, que se utiliza para identificar las competencias laborales inherentes a una función productiva. Se lleva a cabo a través de grupos técnicos conformados por personas que están directamente relacionadas con el área que se está analizando.

El análisis funcional es un proceso preferentemente participativo que parte de funciones, no de puestos de trabajo u ocupaciones. Implica la identificación del objetivo fundamental del área bajo análisis, para después continuar con la definición de las funciones que han de desarrollarse con el fin de alcanzar dicho propósito.

Es un proceso de desagregación, que avanza de lo general hacia lo particular: una vez identificado el propósito principal, la desagregación se hace contestando la pregunta: ¿qué es necesario hacer para que esto se logre?. Este procedimiento se efectúa hasta llegar al nivel de la función a realizar, es ahí cuando aparece la competencia laboral de un trabajador. Este análisis se centra en lo que el trabajador logra, es decir en los resultados.

➤ Información ocupacional *network* - O\*NET

Esta metodología trabaja con una base de datos amplia de atributos para trabajadores y de requerimientos en un puesto de trabajo, que puede ser entendida y aceptada fácilmente. Ha sido diseñada como una fuente principal de información sobre las diferentes ocupaciones.

O\*NET brinda apoyo a los esfuerzos de los sectores públicos y privados para identificar y desarrollar habilidades de la fuerza de trabajo.

Provee un lenguaje y marco de referencia común, al brindar definiciones amplias de las diferentes ocupaciones, para describir los conocimientos, destrezas y habilidades, así como contenidos y desempeño efectivo de trabajo. Asimismo, contribuye a desarrollar y complementar herramientas de evaluación para identificar los atributos de los colaboradores.

➤ Sistema acelerado de gestión por competencias

La base del sistema acelerado es la tenencia de un lenguaje común, que exista comunicación y consenso. Los elementos de un sistema acelerado son los menús, que constituyen el lenguaje común.

Los menús son listas sencillas de competencias o de condiciones de entorno, planteadas por fases de trabajo.

- ✓ Menú de *outputs* (resultados): describe el trabajo que debe hacerse en las organizaciones, en términos de elementos disponibles, productos, servicios o información, que deben proveer las personas y equipos. El personal debe encontrar los elementos de su trabajo en el menú de outputs.
- ✓ Menú de competencias: describe los conocimientos, las habilidades y los compromisos que cada individuo necesita para que se haga el trabajo.
- ✓ Menú de condiciones: describe circunstancias y características del ambiente de trabajo.

➤ Modelación de perfiles por competencias –MPC-

Se originó en Sudamérica. La metodología recolecta los datos necesarios para implementar un sistema de recursos humanos basado en competencias en el menor tiempo posible. Sirve para elaborar los perfiles integrales de competencia laboral de cargos, áreas, procesos u otras unidades organizativas. Consta de dos fases:

- a) Fase de recolección de datos: generalmente se recolecta por medio de talleres, estos son organizados por analistas del área de recursos humanos, quienes ofrecen las guías e instrucciones necesarias para que los expertos proporcionen la información pertinente para los puestos y perfiles. Los expertos o informantes en el puesto deben cumplir dos requisitos:
  - I. Conocer a fondo la posición: entre estos están los supervisores directos del puesto y el personal involucrado con mejor desempeño.
  - II. Tener un nivel educativo: los expertos requieren de cierta educación superior, esto asegura que los expertos en la materia posean tres habilidades básicas que requerirán en el taller: comprensión de instrucciones, lectura y escritura.
  
- b) Fase de validación: se corrobora la exactitud de los datos obtenidos en la fase de recolección y se complementan otros datos. Una vez validada la información se ingresan en el *software* de la organización para que se pueda contar con unas bases de datos confiables para el sistema de recursos humanos por competencias laborales.



Con el método de modelación de perfiles por competencias –MPC- se detectan las actividades esenciales de la posición y se aplican indicadores de desempeño.

a. Actividad esencial

Es aquella que tiene el mayor impacto para la organización porque genera resultados que agregan valor, demanda las mayores capacidades del ocupante (conocimientos, destrezas y habilidades).

Las siguientes escalas sirven para identificar las actividades esenciales de puestos, procesos y funciones, considerando tres variables: frecuencia, consecuencias de los errores y complejidad.

Figura 7. Escala para identificación de actividades

Escalas/definición	Para aplicar esta escala, hágase la siguiente pregunta
<b>Frecuencia (F):</b> cuál es la frecuencia esperada de esta actividad.	¿Con qué frecuencia se ejecuta esta tarea?, si la frecuencia es variable pregúntese: ¿cuál es la frecuencia típica de ejecución de esta actividad?
<b>Consecuencias de los errores (CE):</b> qué tan graves son las consecuencias por un incorrecto desempeño de la actividad.	¿Qué consecuencias tiene un mal desempeño de la actividad? o ¿qué tan graves son las consecuencias por un incorrecto desempeño de la actividad?
<b>Complejidad (CM):</b> se refiere al grado de esfuerzo y al nivel de conocimientos y destrezas requeridas para desempeñar la actividad.	¿Qué tanto esfuerzo supone desempeñar la actividad? o, alternativamente: ¿Requiere el desempeño de esta actividad un elevado grado de conocimiento y habilidades?

Fuente: EUROCOMER. **Introducción a las competencias laborales. Pág. 14**

La gradación de las escalas se presenta con las siguientes características, como sigue:

Figura 8. **Gradación de escalas**

Grado	Frecuencia	Consecuencia de los errores	Complejidad
5	Todos los días	<b>Consecuencias muy graves:</b> pueden afectar a toda la organización en múltiples aspectos.	<b>Máxima complejidad:</b> la actividad demanda el mayor grado de esfuerzo/conocimiento/ habilidades.
4	Al menos una vez por semana	<b>Consecuencias graves:</b> pueden afectar resultados, procesos o áreas funcionales de la organización.	<b>Alta complejidad:</b> la actividad demanda un considerable nivel de esfuerzo/ conocimientos/ habilidades.
3	Al menos una vez cada quince días	<b>Consecuencias considerables:</b> repercuten negativamente en los resultados o trabajos de otros.	<b>Complejidad moderada:</b> la actividad requiere un grado medio de esfuerzo/ conocimientos/ habilidades.
2	Una vez al mes	<b>Consecuencias menores:</b> cierta incidencia en resultados o actividades que pertenecen al mismo puesto.	<b>Bajo complejidad:</b> la actividad requiere un bajo nivel de esfuerzo/ conocimiento/ habilidad.
1	Otro (bimestral, trimestral, semestral, etc.)	<b>Consecuencias mínimas:</b> poca o ninguna incidencia en actividades o resultados.	<b>Mínima complejidad:</b> la actividad requiere un mínimo nivel de esfuerzo/ conocimiento/ habilidades.

Fuente: EUROCOMER. **Introducción a las competencias laborales. Pág. 14**

A continuación, se presenta un ejemplo de las funciones y ponderaciones del puesto de asistente de selección.

Figura 9. **Clasificación de actividades**

#	Cargo: asistente de selección	F	CE	CM	Total
1	Difunde anuncios de reclutamiento interno	2	3	2	8
2	Entrega al jefe de selección las requisiciones del personal	2	2	1	4
3	Atiende las solicitudes de contratación de personal	2	3	3	11
4	Elabora reporte de evaluación de pruebas y entrevistas	3	3	5	18
5	Entrevista a los candidatos en la fase preliminar	4	3	4	16

Fuente: EUROCOMER. **Introducción a las competencias laborales. Pág. 14**

El total de la última columna se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\text{Total} = \text{Frecuencia} + (\text{Consecuencia} \times \text{Complejidad})$$

Las actividades esenciales se identifican con las puntuaciones más altas. En el ejemplo anterior, son las identificadas con los números 4 y 5.

b. Indicadores de desempeño

El sistema de modelación de perfiles por competencias –MPC– contempla el uso de indicadores, tanto para unidades de negocio como para cada uno de los puestos. Los elementos a considerar son los siguientes:

- El puesto / proceso / subproceso
- Descripción de la actividad
- Indicadores (tiempo, volumen, cantidad, calidad, eficiencia, productividad, costos, satisfacción)

Muchas empresas cuentan ya con indicadores de este tipo, que son de mucha utilidad para empezar con un sistema de gestión por competencias, en lugar de eliminarlos y empezar de cero.

Los indicadores de desempeño hacen las competencias observables y medibles, ayudan a definir las formas en que una competencia es demostrada por las personas. Pueden ser genéricos o específicos.

- Los indicadores genéricos proveen criterios de selección de personal, ya que se utilizan para evaluar a candidatos desde diversos puntos de vista.

- Los indicadores específicos son resultado de investigación de puestos homogéneos y generalmente describen la forma precisa en que una competencia es demostrada por personas de alto desempeño en ese puesto.

## **2.5 Análisis y descripción de puestos**

El análisis, la descripción y la documentación de puestos representan una técnica de recursos humanos que, de forma sistemática, estructurada y clara, recoge la información básica de un puesto de trabajo en una organización determinada, la cual es utilizada como base para diversas actividades relacionadas con la administración de recursos humanos:

- Reclutamiento y selección
- Capacitación y formación
- Compensaciones
- Evaluación de desempeño
- Desarrollo y planes de carrera

La descripción de puestos no hace referencia a las personas que los ocupan, como su nombre lo indica, sino que brinda información sobre las obligaciones del puesto, las responsabilidades, los deberes, la autoridad, las relaciones con otros puestos y todo lo relacionado con la posición en sí (qué se hace, por qué se hace, dónde se hace y cómo se hace).

Para una correcta descripción de puestos es importante, antes de iniciar la tarea, clasificar los puestos a relevar:

- Según el nivel jerárquico: alta dirección, gerencias de áreas, jefaturas intermedias y demás puestos iniciales.
- Por la formación requerida: alta formación o muy especializada o puestos operativos para los que no es necesario.
- Por los resultados de la gestión a su cargo: de alto impacto o no en los resultados de la organización.
- Por los recursos humanos que maneja.

La tarea no es más que el conjunto de actividades individuales que ejecuta el ocupante de un puesto, y éste es la posición definida dentro de la estructura organizacional, es decir, una posición formal dentro del organigrama y el conjunto de funciones a su cargo.

Una correcta descripción de puestos incluye tres momentos:

a. Reunir información y métodos:

- Observación directa: el entrevistador observa las tareas y completa el formulario a partir de lo que ve, sin la participación del empleado.
- Entrevista: el analista entrevista al ocupante del puesto.
- Cuestionario: el ocupante del puesto completa un cuestionario por escrito.
- Mixta: administración conjunta de por lo menos dos de estas variantes.

b. Confirmación de la información obtenida.

c. Descripción de puestos propiamente dichos.

### 2.5.1 Información necesaria

Los datos para realizar el análisis de los puestos son:

- Actividades del puesto y comportamiento asociado.
- Estándares de rendimiento.
- Máquinas u otros elementos necesarios.
- Condiciones laborales o contexto de la posición.
- Requerimientos de personalidad.
- Descripción de puestos

La información necesaria que debe tener el perfil del puesto para el modelo de modelación de perfiles por competencias –MPC- es la siguiente:

- Datos generales de identificación del puesto.
- Organigrama.
- Misión principal del puesto.
- Educación formal requerida.
- Experiencia laboral requerida.
- Actividades de la posición.
- Destrezas y habilidades requeridas.
- Indicadores.
- Características más relevantes del entorno laboral (relaciones interpersonales, condiciones físicas del trabajo, ambiente).
- Otras responsabilidades.

### **2.5.2 Aplicar el concepto de competencia**

Las competencias forman parte de la descripción de puestos, ya que de ellas dependerá que el ocupante del puesto pueda ejercer su función exitosamente. Las competencias también se pueden describir o realizarse por grupos de puestos, si se desea dar preeminencia a las competencias y no describir en forma detallada las tareas. Por lo tanto, dentro de un esquema por competencias, la descripción de puestos puede hacerse con diferentes grados de detalle y debe contener un correcto detalle de las competencias requeridas para cada puesto, con el grado de cumplimiento necesario. Grado de cumplimiento de competencias:

A = alto.

B = bueno, sobre el estándar.

C = mínimo, necesario par el puesto pero dentro del perfil requerido.

D = insatisfactorio.

Para el nivel C, no indica una subvaloración de la competencia y para el nivel D no se aplica para la descripción de puesto, ya que si no es requerida esa competencia para el puesto, no es necesario indicar el nivel D.

### **2.6 Evaluación de desempeño**

La evaluación permite determinar el rendimiento del personal del puesto y a su vez se obtiene una retroalimentación de las funciones que están desempeñando y de cómo lo están haciendo, al aportar así ideas útiles para mejorar las prácticas existentes o establecer nuevos métodos, así como detectar necesidades de capacitación y desarrollo.

La evaluación del desempeño se convierte en un auxiliar para guiar las políticas y decisiones de la administración de recursos humanos en ascensos, traslados, promociones etc. Las evaluaciones pueden ser:

- Pruebas de conocimientos: para medir el grado de conocimientos en un área específica.
- Entrevista técnica: para detectar el nivel de conocimientos de la persona en un área determinada.
- Experiencia laboral: es un requerimiento útil para asegurar un mínimo nivel de destrezas, esta se desarrollan en la práctica.
- Simulaciones: las simulaciones o test son pruebas que replican con la mayor fidelidad posible una situación de trabajo.
- Test de inteligencia y aptitudes: son los test psicométricos clásicos, tales como, pruebas de inteligencia y pruebas de aptitudes específicas.
- Entrevistas psicológicas: su finalidad es medir rasgos psicológicos específicos.

Principios básicos de la evaluación del desempeño:

- La evaluación debe ir orientada a la medición del desempeño, al hacer hincapié en la visión, misión y objetivos de la empresa.
- El diseño del modelo de evaluación debe ser práctico y sencillo, flexible y coherente, de fácil comprensión y adaptable a los diferentes subsistemas de la organización.
- El contenido debe permitir una retroalimentación a usarse para el desarrollo motivacional del recurso humano, ya que logra los niveles óptimos de eficiencia y eficacia a nivel empresarial.



Para que una evaluación sea efectiva debe haber retroalimentación hacia la persona que está siendo evaluada. La misma debe cumplir con las siguientes características:

- Ser descriptiva en lugar de calificativa
- Específica y basada en datos
- Sensible a las necesidades de la persona evaluada.
- Entregada en un momento y situación oportuno.
- Enfocada al comportamiento del individuo y no a rasgos de su personalidad.

La modelación de perfiles por competencias –MPC- evalúa siempre tomando en cuenta el perfil laboral, así como las actividades esenciales, desempeño de las competencias y los indicadores de desempeño para los objetivos de cada unidad de la empresa.

## **2.7 Diagnóstico de necesidades de capacitación –DNC-**

La evaluación del desempeño puede ser útil para elaborar el correspondiente diagnóstico de capacitación. Otra situación podría ser cuando a la persona le sean asignadas nuevas funciones y no domina bien alguna de ellas. También se puede realizar una DNC cuando existan problemas en la organización en cuanto a la productividad, cambios culturales en políticas, métodos o técnicas, bajo rendimiento del personal, cambios de puesto, o simplemente prevención que la organización identifica dentro de los procesos de transformación y que implica cambios a corto, mediano y largo plazo.

Las principales informaciones que debe tener una DNC son:

- Establecimiento de la situación ideal (SI): en términos de conocimientos, habilidades y actitudes que debe tener el personal, de acuerdo con su función o al desempeño laboral. Para obtener información que define la situación ideal, es recomendable la revisión de la documentación administrativa, en relación con: descripción de puestos, manuales de procedimientos y de organización, planes de expansión de la empresa, nuevas o futuras necesidades de desempeño (cuando hay planes de cambio).
- Descripción de la situación real (SR): conocimientos, habilidades y actitudes con los que cuenta el personal, de acuerdo con su función o al desempeño laboral. Para obtener la información que define la situación ideal, es recomendable poseer información sobre el desempeño del personal (para cada persona) de parte del jefe inmediato, los supervisores o el personal involucrado con el puesto. Estas personas deberán aportar datos precisos, verídicos y relevantes (en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes).
- Registro de información: es necesario contar con instrumentos (formatos) que registren la información para los fines correspondientes, y que deberá permitir su clasificación y calificación futura. Se recomienda que los registros asienten información individual de las personas analizadas.

Los elementos mínimos que debe tener una detección de necesidades de capacitación -DNC- son:

- Nombre de la empresa
- Título del estudio
- Fecha de elaboración
- Responsable principal y colaboradores en el estudio (con firmas respectivas).
- Características del personal del que se obtuvo información
- Apoyos materiales (formatos e instrumentos)
- Procedimiento
- Resultados
- Prioridades de conocimientos, habilidades o actitudes a atender
- Un cuadro integrador de información que defina áreas, personas y necesidades de capacitación.
- Recomendaciones para próximos estudios

## **2.8 Plan de capacitación**

La capacitación es el proceso mediante el cual las empresas proporcionan educación al recurso humano, con el objeto de desarrollar aquellos conocimientos, habilidades y actitudes que permitan contribuir en forma efectiva al logro de los objetivos empresariales. Desde el punto de vista económico, la capacitación es un bien autónomo, gracias al cual el hombre adquiere los conocimientos necesarios para elevar su nivel de vida y productividad; socialmente, es el instrumento por medio del cual el individuo puede obtener una mejor posición laboral, y aumentar su prestigio social.

Al llevar a cabo una detección de necesidades de capacitación, es imprescindible establecer cuáles son las necesidades prioritarias y sobre éstas efectuar el plan de capacitación.

En el plan de capacitación se debe especificar las necesidades de capacitación para cada una de las competencias identificadas en la etapa anterior, así como los objetivos que se esperan lograr, los resultados de entrenamientos previos, las acciones que se han tomado, los requerimientos de acciones correctivas y los resultados finales de la capacitación. Un completo plan de capacitación deberá estar acorde a las políticas y normativas de recursos humanos e incluir los siguientes puntos:

- Contenidos de la capacitación: se refiere a los temas que deberán ser trabajados, y los ejercicios y actividades que se llevarán a cabo.
- Duración: especificar el tiempo que durará la capacitación, la cantidad de horas de cada tema y la hora del día que se llevará a cabo.
- Formular objetivos: objetivos generales y específicos, el porqué de la capacitación.

Métodos: hay diferentes métodos y técnicas que pueden utilizarse en una capacitación, en el plan debe especificarse cuál o cuáles se utilizarán, algunos ejemplos son:

- Cursos y talleres dentro o fuera de la organización.
- Programas para aprendices.
- Capacitación en el trabajo con entrenador y/o consultor.
- Auto-capacitación.
- Capacitación a distancia.

En el plan de capacitación se deberá explicar cómo se verificarán los logros, las habilidades o destrezas adquiridos por los participantes, así como la forma de verificar lo siguiente:

- La satisfacción de los participantes.
- Los conocimientos adquiridos.
- El desempeño en el trabajo de los participantes.
- La satisfacción de los jefes inmediatos de los participantes.
- El impacto de los participantes en la organización.

Transferencia del aprendizaje: en el plan se deberá determinar la forma en que se asegurará que lo aprendido sea aplicado, así como de qué manera verificará los progresos.

Presupuesto: considerar los recursos financieros que se poseen para el desarrollo de la capacitación, el número de participantes, los medios de formación a utilizar, los instructores, el lugar en donde se impartirá la capacitación, etc.

### **3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

#### **3.1 Descripción de los procesos**

Los procesos de laboratorio y acondicionamiento de azúcar son los que se encargan de la calidad del azúcar y sus responsabilidades son: analizar, investigar y diagnosticar muestras de la continuidad del proceso sobre la calidad del producto.

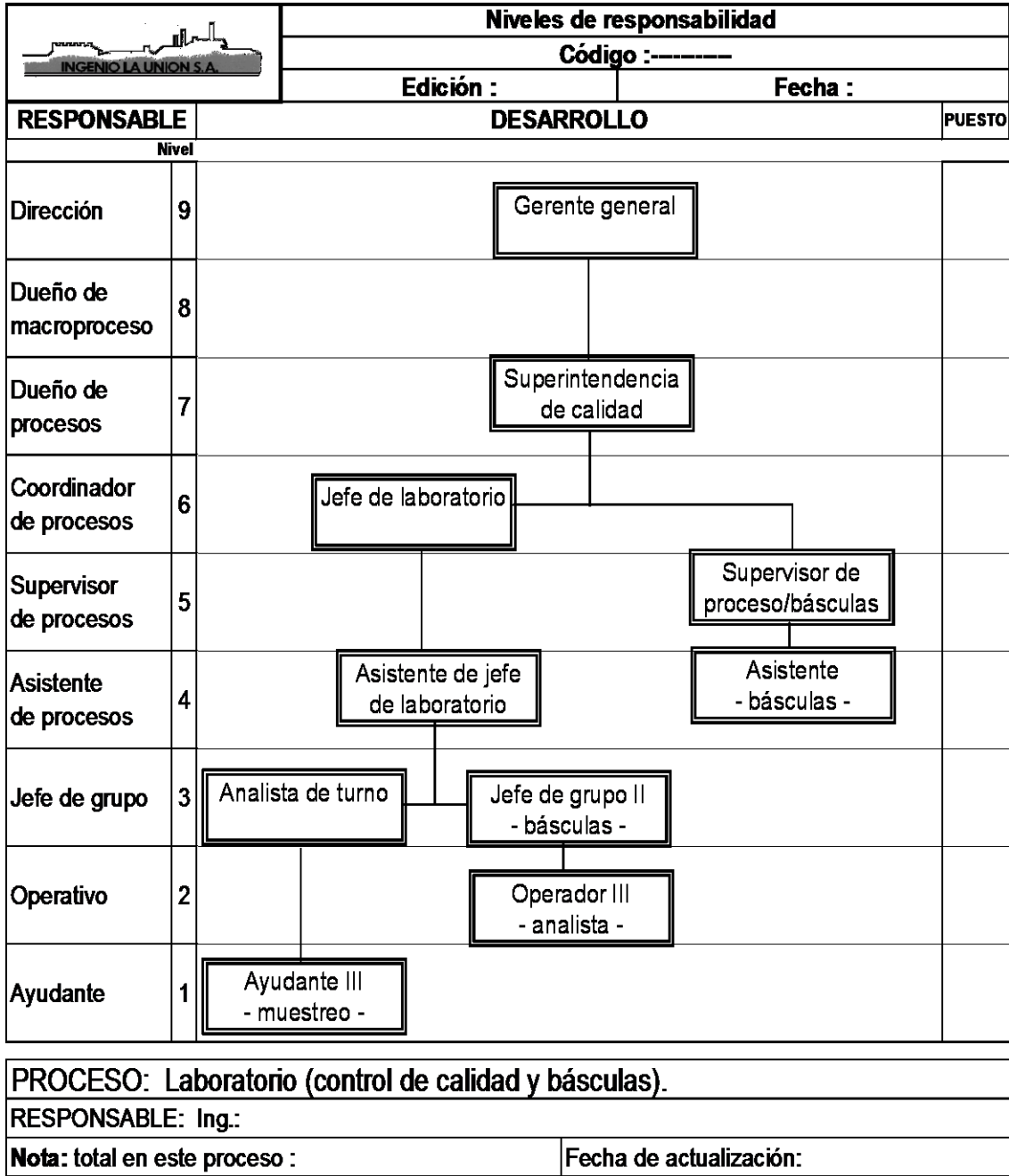
#### **3.2 Jerarquía de los puestos**

La jerarquía de los procesos de laboratorio y acondicionamiento de azúcar son similares debido a las responsabilidades. Es representada por medio de organigramas que permiten visualizar los niveles jerárquicos y las relaciones entre los diferentes puestos.

##### **3.2.1 Laboratorio**

El proceso de laboratorio cuenta con los siguientes puestos: superintendente de control de calidad, coordinador de proceso, supervisor de proceso, asistente de procesos, jefe de grupo, operador y ayudante, como se muestra en la figura a continuación.

Figura 10. Nivel de responsabilidad – Laboratorio

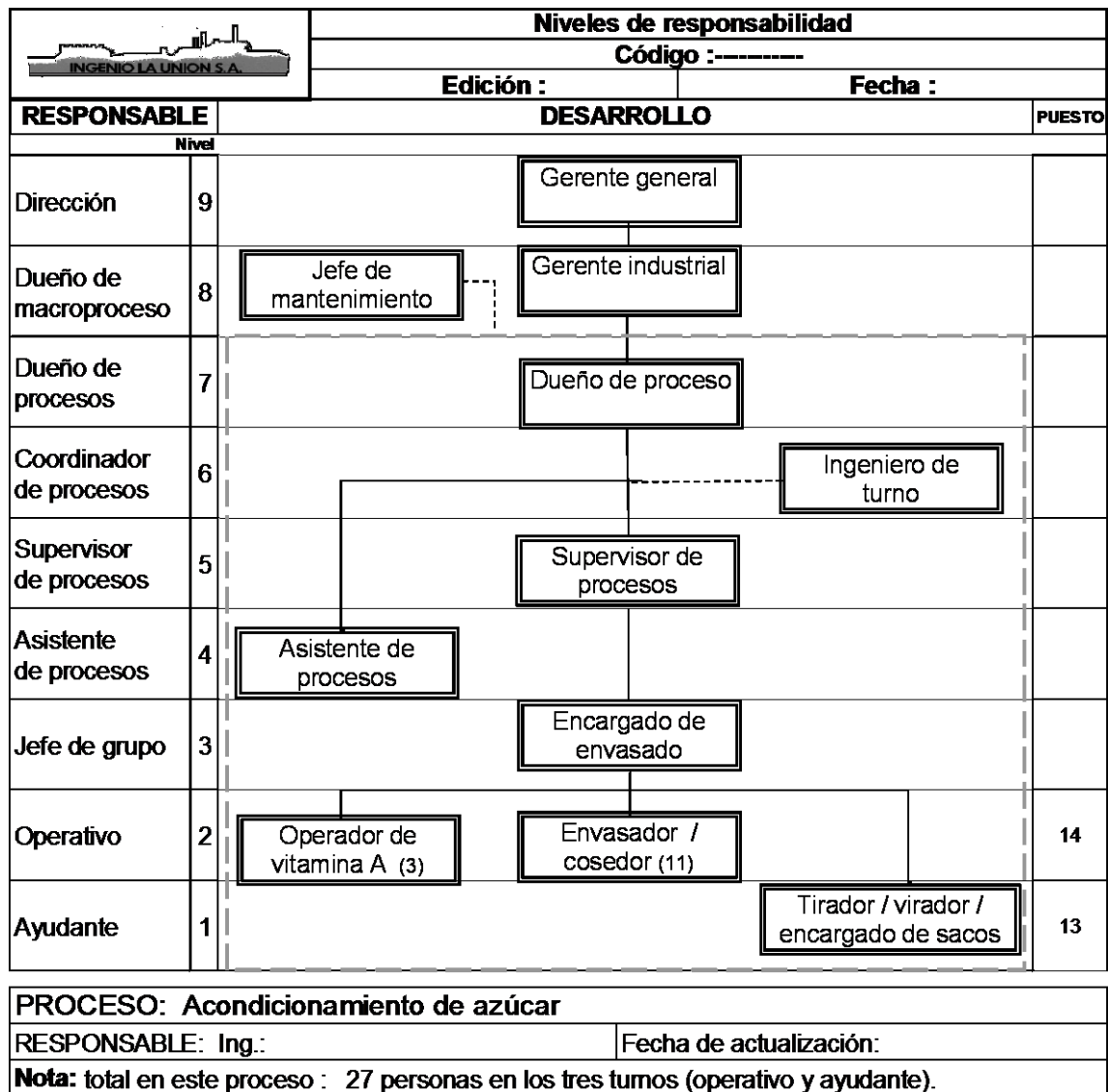


Fuente: RRHH ingenio La Unión, S.A.

### 3.2.2 Acondicionamiento de azúcar

En el proceso de acondicionamiento de azúcar cuenta con varios puestos, cinco de ellos se analizaron y son los siguientes: supervisor de proceso, asistente de proceso, jefe de grupo, operativo y ayudante, como se muestra a continuación.

Figura 11. Nivel de responsabilidad – Acondicionamiento de azúcar



Fuente: RRHH ingenio La Unión, S.A.



### 3.3 Descripción de los niveles de responsabilidad

Para los procesos de laboratorio y de acondicionamiento de azúcar, los niveles jerárquicos son los mismos. Aunque cambian los puestos y las funciones a ejercer, para el ingenio La Unión los niveles de responsabilidad son la base fundamental del funcionamiento y los logros de los objetivos propuestos por la empresa.

Actualmente estos procesos cuentan con información desactualizada e incompleta y no por competencias laborales, factor que limita a la gerencia de recursos humanos a tomar decisiones como traslados, contrataciones, capacitación, promoción, etc. La siguiente figura presenta el formato utilizado actualmente.

Figura 12. Formato actual para la descripción del puesto

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO
CÓDIGO:
NOMBRE:
NATURALEZA DEL PUESTO:
FORMA DE PAGO:
PUESTO SUPERIOR:
ESTADO CIVIL:
SEXO:
EDAD:
EMPLEADOS QUE DEPENDEN DEL PUESTO:
LÍNEA DE DEPENDENCIA:
<b>FUNCIONES BÁSICAS</b>
<b>ACTIVIDADES</b>
<b>RELACIONES INTERNAS</b> INTERNAS PARA:
<b>RELACIONES EXTERNAS</b> EXTERNAS PARA:
<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>SUPERVISIONES</b>
<b>CONDICIONES</b>
<b>REQUISITOS</b>
<b>NIVEL ACADÉMICO</b>

Fuente: RRHH ingenio La Unión, S.A.

A continuación, se presenta el perfil del supervisor de proceso, ya que es uno de los que están más completos hasta ahora, pero no presenta las funciones del puesto.

Figura 13. **Formato actual - Supervisor de proceso -**

<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	
CÓDIGO:	79
NOMBRE:	SUPERVISOR DE TURNO DE FÁBRICA
NATURALEZA DEL PUESTO:	PERMANENTE
FORMA DE PAGO:	NÓMINA
PUESTO SUPERIOR:	JEFE DE TURNO
ESTADO CIVIL:	INDIFERENTE
SEXO:	MASCULINO
EDAD:	22
EMPLEADOS QUE DEPENDEN DEL PUESTO:	3
LÍNEA DE DEPENDENCIA:	6
<b>FUNCIONES BÁSICAS</b>	
Coordinar y organizar los procesos y al personal del área de fabricación que incluye clarificación, evaporación, tachos, centrífugas y envasado, con el objetivo de alcanzar todas las metas del área de fabricación, que incluya aspectos de calidad, productividad, buenas prácticas de manufactura, costos, etc.	
<b>ACTIVIDADES</b>	
<b>DIARIAS</b>	
Autoriza solicitudes de materiales nuevos de bodega.	
Supervisa que todo el personal esté en sus actividades.	
Asigna actividades de trabajo a mecánicos, operadores y encargados del departamento.	
Autoriza cambios de equipo de procesos y supervisión de los programas de limpieza.	
Controla las variables de operación de productos en proceso y terminado.	
Hacer el reporte de operación cada 8 horas.	
<b>SEMANALES</b>	
Hacer cambios de turno.	
Buscar el cumplimiento de metas y objetivos semanales de producción.	
<b>PERIÓDICAS</b>	
Revisa y soluciona los problemas relacionados con el manejo del agua de inyección.	
Darle seguimiento a los trabajos de mantenimiento correctivo de los equipos del área de fábrica.	
Ejecuta cambios de calidad de azúcar.	
<b>EVENTUALES</b>	
Apoyar al operador de bomba de inyección en cualquier emergencia de disparo de planta.	
Evaluar y solicitar materiales que sirven para el transcurso del proceso.	
Controlar todas las actividades de la fábrica para normalizar en caso de disparo de planta.	
<b>RELACIONES INTERNAS</b>	
Encargados de departamento de fábrica.	
Jefe de turno.	
Jefe de fabricación.	
Mecánicos y soldadores de turno.	
Bodega de azúcar.	
Laboratorio.	
Supervisores de maquinaria.	
Taller de tornos.	
Electricista e instrumentistas de turno.	

**INTERNAS PARA**

Controlar y apoyar en cualquier problema de máquina o descontrol de proceso.  
 Organizar o decidir cambio a corto o largo plazo.  
 Solucionar problemas de falla de una máquina o equipo.  
 Soldar fugas o derrames de productos.  
 Solucionar problemas o corregir fallas eléctricas y/o fallas en el equipo de instrumentación.  
 Asignación de trabajos.

**RELACIONES EXTERNAS** Ninguna

**RESPONSABILIDADES****ECONÓMICAS**

El cuidado en el uso de los equipos y materiales del ingenio.  
 Cuidar la preservación de todos los productos en proceso hasta el producto terminado.

**POR PRODUCCIÓN**

Mantener los parámetros de operación establecidos.  
 Cumplir con las especificaciones del producto terminado.  
 Procesar con el mínimo de pérdidas el jugo de caña hasta obtener el producto terminado.  
 Producir con el consumo mínimo de energía.

**POR INFORMACIÓN**

Reportar los sucesos importantes a su relevo del turno.  
 Reportar al jefe inmediato superior sobre cualquier situación que pueda afectar el proceso (asuntos de personal, maquinaria, materia prima, vapor, etc.).

**POR SUPERVISIÓN**

5 Encargados de departamento.  
 3 Mecánicos de turno de fábrica.  
 21 operadores de turno.

**SUPERVISIONES** Ocasional

**CONDICIONES****RIESGOS**

Accidentes dentro de la fábrica.

**AMBIENTE**

Desarrolla el trabajo dentro del área de operación de la fábrica.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN NECESARIO PARA EL PUESTO**

Casco, gafas, botas de trabajo, guantes, protectores de oídos.

**HERRAMIENTA BÁSICA PARA DESEMPEÑAR EL PUESTO**

Radio transmisor. libreta de apuntes. talonario de vales. equipo básico de oficina.

**REQUISITOS****EXPERIENCIA LABORAL**

4 años de experiencia en puesto similar.

**REQUISITOS DESEABLES**

Procesos de fabricación, matemáticas, estadística básica.

**HABILIDADES ESPECIALES**

Manejo de computadora.

**NIVEL ACADÉMICO**

TÍTULO A NIVEL DIVERSIFICADO

Como se puede observar, el perfil carece de información con base en competencias específicas necesarias para el puesto. Al igual que este y los demás perfiles de los otros puestos, les falta información.

A continuación, se hace una breve descripción de las responsabilidades de los otros puestos, dicha información se obtuvo a través de los perfiles existentes en el departamento de recursos humanos.

### **3.3.1 Superintendente de procesos**

También llamada dueño de proceso de calidad, ya que gestiona las solicitudes efectuadas por el coordinador de proceso, el supervisor de procesos y el jefe de grupo, además mantiene una estrecha relación entre la gerencia del ingenio y la gerencia general.

También establece parámetros de cotizaciones para compras y suministros, así como el manejo administrativo del personal a su cargo. Cuenta con una educación profesional especializada en su ramo y con experiencia para estudiar, analizar, planificar y tomar decisiones adecuadas que convengan a los intereses del ingenio La Unión.

### **3.3.2 Coordinador de procesos**

Es el que se encarga de coordinar y dirigir los esfuerzos de todo el personal a su cargo, ya que tiene la autoridad para decidir y elaborar directrices de conformidad con los objetivos y políticas de la organización; delega responsabilidades. También posee educación profesional y experiencia, y

dispone de la ejecución de actividades y control de los procesos al aplicar la investigación y los conocimientos científicos para la solución de diversos problemas en el área de su especialidad. Asimismo, se encarga de desarrollar un ambiente favorable de trabajo al ayudar así al empleado a desempeñar eficazmente su función, siempre inculcándoles el valor de entregar un producto de calidad.

### **3.3.3 Supervisor de procesos**

Es el responsable de velar para que sean realizados eficientemente los trabajos; dirige las labores específicas del proceso, supervisa, controla y ejecuta las funciones a su cargo, supervisa al personal que labora en el área operativa para que cumplan con las normas establecidas. Con sus conocimientos a través del estudio diversificado y experiencia en área, se encarga de ayudar y facilitar a los demás empleados para el mejoramiento de su desempeño.

### **3.3.4 Asistente de procesos**

Para su desempeño, requiere una educación diversificada y conocimientos especializados, así como experiencia para coordinar, supervisar y controlar la ejecución de trabajos operativos y del personal que labora en el área para realizar labores calificadas. Asimismo, vela por la consecución de los objetivos y políticas de la empresa, y apoya otras actividades con los lineamientos generales que le indique su jefe inmediato.

### **3.3.5 Jefe de grupo**

Es el puesto designado para coordinar, supervisar y ejecutar todas las actividades del nivel operativo complementarias de menor complejidad. Posee educación básica y experiencia. Su función principal es colocar a la persona idónea en el puesto adecuado, además realiza un estudio de la persona y del puesto para que el trabajo sea efectuado eficaz y eficientemente. También se encarga de autorizar las actividades del trabajo en conjunto con su jefe inmediato conforme sea requerido, así como velar porque se cumpla con los requerimientos que la empresa exige, para que el producto y servicio sea de buena calidad y satisfaga las exigencias de los clientes.

### **3.3.6 Operativo**

Es el puesto designado para el personal con educación primaria que realiza tareas rutinarias o repetitivas, posee poco conocimiento teórico, pero sí de mucha habilidad en el manejo de los productos en los procesos. Posee la disponibilidad para la ejecución de trabajos, al recibir órdenes de su jefe inmediato y autoridades generales y está capacitado en cada una de las áreas con técnicas de trabajo que se ajustan a sus funciones dentro del ingenio.

### **3.3.7 Ayudante**

Es el puesto designado para el personal con educación primaria y sin experiencia alguna, que realiza tareas de servicios generales o de trabajos y no requiere ningún conocimiento técnico, pero sí de mucho esfuerzo muscular.

### **3.4 Diagnóstico de los principales problemas por el método de causa-efecto en el proceso de laboratorio y acondicionamiento de azúcar**

En la realización del diagnóstico de la situación actual en los procesos de laboratorio y acondicionamiento de azúcar, se empleó el método de Ishikawa o también llamado causa y efecto, ya que es un instrumento sencillo y práctico cuya finalidad es determinar las causas de los problemas que afronta o que se puedan presentar en una organización.

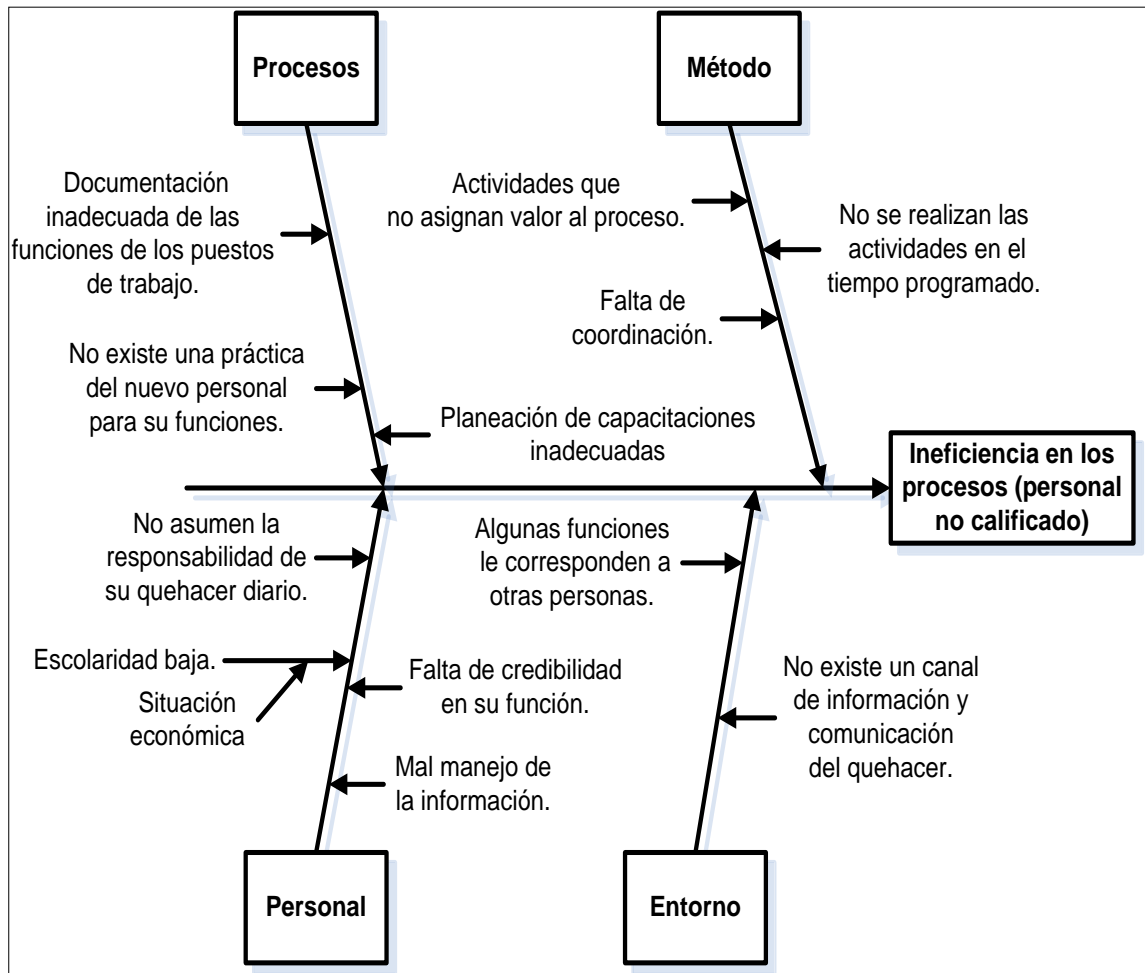
La búsqueda de las causas del problema se hace en forma participativa con la intervención de quienes tengan que ver con él. Para obtener la información se realizaron entrevistas no estructuradas, monitoreo en el puesto de trabajo, información al jefe inmediato y comparación con los perfiles ya estructurados pero con muy poca información e información de las expectativas al departamento de recursos humanos.

Con la información se detectaron las posibles causas de los factores desfavorables y situaciones negativas al favorecer así la carencia del personal calificado en ambos procesos, entre los que se pueden mencionar:

- **Personal:** la falta de funciones específicas a ejercer, permiten que el personal no asumen las responsabilidades de su quehacer diario.
- **Proceso:** registros ineficientes que no cuentan con formación y habilidades basadas en ciertos criterios requeridas por funciones específicas.

- **Entorno:** no existe un canal de información y comunicación de qué hacer con base en las funciones a ejercer.
- **Método:** la falta de las responsabilidades en las funciones específicas, hacen que no se realicen la actividad en el tiempo programado.

Figura 14. Diagnóstico de causa-efecto en los procesos



Fuente: Investigación de campo



Las causas mencionadas dan como efecto la ineficiencia en los procesos por no contar con el personal calificado. Por esta razón es necesario determinar las características que debe tener el personal para considerarlo como calificado, al utilizar las siguientes estrategias:

- **Proceso:** realizar una documentación adecuada, basada en conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para las funciones en cada puesto de trabajo.
- **Personal:** responsabilizar al personal con base en sus funciones específicas en el puesto de trabajo estipuladas en la documentación.
- **Método:** recabar las funciones específicas en cada puesto de trabajo, para coordinar de manera eficiente el trabajo y hacer una correcta programación del mismo.
- **Entorno:** facilitar la documentación, en forma escrita y verbal, de las funciones o tareas al personal involucrado para ejercer las mismas.

Para ello es necesario realizar un análisis de puestos por competencias o capacidades de las personas en los puestos de trabajo, con la finalidad que las políticas y acciones que tomen, se orienten al cumplimiento de los objetivos y a la búsqueda de la mejora continua, al facilitar así la certificación de los puestos para mejorar la calidad de los productos, la productividad y la competitividad a nivel empresarial.

## **4. PROPUESTA DE LOS PUESTOS DE TRABAJO POR EL MÉTODO DE MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES -MPC-**

### **4.1 Perfil del personal modelado por competencias**

Para la realización de los perfiles por competencia laborales se tomó como referencia los conocimientos, habilidades y actitudes de acuerdo con la Norma ISO 9001:2000 (ver anexo 1), dichas competencias deben estar basadas en educación, formación, habilidades y experiencia. También será de gran utilidad la descripción de cada uno de los puestos con base en las entrevistas no estructuradas con los jefes, asistentes y personal involucrado en los procesos. La documentación de estos perfiles será de mucha importancia para el personal de recursos humanos, ya que por medio de ellas se podrá contratar el personal calificado, capacitar, evaluar y promover al personal.

A continuación, se describe la información que contendrán los perfiles, al facilitar así la orientación eficiente de una determinada tarea o funciones designadas.

### **4.2 Descripción del puesto**

Son los datos generales de identificación y requisitos que debe tener el empleado para ejercer el puesto, además debe contener como mínimo lo siguiente:

- Puesto: se refiere al título o nombre con que se identifica el puesto de trabajo, este debe dar una idea general de la razón del mismo.
- Puesto del jefe inmediato: nombre del puesto de la persona de quien recibe órdenes o instrucciones directamente en su trabajo.
- Jefe inmediato: nombre de la persona responsable de las funciones del quehacer diario.
- Macroproceso: es el enfoque que se le da al área basada en procesos en determinado puesto de trabajo.
- Proceso: como su nombre lo indica, es el proceso en determinado puesto de trabajo.
- Fecha: indica el momento cuando fue llenado o modificado el formulario.
- Edad: establece el rango de edad para ocupar el puesto, según los requerimientos de la empresa.
- Educación: son los requerimientos mínimos de educación formal, conocimientos o especialización para un puesto específico de trabajo y desempeñar de forma adecuada las funciones del mismo.
- Experiencia: es el conjunto de conocimientos prácticos y técnicos que se requieren para el desarrollo de las funciones a ejercer, que están en función del tiempo de práctica dentro y fuera de la empresa.

### **4.3 Competencias personales**

Son las competencias personales específicas propuestas por la empresa para efectuar eficientemente las funciones en el puesto.

#### **4.3.1 Actitudes**

Son los valores que la empresa promueve y que sus colaboradores deberán manifestar para desempeñar responsablemente su labor, (Ver anexo 2).

#### **4.3.2 Competencias genéricas**

Son aquellas comunes en distintas áreas productivas requeridas para desempeñar la función laboral de una manera eficiente, (Ver anexo 2).

#### **4.4 Condiciones de trabajo**

En este apartado del perfil se identificarán las condiciones y circunstancias bajo los cuales se llevarán a cabo las funciones o actividades del puesto.

##### **4.4.1 Factores**

Son los riesgos ambientales a que se expone el personal en la ejecución del trabajo y que son nocivos para la salud.

##### **4.4.2 Riesgos**

Son los riesgos laborales a que se expone el personal en la ejecución del trabajo.

## **4.5 Propósito del puesto**

Se refiere al objetivo que tiene un puesto, descripción breve de aspectos esenciales y específicos de las tareas o labores asignadas al puesto, lo que permite que se distinga del resto de cargos existentes en la empresa.

### **4.5.1 Función principal del puesto -Competencias-**

En este apartado del perfil se desprende una serie de tareas o actividades que se realizan en el puesto y es la competencia a ejercer, por ejemplo: atribuciones generales, específicas, diarias, semanales, mensuales, anuales, siempre en orden de la más a la menos importante, o de acuerdo con su orden correlativo de un proceso o sistema de trabajo.

### **4.5.2 Conocimientos específicos**

Es la información respecto de los requisitos que pide la empresa para realizar determinada función que es necesaria para el puesto. Los conocimientos son el conjunto de información que se adquiere a través de los estudios formales, cursos, capacitación, etc.

### **4.5.3 Habilidades técnicas**

Estas son habilidades automatizadas por la práctica y la experiencia en la ejecución de alguna tarea específica al formarlas así experto en la materia.

#### **4.5.4 Información de referencia**

En este apartado se identificará la información necesaria para que el ocupante del puesto pueda desempeñar eficientemente sus funciones. Esta información es la contenida en manuales, procesos, etc.

#### **4.5.5 Medios y herramientas**

Como su nombre lo indica, son los medios y herramientas a utilizar en el desempeño del trabajo, ejemplo: computadora, impresora, máquina de escribir, equipo de comunicación, etc.

#### **4.5.6 Relación con otros departamentos**

En este apartado se incluirá la relación que tiene el personal del puesto con otros departamentos, para cumplir con sus responsabilidades.

#### **4.5.7 Indicadores de la función**

Son indicadores claves de que una función se está ejecutando competentemente y se determina de manera cuantificable los resultados de la labor del puesto.


#### **4.5.8 Producto**

Es la identificación de la realización del producto. No necesariamente deberá ser tangible, puede ser un servicio.

## 4.6 Modelo del perfil por utilizar

A continuación, se presenta el formato para la elaboración de los perfiles en el área de fábrica en los procesos de laboratorio y acondicionamiento de azúcar, con la información ya mencionada con base en los requerimientos que establece el área de recursos humanos.

Tabla I. Formato por utilizar para los perfiles

		MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC- C-RH-065		Fecha: 00-00-00
Edición: 01				
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto:		Macroproceso:	Edad requerida:	
Puesto jefe inmediato:		Proceso:	Educación requerida:	
Jefe inmediato:		Código:	Experiencia requerida:	
Revisó:		Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
a) Actitudes:				
b) Genéricas o transversales:				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
Factores:				
Riesgos:				
<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>				
PROPÓSITO DEL PUESTO:				
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
% fond				
1				
2				
3				
4				
5		Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas:	Medios, herramientas:
6				
7				
8				
Relación con otros departamentos técnicos:				

## **4.7 Perfil del personal de laboratorio**

Para la realización de los perfiles en el proceso de laboratorio se utilizó el método de modelación de perfiles por competencia laborales, que consiste en la recolección de datos por medio de talleres en donde se dictaron las funciones primordiales de los puestos. Fue necesaria la participación de los ocupantes del puesto, jefe inmediato superior y los responsables del proyecto por parte de recursos humanos. Esta información era ingresada de forma inmediata en el formato anterior, para ello se utilizó una computadora portátil y una cañonera. Dichos perfiles se hicieron en varias reuniones, para luego detallarlos y fueran aprobados por el superintendente del área de fábrica.


### **4.7.1 Superintendente de control de calidad**

Por el nivel de responsabilidad es también llamado dueño del proceso (ver fig.10, pág.40), cuya responsabilidad en el proceso de laboratorio es: planificar, organizar y tomar decisiones sobre las actividades que permiten proveer información confiable en la calidad de los procesos y productos de la cadena agroindustrial de producción de azúcar.

A continuación, se identificarán en el perfil, las distintas funciones de este puesto, así como las competencias requeridas para el mismo.



Tabla II. MPC - Superintendente de control de calidad

		MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC- C-R-RH-065		Fecha: 00-00-00
Edición: 01				
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto: Superintendente de calidad		Macroproceso:	Edad requerida: mayor 25 años	
Puesto jefe inmediato: Gerente general		Proceso: Control de calidad	Educación requerida: Ingeniería Química, Ingeniería Química Industrial, Licenciado en Química	
Jefe Inmediato:		Código:	Experiencia requerida: 3 años en puesto similar	
Revisó:		Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Proactivo				
* Confidencialidad				
* Participativo				
* Integridad				
* Firmeza				
* Compromiso				
* Flexibilidad				
* Comprensión				
* Apoyo				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Trabajo en equipo				
* Planeación				
* Comunicación				
* Innovación				
* Uso de tecnología				
* Análisis de información				
* Administración de información				
* Servicio al cliente				
* Síntesis				
* Evaluación				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> oficina 95 % (ambiente climatizado), visita a plantaciones de caña 5 % (calor, polvo, lluvia, lodo).				
<b>Riesgos:</b> estrés, gastritis y/o enfermedades profesionales.				

D. Obligaciones y responsabilidades del puesto					
PROPÓSITO DEL PUESTO: Planificar, organizar, analizar y tomar decisiones sobre las actividades que permiten proveer información confiable para la toma de decisiones que influyen en la calidad de los procesos y productos de la cadena agroindustrial de producción de azúcar.					
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
<b>1. Planifica los planes anuales del proceso, conjuntamente con interesados.</b>	El ocupante es competente cuando:	<b>Producto:</b>	<b>Específicos:</b>	<b>Información de referencia:</b>	
	1 Diseña los perfiles requeridos por los diferentes niveles de responsabilidad que requiere el proceso.	Planificación de presupuestos e inversiones anuales del proceso.	* Química del azúcar * Química de aguas industriales (calderas y torres de enfriamiento) * Procesos de comunicación interna * Microsoft Office * Presupuestos * ISO 9001-2000 * Auditor interno * ISO 9001-2000	* Requerimientos de comunicación * Informes de auditorías del SGC * Informes de presupuestos * Planes operativos de control de calidad	
	2 Elabora el presupuesto de las inversiones para la adquisición de equipo y accesorios de las diferentes unidades operativas del proceso.				
	3 Elabora el presupuesto operativo del proceso.				
	4 Elabora la adquisición de productos químicos para calderas (en conjunto con el responsable operativo).				
	5 Elabora los objetivos para el monitoreo de la eficiencia y eficacia del proceso.	<b>Indicadores claves de la función:</b>		<b>Habilidades técnicas:</b>	<b>Medios, herramientas:</b>
	6 Elabora los controles del proceso para consecución de los objetivos del mismo.			* Manejo de computadora * Organización de sistemas * Orientación * Control de operaciones	* Computadora * Equipo y útiles de oficina * Intranet * Internet
	7 Elabora y diseña experimentos para la mejora de los procesos de la cadena agroindustrial.				
8 Elabora la implementación de nuevas metodologías analíticas a solicitud de los procesos agrícolas, edulcorantes y gestión comercial.					
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Gestión agrícola, producción edulcorantes, gestión comercial, gestión administrativa financiera, gestión informática.			
<b>2. Organiza la ejecución de las actividades con base en los planes operativos.</b>	El ocupante es competente cuando:	<b>Producto:</b>	<b>Específicos:</b>	<b>Información de referencia:</b>	
	9 Verifica el desarrollo de las actividades de los planes operativos.	Control de producto no conforme con base en especificaciones establecidas por el cliente	* Microsoft Office * ISO 9001-2000 * Auditor interno ISO 9001-2000	* Planes de trabajo	
	10 Solicita y contrata personal necesario para el desarrollo de las actividades planificadas del proceso tanto en zafra como periodo de no zafra.				
	11 Verifica el control de documentos (ISO 9001-2000) y las actualizaciones tanto de metodologías como de formatos requeridos.				
	12 Elabora los reportes de control de producto no conforme e Informes especiales (tipo presentación) a solicitud de los procesos agrícola, edulcorantes y/o comercialización.	<b>Indicadores claves de la función:</b>		<b>Habilidades técnicas:</b>	<b>Medios, herramientas:</b>
	13 Verifica y actualiza las funciones de los puestos de trabajo del personal, según los planes operativos del proceso.			* Manejo de computadora * Organización de sistemas * Monitoreo y control * Identificación de problemas * Evaluación de ideas * Negociación	* Computadora * Equipo y útiles de oficina * Intranet * Internet
	14 Programa reuniones periódicas de trabajo para la mejora continua con el personal a su cargo.				
15 Elabora el presupuesto en cuentas de sueldos, salarios, gastos generales.					
16 Monitorea las actividades agrícolas de toma de muestras de caña (pre cosecha, pre quema).					
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Gestión agrícola, producción edulcorantes, gestión comercial y gestión administrativa financiera.			


FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
3.- Analiza los resultados obtenidos de manera periódica de los diferentes programas de trabajo.	El ocupante es competente cuando: 17 Analiza e interpreta los resultados obtenidos de los objetivos planificados en el proceso de control de calidad. 18 Verifica el cumplimiento de los planes de trabajo. 19 Analiza y verifica el aprovechamiento de los recursos asignados en proceso de control de calidad (físicos y económicos). 20 Elabora informes de los resultados obtenidos en cada plan de trabajo para comunicárselo a los interesados. 21 Analiza y soluciona conjuntamente con los jefes de laboratorio y supervisor de básculas las solicitudes de acción correctiva o acción preventiva de cada proceso. 22 Analiza los resultados de la evaluación del desempeño del personal y solicita capacitación.	Producto: * Acciones correctivas y preventivas del proceso.  Indicadores claves de la función:	Específicos: * Microsoft Office * Química del azúcar * Química de aguas industriales (calderas y torres de enfriamiento) * ISO 9001-2000 * Auditor interno ISO 9001-2000  Habilidades técnicas: * Evaluación de soluciones * Análisis de operaciones * Evaluación de sistemas	Información de referencia: * Informes de resultados de los diferentes planes * Informes de evaluación del personal  Medios, herramientas: * Computadora * Equipo y útiles de oficina * Intranet * Internet	
	4.- Realiza toma de decisiones necesarias para la consecución de las metas y objetivos de cada plan de trabajo.	El ocupante es competente cuando: 23 Implementa las acciones correctivas o preventivas para alcanzar las metas y objetivos trazados en cada plan de trabajo. 24 Identifica y propone acciones de mejora de los procesos. 25 Implementa metodologías para monitoreo de eficiencia y eficacia de los procesos agrícolas, edulcorantes y gestión comercial.	Producto: * Acciones de mejora continua y rectificación de planes.  Indicadores claves de la función:	Específicos: * ISO 9001-2000 * Auditor interno ISO 9001-2000 * Química del azúcar  Habilidades técnicas: * Toma de decisiones * Generación de ideas * Evaluación de soluciones * Selección de equipo * Inspección de productos	Información de referencia: * Informes de resultados de los diferentes planes  Medios, herramientas: * Computadora * Equipo y útiles de oficina * Intranet * Internet
		Relación con otros departamentos técnicos:  Gestión agrícola, producción edulcorantes, gestión comercial, gestión administrativa financiera.	Relación con otros departamentos técnicos:  Gestión agrícola, producción edulcorantes, gestión comercial, gestión administrativa financiera.	Relación con otros departamentos técnicos:  Gestión agrícola, producción edulcorantes, gestión comercial, gestión administrativa financiera, gestión informática.	Relación con otros departamentos técnicos:  Gestión agrícola, producción edulcorantes, gestión comercial, gestión administrativa financiera, gestión informática.
	Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función. Función: conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea. Competencias: evidencias y competencias de la función. Entorno: circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.				

#### **4.7.2 Coordinador de procesos**

Debido a su nivel de responsabilidad es llamado coordinador de procesos, pero el puesto en sí es llamado jefe de laboratorio (ver fig.10, pág.40). Dentro de sus funciones se encuentra planificar, organizar, controlar y supervisar las actividades que se realizan en el laboratorio, para brindar información confiable que permita la toma de decisiones en el proceso de elaboración de azúcar.

A continuación, se presenta el perfil modelado por competencias para el puesto de coordinador de procesos.

Tabla III. MPC - Coordinador de procesos

		<b>MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-</b>	
Edición: 01		C-R-RH-065	
		Fecha: 00-00-00	
<b>A. Datos generales</b>			
Puesto: Jefe de laboratorio	Macroproceso:	Edad requerida: mayor de 25 años	
Puesto jefe inmediato: Superintendente de calidad	Proceso: Control de calidad	Educación requerida: profesional universitario	
Jefe inmediato: Ing. Milton Cifuentes	Código:	Experiencia requerida: 2 años en puesto similar	
Revisó: Ing. Milton Cifuentes	Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>			
<b>a) Actitudes:</b>			
* Responsabilidad			
* Proactividad			
* Honestidad			
* Sinceridad			
* Flexibilidad			
* Confidencialidad			
* Integridad			
* Participación			
* Compromiso			
* Transparencia			
* Apoyo			
* Cumplimiento			
<b>b) Genéricas o transversales:</b>			
* Planeación			
* Administrar actividades			
* Innovación			
* Análisis			
* Expresión			
* Lectura			
* Comunicación			
* Servicio al cliente			
* Trabajo en equipo			
* Administración de información			
* Evaluación			
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>			
<b>Factores:</b> oficina e instalaciones del laboratorio con ambiente climatizado entre 20 a 25°, áreas de proceso (calor, polvo, ruido, humedad, olores, gases, humos).			
<b>Riesgos:</b> estrés, enfermedades visuales, enfermedades profesionales, quemaduras, fracturas.			

D. Obligaciones y responsabilidades del puesto																										
PROPÓSITO DEL PUESTO: Planificar, organizar, controlar y supervisar las actividades que se realizan en el laboratorio para brindar información confiable que permita la toma de decisiones en el proceso de elaboración de azúcar.																										
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO																						
1. Planifica los planes operativos anuales.	El ocupante es competente cuando: 1 Elabora el plan de consumo de reactivos anual. 2 Actualiza el plan de muestreo y análisis para el control del proceso de fábrica. 3 Actualiza manual de metodologías de análisis. 4 Actualiza el sistema SILAB para la generación de reportes. 5 Elabora el plan de implementación de nuevas metodologías según requerimientos. 6 Elabora programa de muestreo para pruebas en laboratorios externos. 7 Elabora el programa de inducción al puesto de trabajo y la capacitación para el personal. 8 Elabora programa de mantenimiento y calibración de equipos. 9 Actualiza y/o implementa formatos según los requerimientos de los clientes.	Producto: * Planes operativos  Indicadores claves de la función:  Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.	Específicos: * Principios básicos de química * Manejo de inventarios * Buenas prácticas de laboratorio * Manejo de Microsoft Office * Administración de personal  Habilidades técnicas: * Manejo de computación * Interpretación de información  Medios, herramientas: * Computadora e impresora * Papelería y útiles de oficina * Medios de comunicación (correo electrónico, teléfono, radio transmisor)	Información de referencia: * Reportes de bodega * Reportes de producción * Requerimientos de los clientes * Planes de calidad (C-L-CC-001 y 002)																						
					EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO																			
								Producto: * Ejecución de actividades	Específicos: * Administración de personal (pol, color, % de humedad, cenizas del azúcar) * Perfil de puestos * Evaluación	Información de referencia: * Planes de trabajo * Metodología de análisis * Requerimientos de nuevos análisis																
											Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas: * Relaciones interpersonales * Evaluación * Administrar actividades * Administrar información * Análisis	Medios, herramientas: * Computadora * Impresora * Papelería y útiles de oficina													
														Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.	Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.											
																COMPETENCIA	CONOCIMIENTOS	ENTORNO								
																			El ocupante es competente cuando: 10 Verifica el desarrollo de las actividades programadas. 11 Solicita personal necesario para el desarrollo de las actividades planificadas del área tanto en zafra como periodo de no zafra. 12 Verifica las actualizaciones tanto de metodologías como de formatos requeridos. 13 Verifica y actualiza las funciones de los puestos de trabajo del personal según los planes operativos del área. 14 Coordina reuniones periódicas de trabajo con el personal a su cargo.	Específicos: * Administración de personal (pol, color, % de humedad, cenizas del azúcar) * Perfil de puestos * Evaluación	Información de referencia: * Planes de trabajo * Metodología de análisis * Requerimientos de nuevos análisis					
																						Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas: * Relaciones interpersonales * Evaluación * Administrar actividades * Administrar información * Análisis	Medios, herramientas: * Computadora * Impresora * Papelería y útiles de oficina		
																									Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.	Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.
El ocupante es competente cuando: 10 Verifica el desarrollo de las actividades programadas. 11 Solicita personal necesario para el desarrollo de las actividades planificadas del área tanto en zafra como periodo de no zafra. 12 Verifica las actualizaciones tanto de metodologías como de formatos requeridos. 13 Verifica y actualiza las funciones de los puestos de trabajo del personal según los planes operativos del área. 14 Coordina reuniones periódicas de trabajo con el personal a su cargo.	Específicos: * Administración de personal (pol, color, % de humedad, cenizas del azúcar) * Perfil de puestos * Evaluación	Información de referencia: * Planes de trabajo * Metodología de análisis * Requerimientos de nuevos análisis																								
			Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas: * Relaciones interpersonales * Evaluación * Administrar actividades * Administrar información * Análisis	Medios, herramientas: * Computadora * Impresora * Papelería y útiles de oficina																					
						Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.	Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.																			
								COMPETENCIA	CONOCIMIENTOS	ENTORNO																
											El ocupante es competente cuando: 10 Verifica el desarrollo de las actividades programadas. 11 Solicita personal necesario para el desarrollo de las actividades planificadas del área tanto en zafra como periodo de no zafra. 12 Verifica las actualizaciones tanto de metodologías como de formatos requeridos. 13 Verifica y actualiza las funciones de los puestos de trabajo del personal según los planes operativos del área. 14 Coordina reuniones periódicas de trabajo con el personal a su cargo.	Específicos: * Administración de personal (pol, color, % de humedad, cenizas del azúcar) * Perfil de puestos * Evaluación	Información de referencia: * Planes de trabajo * Metodología de análisis * Requerimientos de nuevos análisis													
														Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas: * Relaciones interpersonales * Evaluación * Administrar actividades * Administrar información * Análisis	Medios, herramientas: * Computadora * Impresora * Papelería y útiles de oficina										
																	Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.	Relación con otros departamentos técnicos:  Con todos los macro procesos de la organización.								

FUNCIÓN		COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
3. - Controla el uso y manejo de recursos asignados.	% Pond	<p>El ocupante es competente cuando:</p> <p>15 Verifica que los requerimientos de químicos y equipos, sean los necesarios para el funcionamiento del departamento.</p> <p>16 Controla el aprovechamiento de los recursos asignados.</p> <p>17 Supervisa las comprobaciones realizadas a los equipos.</p> <p>18 Verifica el mantenimiento de las instalaciones para asegurar su disponibilidad de servicio.</p> <p>19 Verifica la ejecución presupuestaria asignada a su área.</p> <p>20 Verifica periódicamente la existencia de reactivos en bodega.</p>	<p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Control de recursos asignados</li> </ul>	<p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Metodologías de comprobación de equipos de medición (balanzas, potenciómetros, conductímetros, polarímetro, espectrofotómetro)</li> <li>* Manejo de inventarios</li> <li>* Administración básica</li> </ul>	<p>Información de referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Hojas de control de comprobaciones de equipos C-R-CC-024</li> <li>* La guía de comprobación de equipos de medición C-G-CC-106</li> <li>* Reporte de estimación de consumibles de laboratorio (C-G-CC-001)</li> </ul>	
			<p>Indicadores claves de la función:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Relaciones interpersonales</li> <li>* Evaluación</li> <li>* Administrar actividades</li> <li>* Administrar información</li> <li>* Análisis</li> </ul>	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Computadora</li> <li>* Impresora</li> <li>* Papelería y útiles de oficina</li> <li>* Correo electrónico</li> <li>* Teléfono</li> </ul>		
			<p>Relación con otros departamentos técnicos:</p> <p>Compras y suministros, mantenimiento.</p>			
4.- Supervisa el funcionamiento de los equipos de medición y el desempeño del personal.	% Pond	<p>El ocupante es competente cuando:</p> <p>21 Evalúa periódicamente el desempeño de los equipos y del personal a su cargo.</p> <p>22 Verifica la calidad de las calibraciones por medio de las certificaciones que son emitidas por los proveedores de estos servicios.</p> <p>23 Evalúa la eficiencia y eficacia del servicio prestado por el departamento a otras áreas, de acuerdo a la encuesta de servicio.</p> <p>24 Verifica la confiabilidad de los datos emitidos por el departamento haciendo comparaciones de las mismas con laboratorios de referencia.</p> <p>25 Revisa los datos obtenidos de los análisis realizados por el personal del área.</p> <p>26 Monitorea el control de plagas en bodegas, envasado y laboratorio.</p>	<p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Equipos calibrados y personal competente</li> </ul>	<p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluación de puestos</li> <li>* Análisis de datos</li> <li>* Administración de personal</li> <li>* Conocimientos básicos de metrología</li> <li>* Manejo de equipos de laboratorio</li> </ul>	<p>Información de referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluación de desempeño del personal (C-R-RH-055)</li> <li>* Certificaciones de calibraciones de equipos de medición emitidos por los proveedores de este servicio</li> <li>* Encuesta de servicio de control de calidad (C-G-CC-005)</li> <li>* Hoja diaria de análisis (C-R-CC-008)</li> </ul>	
			<p>Indicadores claves de la función:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Administrar actividades</li> <li>* Administrar información</li> <li>* Análisis</li> </ul>	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Computadora</li> <li>* Impresora</li> <li>* Papelería y útiles</li> <li>* Oficina</li> </ul>		
			<p>Relación con otros departamentos técnicos:</p> <p>* Internos: RR-HH, mantenimiento (metrología), compras y suministros.</p> <p>* Externos: proveedores de servicio (mantenimiento y calibraciones de equipos).</p>			


FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
5.- Realiza informes relacionados al proceso.	El ocupante es competente cuando: 27 Elabora reportes de fabricación y análisis de materia prima diario, semanal y mensual. 28 Elabora reportes de asignación de azúcar quincenalmente. 29 Elabora reportes para el control de procesos como agua de calderas, consumo y fortificación de vitamina A, Open Cell, análisis especiales entre otros. 30 Elabora reportes de envasado y predespacho para el control del producto no conforme. 31 Elabora informe de control de plagas y otros.	Producto: * Información oportuna y confiable	Específicos: * Conocimiento de fabricación de azúcar y del SILAB * Conocimiento de parámetros de medición del proceso de fabricación de azúcar * Conocimiento de metodologías (análisis de jugo, masas y mieles, azúcar, subproductos, y otros) * Conocimiento de BPM * Manejo de Office	Información de referencia: * Instructivos de análisis de laboratorio (C-I-CC-001 al 013) * Registros de datos (C-R-CC-001 al 024)	
	Indicadores claves de la función:		Habilidades técnicas: * Manejo de computación * Análisis e Interpretación de información	Medios, herramientas: * Computadora e impresora * Formatos * Sistema SILAB * Equipos de protección personal	
	Relación con otros departamentos técnicos: Con todos los macro procesos de la organización.				
	FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
	6. Realiza procesos de selección, capacitación, evaluación y seguridad del personal a su cargo.	El ocupante es competente cuando: 32 Envía requerimiento de personal al delegado de RRRH. 33 Recibe y evalúa papelería de precandidatos para personal de nuevo ingreso. 34 Explica a los posibles candidatos las condiciones de trabajo. 35 Evalúa y determina las competencias de entrada del puesto. 36 Selecciona a la persona calificada de acuerdo a los resultados. 37 Capacita al personal de nuevo ingreso sobre las competencias técnicas del puesto. 38 Evalúa las habilidades de acuerdo al desempeño laboral (indicadores del puesto). 39 Apoya en el suministro y cumplimiento de las normas de seguridad establecidas.	Producto: * Personal competente	Específicos: * Conocimiento de selección y contratación de personal * Conocimiento de análisis de competencia laboral * Conocimiento de seguridad industrial	Información de Referencia: * Matriz de procesos y actividades de control de calidad C-R-RH-052 * Matriz de responsabilidad C-R-RH-053 * Matriz de Identificación de competencias C-R-RH-054 * Organigrama del depto.
		Indicadores claves de la función:		Habilidades técnicas: * Interpretación de resultados * Negociación	Medios, herramientas: * Papelería y útiles de oficina * Computadora e impresora
Relación con otros departamentos técnicos: Recursos Humanos.					
Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.					
Función: conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.					
Competencias: evidencias y competencias de la función.					
Entorno: circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.					



### **4.7.3 Supervisor de procesos**

El nivel de responsabilidad de este puesto corresponde al supervisor de procesos / báscula (ver fig.10, pág.40), y dentro de sus obligaciones están planificar, supervisar y controlar las operaciones de pesaje de insumo y producto terminado en básculas, para garantizar el funcionamiento del quipo y proporcionar información confiable a los clientes internos y externos. Las funciones y las respectivas competencias requeridas se muestran a continuación.

Tabla IV. MPC - Supervisor de procesos

		MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC- C-R-RH-065		Fecha: 00-00-00
Edición: 01				
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto: Supervisor de proceso / básica		Macroproceso:	Edad requerida: mayor de 24 años	
Puesto jefe inmediato: Superintendente de control de calidad		Proceso: Control de calidad	Educación requerida: técnico universitario	
Jefe inmediato:		Código:	Experiencia requerida: 1 año en puesto similar	
Revisó:		Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Responsabilidad				
* Cumplimiento				
* Transparencia.				
* Motivación				
* Firmeza				
* Comprensión				
* Compromiso				
* Satisfacción				
* Integridad				
* Proactividad				
* Seguridad.				
* Sinceridad				
* Capacidad				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Análisis				
* Evaluación				
* Planeación				
* Comunicación				
* Uso de tecnología				
* Administrar información				
* Síntesis				
* Administrar actividades				
* Servicio al cliente				
* Trabajo en equipo				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> oficina (ambiente climatizado), campo (polvo, lluvia sol y humedad).				
<b>Riesgos:</b> estrés, cansancio físico, enfermedades profesionales, accidente automovilístico, mordedura de serpiente, caídas, fracturas.				

<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>					
<b>PROPÓSITO DEL PUESTO:</b>					
Planificar, supervisar, dirigir y controlar las operaciones de pesaje y producto terminado en básculas, para garantizar el funcionamiento del equipo y proporcionar información confiable en nuestros clientes internos y externos.					
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ENTORNO</b>	
<b>1.- Planifica el mantenimiento de la estructura y calibración de equipos de básculas.</b>	% Pond				
		El ocupante es competente cuando:	<b>Producto:</b>	<b>Específicos:</b>	<b>Información de referencia:</b>
	1	Elabora el programa de mantenimiento y calibraciones de equipo y básculas.	* Básculas calibradas	* Metrología * Estadística descriptiva * Microsoft Office * ISO 9001:2000	* Reporte comprobación de pesos * Procedimiento de selección de proveedores * Pesas de referencia * Calibración de básculas C-I-CC-101
	2	Selecciona el proveedor de servicios para el mantenimiento de las planchas y accesorios.			
	3	Selecciona el proveedor de servicios para la calibración de básculas.			
	4	Verifica la calibración de las básculas de acuerdo con instructivo.	<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b>	<b>Medios, herramientas:</b>
	5	Controla el comportamiento de la báscula cada semana.		* Manejo de computadora * Interpretación de resultados	* Computadora * Indicadores de peso * Pesas de referencia * Intranet * Vehículo
	6	Elabora gráficos de los resultados del comportamiento de básculas.			
	7	Comunica los resultados al superintendente de control de calidad.			
8	Envía copia de certificado de los resultados de las calibraciones a auditoría interna.				
9	Verifica los requisitos y evalúa los proveedores de servicio.				
<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>					
Cosecha y aíce, transportes, RR-HH, producto terminado, laboratorio de campo, talleres, auditoría, proveedores externos.					
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ENTORNO</b>	
<b>2. Supervisa y analiza las operaciones de báscula.</b>	% Pond				
		El ocupante es competente cuando:	<b>Producto:</b>	<b>Específicos:</b>	<b>Información de referencia:</b>
	10	Verifica la operación de pesaje de azúcar y caña.	* Control de caña ingresada y producto terminado despachado	* Supervisión * Sistema de cómputo - SISBAC * Módulos de pesaje * Destare e ingreso de envíos	* Reporte de errores de envíos de caña * Reportes de básculas * Notas de peso
	11	Verifica la operación de digitadores de envíos de caña.			
	12	Revisa el reporte de errores de envío de caña que ingresa al ingenio.			
13	Envía reporte de errores de envío de caña al personal de operaciones agrícolas.				
14	Verifica las notas de peso de caña y azúcar despachada.	<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b>	<b>Medios, herramientas:</b>	
			* Monitoreo y control * Coordinar equipo de trabajo * Orientación al servicio * Comprobación * Inspección * Mantenimiento	* Equipo de cómputo * Sistemas	
<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>					
RR-HH, laboratorio de caña, transporte, fábrica, Cosecha y aíce.					

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
<p>3. Controla y verifica los resultados de las operaciones de básculas.</p>	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>15 Revisa los reportes de ingreso de caña y despacho de azúcar emitidos en básculas.</p> <p>16 Controla los insumos (bagazo, fertilizantes, cal, soda cáustica, combustible y otros) que ingresan al ingenio.</p> <p>17 Controla el egreso de ceniza y cachaza del proceso de extracción de jugo.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Operaciones controladas</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sistema de conversión</li> <li>* Sistema de cómputo - SISBAC</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Notas de peso</li> <li>* Reportes de productos diversos</li> </ul>
	<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p>	<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitoreo y control</li> <li>* Análisis de operaciones</li> <li>* Selección de equipo</li> <li>* Comprobación</li> <li>* Operación</li> <li>* Mantenimiento de equipos</li> <li>* Reparación</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cómputo</li> <li>* Sistemas</li> </ul>	
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
<p>4.- Evalúa desempeño laboral del personal de básculas.</p>	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>18 Evalúa quincenalmente la eficiencia de los digitadores de acuerdo con reporte de envíos de básculas.</p> <p>19 Recibe correcciones de RRRH con relación a los envíos de caña.</p> <p>20 Evalúa al personal en relación al servicio que se brinda a los pilotos de transporte de caña o azúcar.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluación de desempeño realizada</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Metrología</li> <li>* Sistema de básculas</li> <li>* Metodología de evaluación de desempeño</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Notas de peso</li> <li>* Reporte de errores de envíos</li> <li>* Entrevistas con usuarios</li> </ul>
	<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p>	<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recopilar información</li> <li>* Toma de decisiones</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Formatos de evaluación</li> <li>* Cómputo</li> </ul>	
<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Bodega de producto terminado, cogeneración, talleres, auditoría, campo y cosecha.</p> <p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Transportes y RR-HH (DO).</p>				

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
5.- Elabora informes de resultados de operaciones de básculas.	% Pond El ocupante es competente cuando: 20 Elabora reportes del funcionamiento de las básculas. 21 Envía los reportes del comportamiento de básculas al departamento de auditoría. 23 Revisa y envía los reportes de notas de peso al departamento de auditoría, planificación y control campo. 24 Revisa y envía los reportes de pesaje de producto terminado a bodega de producto terminado.	Producto: * Funcionamiento efectivo de básculas  Indicadores claves de la función: * Recopilar información * Control de operaciones * Manejo del tiempo	Específicos: * Programas de Excel * Power Point y Word * Sistema de básculas	Información de referencia: * Indicadores de peso * Peso de referencia  Medios, herramientas: * Cómputo * Sistemas
	Relación con otros departamentos técnicos: Auditoría y bodega de producto terminado.			
	Relación con otros departamentos técnicos: Presupuestos, SGC, laboratorios, almacén de materiales.			
	Relación con otros departamentos técnicos: Presupuestos, SGC, laboratorios, almacén de materiales.			
	Relación con otros departamentos técnicos: Presupuestos, SGC, laboratorios, almacén de materiales.			
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
6.- Elabora presupuesto de básculas y consolida el control de calidad.	% Pond El ocupante es competente cuando: 25 Elabora presupuesto de planillas anual. 26 Elabora presupuesto del programa de mantenimiento y calibraciones de las básculas. 27 Elabora presupuesto de mantenimiento de edificios y herramientas utilizadas en las operaciones de báscula. 28 Ingresar al sistema el presupuesto consolidado del laboratorio de Los Teros, laboratorio de fabrica de La Unión y laboratorio de caña. 29 Ingresar al sistema el presupuesto de sistema de gestión de calidad - SGC-. 30 Controla mensualmente el presupuesto asignado contra el ejecutado de control de calidad y el de sistema de gestión de la calidad. 31 Asiste a reuniones mensuales con el personal de presupuestos de oficinas centrales a presentar las justificaciones del presupuesto ejecutado. 32 Solicita al área de presupuestos la corrección por cargos incorrectos a las cuentas del presupuesto. 33 Verifica que los cargos estén asignados a la cuenta de presupuesto correspondiente.	Producto: * Presupuesto controlado  Indicadores claves de la función: * Recopilar información * Operación y control * Análisis de operaciones	Específicos: * Costos y presupuestos * Calibraciones y mantenimiento de básculas * Sistema de presupuestos  Habilidades técnicas: * Recopilar información * Operación y control * Análisis de operaciones	Información de referencia: * Documentos históricos (reportes) * Presupuesto * Requisiciones de materiales * Ordenes de compra  Medios, herramientas: * Sistema * Cómputo * Formatos de correcciones * Requisiciones de materiales * Ordenes de compra

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
7.- Controla el flujo de efectivo asignado a control de calidad.	% Pond				
		El ocupante es competente cuando:	Productos:	Información de referencia:	
	34	Elabora liquidaciones de fondos de la caja chica.	* Contabilidad * Programas de Excel * Power Point y Word	* Reporte de requisitos de facturas a liquidar	
	35	Envía liquidaciones de fondos al departamento de auditoría para su revisión.			
	36	Prepara y envía liquidaciones revisadas al departamento de contabilidad costa y oficinas centrales.			
	37	Realiza trámites de entregas de insumos en almacén de materiales.	Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas: * Análisis de operaciones * Control de operaciones	Medios, herramientas: * Formatos de liquidaciones * Sistemas * Cheques de la empresa * Computo
	38	Realiza cambios de cheque en los bancos locales.			
			Relación con otros departamentos técnicos: Auditoría, almacén de materiales, contabilidad de fábrica BI.		
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
8. Determina y verifica procesos de selección, capacitación y seguridad del personal a su cargo.	% Pond				
		El ocupante es competente cuando:	Productos:	Información de referencia:	
	39	Envía requerimiento de personal al delegado de RRRH.	* Personal competente	* DNC	* Documentación personal a contratar
	40	Recibe y evalúa papelaría de precandidatos para personal de nuevo ingreso.			
	41	Explica a los posibles candidatos las condiciones de trabajo.			
	42	Evalúa y determina las competencias de entrada del puesto.		Habilidades técnicas:	Medios, herramientas:
	43	Selecciona a la persona calificada de acuerdo a los resultados.		* Evaluación de soluciones * Negociación	* Computo * Sistemas
	44	Capacita al personal de nuevo ingreso sobre las competencias técnicas del puesto.			
	45	Evalúa las habilidades de acuerdo al desempeño laboral (indicadores del puesto).			
	46	Apoya en el suministro y cumplimiento de las normas de seguridad establecidas.			
			Relación con otros departamentos técnicos: RRHH.		

Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.

**Función:** conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.

**Competencias:** evidencias y competencias de la función.

**Entorno:** circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la tarea.

#### **4.7.4 Asistente de procesos**


El nivel de responsabilidad de este puesto es considerado para asistente de procesos (ver fig.10, pág.40), en donde se incluyen los asistentes I y II.

##### **4.7.4.1 Asistente I**

También es llamado asistente de jefe de laboratorio. Dentro de las responsabilidades del puesto está realizar análisis de calidad del azúcar producida de acuerdo con los estándares establecidos, para verificar los requisitos de los clientes y supervisar las actividades del control de calidad, además apoya en la elaboración de reportes de fabricación.

A continuación, se muestra el perfil de este puesto con más detalles de sus funciones, así como las competencias necesarias.

Tabla V. MPC - Asistente I

		MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC- C-R-RH-065		Fecha: 00-00-00
		Edición: 01		
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto: Asistente de jefe de laboratorio		Macroproceso:	Edad requerida: mayor de 25 años	
Puesto jefe inmediato: Jefe de laboratorio		Proceso: Control de calidad	Educación requerida: título de nivel medio	
Jefe inmediato:		Código:	Experiencia requerida: 2 años en puesto similar	
Revisó: Ing. Milton Cifuentes		Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Compromiso				
* Confidencialidad				
* Servicio al cliente				
* Motivación				
* Capacidad				
* Comprensión				
* Seguridad				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Evaluación				
* Medio ambiente				
* Administrar información				
* Uso de tecnología				
* Comunicación				
* Servicio al cliente				
* Trabajo en equipo				
* Administración de actividades				
* Análisis				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> fábrica (ruido, calor, polvo, humedad, lluvia, frío), oficina y cuarto climatizado a 20 +/- 5 °C.				
<b>Riesgos:</b> infecciones respiratorias, caídas, quemaduras.				



D. Obligaciones y responsabilidades del puesto													
PROPÓSITO DEL PUESTO:													
Realizar análisis de calidad del azúcar producida de acuerdo con los estándares establecidos, para verificar los requisitos de los clientes, y supervisar las actividades del control de calidad; además, apoya en la elaboración del reporte de fabricación y planificación del departamento, así como la comprobación periódica de equipos de medición.													
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO									
<b>1. Realiza análisis para reporte de calidad y sólidos insolubles en jugos.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 1 Recolecta muestra de jugo mezclado y del primer molino (C-G-CC-103). 2 Analiza sólidos insolubles en los jugos (C-I-CC-013). 3 Selecciona, identifica y codifica la muestra de azúcar para pruebas de laboratorio interno y externo (C-P-CC-001). 4 Analiza la muestra de azúcar preparada (C-I-CC-006, 007 y 013). 5 Elabora y envía vía E-mail el reporte de calidad de azúcar en el envasado (C-R-CC-010). 6 Calcula y reporta el resultado de la prueba de sólidos insolubles en los jugos mezclado y primer molino (C-R-CC-008). 7 Preparación de reactivos (C-I-CC-012). 8 Realiza análisis y reportes microbiológicos (C-I-CC-010 y C-R-CC-022). 9 Análisis de insumos (C-I-CC-011).	<b>Producto:</b> * Reporte de procesos  <b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Específicos:</b> * Metodologías de análisis de laboratorio * Programas de Microsoft Office * Matemática básica * Microbiología básica * Materia prima e insumos (parámetros de control)  <b>Habilidades técnicas:</b> * Monitoreo y control * Recopilación de información * Instrucción * Mantenimiento de equipos * Detección de averías	<b>Información de referencia:</b> * Plan de muestreo C-L-CC-001 02 * Horario de análisis C-L-CC-002 02 * Reporte de calidad * Parámetros de control  <b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de cómputo * Calculadora * Equipo de oficina * Equipo de laboratorio									
					<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Con todos los procesos.								
					<b>2. Revisa la información generada del sistema y por analistas.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 10 Recoge la hoja diaria de análisis C-R-CC-008. 11 Corroja la información del C-R-CC-008 contra la información ingresada al sistema Informativo de laboratorio SILAB. 12 Corrige errores encontrados tanto en el registro C-R-CC-008 como en el SILAB. 13 Firma de revisado de conformidad en el registro y SILAB. 14 Recolecta información del sistema de automatización de fábrica (IA) para la existencia de materiales en proceso. 15 Revisa visualmente el volumen de los equipos para ingresar al SILAB para generar reporte de fabricación. 16 Consolida la información para reporte diario de fábrica: producción de azúcar, de energía (LU), tiempos perdidos, consumo de insumos, informe de caña molida, saldos de caña en campo (LU).	<b>Producto:</b> * Revisión de información  <b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Específicos:</b> * Proceso de fabricación de azúcar * Base de datos SILAB * Programas Microsoft Office  <b>Habilidades técnicas:</b> * Recopilación de la información * Identificación de problemas	<b>Información de referencia:</b> * Hoja diaria de análisis * Reporte de productos químicos * Reporte de caña molida * Reporte de producción * Existencia de materiales  <b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de cómputo * Calculadora * Equipo de oficina * Equipo de laboratorio				
										<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Con todos los procesos.			


FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO			
<b>3. Supervisa las actividades planificadas por el departamento.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 17 Revisa las actividades de acuerdo con los instructivos de análisis. 18 Verifica las actividades de limpieza asignadas al personal de laboratorio. 19 Verifica los puntos de muestreo de acuerdo con la guía C-G-CC-103. 20 Programa los muestreos y análisis solicitados por los clientes (experimentos, azúcar, materiales en proceso y otros). 21 Programa actividades de solicitud del edificio para pruebas de proveedores (foculantes, sedimentaciones y otros). 22 Programa el muestreo de aguas de afluentes y efluentes de la empresa. 23 Programa muestreos de producto terminado en bodegas (zafra c/2 meses, no zafra c/mes). 24 Programa muestreos de azúcar blanco para laboratorios externos (análisis de pesticidas y fisicoquímicos). 25 Programa actividades extraordinarias con el personal del departamento. 26 Programa muestreo y análisis de Índice de preparación de caña (Copen Cell).	<b>Producto:</b> * Realización de actividades	<b>Específicos:</b> * Tipos de liderazgo * Administración de personal * Manejo y uso de cristalería * Planes de muestreo * Horario de análisis * Análisis de aguas	<b>Información de referencia:</b> * Plan de muestreo C-L-CC-001 02 * Horario de análisis C-L-CC-002 02 * Programa de mantenimiento de edificio * Programa de mantenimiento de: suavizadores de agua, semillero para tachos, digestor, clarificador de agua			
		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Control de operaciones	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de cómputo * Calculadora * Equipo de oficina * Equipo de laboratorio			
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Con todos los procesos.					
		<b>4. Realiza actividades de comprobación de equipos de medición.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 27 Verifica periódicamente la funcionalidad de los equipos de medición (C-G-CC-106). 28 Lleva el control de las comprobaciones de los equipos de medición a su cargo (C-R-CC-024). 29 Verifica la limpieza de los equipos de medición. 30 Informa de fallas detectadas de los equipos al jefe de laboratorio. 31 Llena los registros de control de comprobaciones de los equipos de medición (C-R-CC-024).	<b>Producto:</b> * Comprobación del funcionamiento de los equipos de medición del laboratorio	<b>Específicos:</b> * Metodologías de comprobación de equipos de laboratorio * Manejo, conocimiento y uso de los equipos de medición de laboratorios	<b>Información de referencia:</b> * Comprobación de equipos de medición (C-G-CC-106) * Registro comprobación de equipos de medición (C-R-CC-024)	
				<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Funcionamiento de equipos de medición de laboratorio * Petrología básica * Hoja Excel	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de cómputo * Equipo de oficina * Equipo de laboratorio	
				<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Producción de edulcorantes (metrología).			
				<b>Función:</b> conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea. <b>Competencias:</b> evidencias y competencias de la función. <b>Entorno:</b> circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.			

#### **4.7.4.2 Asistente II**

También es llamado asistente de proceso-báscula. Dentro de las responsabilidades de este puesto está supervisar, controlar y dirigir todas las operaciones realizadas en báscula de acuerdo con procedimientos establecidos.

A continuación, se describe las funciones específicas para este puesto y las competencias requeridas.

Tabla VI. MPC - Asistente II

		MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC- C-R-RH-065		Fecha: 00-00-00
		Edición: 01		
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto: Asistente / báscula		Macroproceso:	Edad requerida: mayor de 25	
Puesto jefe inmediato: Supervisor de proceso		Proceso: Control de calidad	Educación requerida: técnico universitario	
Jefe inmediato:		Código:	Experiencia requerida: 1 año en puesto similar	
Revisó: Ing. Milton Cifuentes		Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Firmeza				
* Compromiso				
* Cumplimiento				
* Confidencialidad				
* Proactividad				
* Capacidad				
* Comprensión				
* Apoyo				
* Flexibilidad				
* Integridad				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Comunicación				
* Evaluación				
* Trabajo en equipo				
* Administrar actividades				
* Administrar información				
* Uso de tecnología				
* Servicio al cliente				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> oficina (ambiente climatizado), calor, polvo, sol, y todo.				
<b>Riesgos:</b> estrés, cansancio físico, caídas, fracturas, mordeduras de serpientes.				

<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>					
<b>PROPÓSITO DEL PUESTO:</b>					
Supervisar, controlar y dirigir todas las operaciones realizadas en báscula de caña y azúcar de acuerdo a procedimientos establecidos.					
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ENTORNO</b>	
<b>1.- Supervisa operaciones de básculas.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 1   Revisa los reportes generados por los jefes de grupo. 2   Verifica los datos del sistema de básculas. 3   Verifica el cumplimiento de las tareas asignadas a todo el personal de básculas. 4   Verifica las operaciones realizadas por los operadores de taras en báscula de azúcar. 5   Elabora reporte de comprobación de básculas. 6   Recibe la información de tiempos perdidos cada 24 horas. 7   Elabora reporte de caña molida por hora y tiempos perdidos en fábrica por diferentes causas.	<b>Producto:</b> * Operación eficiente	<b>Específicos:</b> * Matemática * Estadística * Software administrativo * Microsoft Office	<b>Información de referencia:</b> * Reporte consolidado de básculas * Reportes de laboratorio de fábrica.	
		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Destreza matemática * Recopilación de información * Operación y control	<b>Medios, herramientas:</b> * Pesas guías de básculas * Equipo de cómputo * Intranet * Calculadoras * Equipo y útiles de oficina * Motocicleta	
			<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Bodega de producto terminado, tecnología e información, cosecha, transporte, laboratorio de caña.		
<b>2.- Controla operaciones de básculas.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 8   Revisa los reportes de acumulados de caña, producto diversos, producto terminado y melaza. 9   Revisa el registro de errores por operaciones de báscula y errores de campo. 10   Controla el cumplimiento de los operadores en los diferentes turnos. 11   Realiza la comprobación semanal de los pesos en báscula de producto terminado y de caña. 12   Vela por el orden y el buen uso de los enseres por parte del personal de básculas. 13   Revisa el ambiente y condiciones de trabajo. 14   Suministra equipo de protección personal y vela por el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas.	<b>Producto:</b> * Información confiable de retroalimentación	<b>Específicos:</b> * Estadística * Manejo y operación de báscula * Software administrativo * Microsoft Office	<b>Información de referencia:</b> * Reporte de producto terminado * Reporte de comprobación de báscula * Instructivo de báscula	
		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Operación y control * Manejo de recursos materiales * Manejo del tiempo	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de cómputo * Equipo y útiles de oficina	
			<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> RRHH, cosecha y bodega de producto terminado.		

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
<b>3. Coordina las funciones generales de todos los puestos.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 15 Asigna personal para la limpieza y mantenimiento de las estructuras de básculas. 16 Nombra al personal para trabajar horas extras cuando es necesario. 17 Clasifica los grupos de trabajo para la capacitación (jefe de grupo, operadores de datos, digitadores y ayudantes). 18 Solicita materiales y enseres a utilizar en básculas. 19 Solicita a tecnología e información cambios para mejora en el sistema de básculas.	<b>Producto:</b> * Operación eficiente del sistema	<b>Específicos:</b> * Principios básicos de administración * Mantenimiento de básculas	<b>Información de referencia:</b> * Reporte de mantenimiento * Quejas y reclamos de clientes * Programas de capacitación	
		<b>Indicadores claves de la función:</b> * Monitoreo y control	<b>Habilidades técnicas:</b> * Monitoreo y control	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipos y útiles de oficina * Equipo de cómputo	
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> RRRH, bodega de materiales.			
<b>4. Apoya otras actividades administrativas.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 20 Elabora liquidaciones de fondos de la caja chica, de acuerdo con procedimiento establecido. 21 Envía liquidaciones de fondos al departamento de auditoría para su revisión. 22 Prepara y envía liquidaciones revisadas al departamento de contabilidad costa y oficinas centrales. 23 Gestiona los trámites de entregas de insumos en almacén de materiales. 24 Cobra cheques de caja chica en los bancos locales, de acuerdo con procedimientos establecidos.	<b>Producto:</b> * Proceso de contable actualizado	<b>Específicos:</b> * Contabilidad básica	<b>Información de referencia:</b> * Facturas * Reportes de liquidación	
		<b>Indicadores claves de la función:</b> * Destreza matemática * Manejo de cuentas contables	<b>Habilidades técnicas:</b> * Destreza matemática * Manejo de cuentas contables	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de cómputo * Equipo y útiles de oficina	
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Auditoría, contabilidad costa y oficinas generales.			

Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.

**Función:** conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.

**Competencias:** evidencias y competencias de la función.

**Entorno:** circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.


#### **4.7.5 Jefe de grupo**

En este nivel la responsabilidad le corresponde al analista de turno que es el jefe del grupo I, y al jefe de grupo II, también llamado jefe de báscula (ver fig.10, pág.40).

##### **4.7.5.1 Jefe de grupo I**

Dentro de las responsabilidades del jefe de grupo I (analista de turno), se pueden mencionar las siguientes: analizar el producto terminado por medio de metodologías establecidas, siguiendo el control de los parámetros de calidad según los requisitos del cliente, a través de la verificación y comprobación de los equipos de laboratorio. A continuación, se muestra en detalle el perfil para este puesto.

Tabla VII. MPC - Jefe de grupo I

		MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC- C-R-RH-065		Fecha: 00-00-00
		Edición: 01		
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto: Analista de turno	Macroproceso:	Edad requerida: mayor de 20		
Puesto jefe inmediato: Asistente de jefe de laboratorio	Proceso: Control de calidad	Educación requerida: nivel diversificado		
Jefe inmediato:	Código:	Experiencia requerida: 1 año en el puesto		
Revisó:	Fecha:			
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Responsabilidad				
* Compromiso				
* Honestidad				
* Proactividad				
* Participación				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Lectura				
* Comunicación				
* Servicio al cliente				
* Análisis				
* Trabajo en equipo				
* Expresión				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> oficina (temperatura controlada), cuartos de análisis con temperatura controlada de 20 a 25 grados centígrados, puntos de muestreo de fábrica (ruido, calor, polvo, humedad, lluvia, frío, olor, bagazo, bagacillo), bodega de producto terminado (ambiente cálido).				
<b>Riesgos:</b> estrés, resfriado, enfermedades visuales, enfermedades profesionales.				



<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>					
<b>PROPOSITO DEL PUESTO:</b>					
Analizar el producto terminado por medio de metodologías establecidas, buscando el control de los parámetros de calidad según los requisitos del cliente a través de la verificación y comprobación de los equipos de laboratorio.					
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ENTORNO</b>	
<b>1. Realizar análisis de producto terminado y materiales del proceso.</b>	<b>%</b> El ocupante es competente cuando: 1 Determina el color, vitamina, humedad, pol y granulometría de la muestra de azúcar blanco de acuerdo con instructivo C-I-CC-006. 2 Determina el color, humedad, pol y granulometría de la muestra de azúcar crudo de acuerdo con instructivo C-I-CC-007. 3 Informa vía radio los resultados de los análisis de la muestra. 4 Determina los mg/kg de dextrina presentes en la muestra según C-I-CC-002. 5 Informa a los gerentes y supervisores de turno vía radio los resultados de los análisis de las muestras. 6 Verifica la información generada de los análisis que el personal a su cargo realiza y que es ingresada al sistema SILAB.	<b>Producto:</b> * Realización de análisis de los diferentes materiales del proceso y producto terminado	<b>Específicos:</b> * Buenas prácticas de laboratorio * Manejo de Microsoft Office * Matemática básica	<b>Información de referencia:</b> * Matrices de despliegue de los requisitos del cliente para azúcar blanco y crudo (C-L-GC-011 y 012) * Hoja diaria de análisis (C-R-CC-008) * SILAB	
		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Uso de computadora * Interpretación de información, instructivos y guías * conocimientos de parámetros de control de los productos del proceso azucarero	<b>Medios, herramientas:</b> * Computadora * Papelería y útiles	
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Con todos los macroprocesos de la organización.			
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ENTORNO</b>	
<b>2. Comprobación de equipo de medición de laboratorio.</b>	<b>%</b> <b>Pond</b> El ocupante es competente cuando: 7 Verifica diariamente la funcionalidad de los potenciómetros (C-G-CC-106). 8 Verifica diariamente por turno la temperatura de las diferentes áreas del laboratorio (C-R-CC-021). 9 Verifica la limpieza de los equipos de medición. 10 Informa de fallas detectadas de los equipos al jefe de laboratorio. 11 Llena los registros de control de comprobaciones de los equipos de medición (C-R-CC-024).	<b>Producto:</b> * Verificación de equipos de medición de laboratorio	<b>Específicos:</b> * Potenciómetro (medidor de Ph) * Higrómetro (lectura de temperatura) * Polarímetro	<b>Información de referencia:</b> * Guía de comprobación de equipos de medición C-G-CC-106 * Registro comprobación de equipos	
		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Desarma y arma equipos de laboratorio (tubo continuo del polarímetro, balanza)	<b>Medios, herramientas:</b> * Potenciómetro * Higrómetro * Polarímetro * Computadora	
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Fábrica , compras y suministros.			


FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
<p>3. Controlar producto no conforme.</p>	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>12 Recibe y analiza las diferentes muestras de producto terminado.</p> <p>13 Llena los registros del producto no conforme según el tipo del producto, por la causa de la no conformidad.</p> <p>14 Monitorea a fábrica y bodega de producto terminado la calidad del producto.</p> <p>15 Verifica según los requerimientos de calidad, la calidad del producto, tanto en el envasado (producción), como en el despacho de bodegas.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Controlar la azúcar que no esté con los requerimientos establecidos</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Muestreo y análisis del azúcar</li> <li>* Especificaciones de producto terminado del azúcar</li> <li>* Microsoft Office</li> <li>* Buenas practicas de laboratorio</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Especificaciones de los clientes C-G-CO-019 al 026</li> <li>* Autorización de pedidos</li> <li>* Especiales de azúcar C-R-PL-501</li> <li>* Registros de producto no conforme código No. C-R-CG-007</li> </ul>	
	<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p>	<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Manejo de Excel</li> <li>* SILAB</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Correo interno compartido</li> <li>* Radio intercomunicador</li> <li>* Teléfono</li> <li>* Formatos y útiles de oficina</li> </ul>		
	<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Envasado y bodega de producto terminado.</p>				
	FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
	<p>4. Supervisa las actividades del personal a su cargo.</p>	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>16 Verifica la información generada de los análisis que el personal a su cargo realiza y que es ingresada al sistema SILAB.</p> <p>17 Coordina las actividades del laboratorio en turno cuando su jefe inmediato no se encuentra en el laboratorio y toma las decisiones en su momento.</p> <p>18 Verifica la realización de análisis y su registro en la hoja diaria de análisis del laboratorio.</p> <p>19 Verifica el orden y limpieza de su turno, antes y después de su turno, llena registro de control de limpieza.</p> <p>20 Informa los resultados de análisis directamente a clientes (jefes de turno de fábrica y de bodegas de producto terminado).</p> <p>21 Coordina los muestreos tanto de producto terminado en bodegas como los materiales en proceso cuando así se requiere.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Supervisión de las actividades operativas</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Metodologías de análisis de laboratorio</li> <li>* Conocimiento básico de equipos de medición de laboratorio</li> <li>* Buenas practicas de laboratorio</li> <li>* Manejo de Microsoft Office</li> <li>* Matemática básica</li> </ul>	<p><b>Información de Referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Hoja diaria de análisis (C-R-CC-008)</li> <li>* SILAB</li> <li>* Metodología de análisis (C-I-CC-001 al 013)</li> <li>* Guías de muestreo (C-G-CC-101 al 109)</li> </ul>
<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p>		<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Uso de computadora</li> <li>* Interpretación de información, instructivos y guías</li> <li>* Conocimientos de parámetros de control de los productos del proceso azucarero</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Computadora</li> <li>* Papelería y útiles de oficina</li> </ul>		
<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Producción de edulcorantes, comercialización, compras y suministros.</p>					
FUNCIÓN		COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO

#### **4.7.5.2 Jefe de grupo II**

El jefe de grupo II, también llamado jefe de básculas, tiene bajo su cargo la responsabilidad de supervisar operaciones de básculas, envíos de caña, autorizar operaciones manuales y taras inválidas en básculas de azúcar. También reporta caña de azúcar ingresada por turno y analiza los resultados del producto terminado.

Las funciones y las respectivas competencias requeridas para el puesto se muestran a continuación.

Tabla VIII. MPC - Jefe de grupo II

		<b>MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-</b> C-R-RH-065		Fecha: 00-00-00
		Edición: 01		
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto: Jefe de grupo II / básculas		Macroproceso:	Edad requerida: 20 años	
Puesto jefe inmediato: Asistente de jefe de laboratorio		Proceso: Control de calidad	Educación requerida: diversificado	
Jefe inmediato:		Código:	Experiencia requerida: 1 año en puesto similar	
Revisó:		Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Transparencia				
* Integridad				
* Confidencialidad.				
* Compromiso				
* Seguridad				
* Flexibilidad				
* Entusiasmo				
* Motivación				
* Comprensión				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Comunicación				
* Análisis				
* Evaluación				
* Administración de actividades				
* Administración de información				
* Uso de tecnología				
* Servicio al cliente				
* Síntesis				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> oficina (ambiente climatizado), campo ( frío, calor, polvo, lluvia, humedad, presencia de serpientes).				
<b>Riesgos:</b> estrés, enfermedades respiratorias, atropellos automovilísticos, mordedura de serpiente, etc.				

<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>			
<b>PROPOSITO DEL PUESTO:</b> Supervisar operaciones de básculas, envíos de caña; autorizar operaciones manuales y taras inválidas en báscula de azúcar; reportar fincas y lotes no registrados en el sistema y caña ingresada por turno; y analiza los resultados de producto terminado con lo reportado en báscula.			
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>
<b>1. Supervisa las operaciones en básculas de turno.</b>	% Pond		<b>ENTORNO</b>
		<b>El ocupante es competente cuando:</b>	<b>Información de referencia:</b>
	1	Revisa los reportes de caña ingresada y productos diversos.	* Lista de fincas autorizadas
	2	Imprime la información de los envíos de caña ingresados en el sistema.	* Sistemas de medición (fincas, lotes o patentes)
	3	Verifica los datos ingresados con los envíos físicamente.	* Envíos de caña y de azúcar
	4	Corrige errores de los datos digitados en el sistema.	* Reportes de envíos
	5	Revisa las actividades del personal de básculas de caña y producto terminado.	* Ordenes de traslado
	6	Imprime el informe de azúcares y melaza despachados durante el turno para compararlo con los despachos físicos.	* Facturas
	7	Verifica que el ayudante de básculas realice la revisión de unidades de transportes para ingresar a cargar el producto terminado.	* Notas de peso
	8	Verifica los despachos de producto terminado.	* Licencia de conducir
	9	Entrega los documentos a despachar al contralor de Asazgua para su aprobación de carga.	
10	Verifica órdenes de traslado y facturas emitidas por las comercializadoras.		
11	Verifica la lista de transporte y pilotos autorizados para transportar producto terminado.		
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>	
		* Cosecha, división agrícola, bodega de producto terminado, cogeneración, transporte, laboratorio de caña, informática, eléctrica, proveedores de equipo e insumos y auditoría.	
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>
<b>2. Realiza operaciones manuales y taras inválidas.</b>	% Pond		<b>ENTORNO</b>
		<b>El ocupante es competente cuando:</b>	<b>Información de referencia:</b>
	12	Solicita autorización a supervisor de proceso para operaciones manuales.	* Proceso de pesaje
	13	Solicita presencia de auditoría interna para verificar la información impresa en el documento.	* Operación de programas de básculas
	14	Elabora el documento autorizado por el supervisor de proceso en presencia de los auditores.	* Reglamento de básculas portuarias
	15	Determina y reporta en sistema y bitácora las causas de las taras inválidas.	* Reglamento de tránsito
	16	Autoriza la tara inválida para que la unidad de transporte pueda ingresar a cargar producto terminado.	
	17	Verifica y corrige errores en reportes realizados por el personal de cosecha.	
	18	Informa por medio de e-mail al supervisor de proceso o asistente de básculas las correcciones realizadas en el sistema.	
			<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>
		* Auditoría interna, producto terminado, cosecha y envasado.	


FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
% Pond	El ocupante es competente cuando:	Producto:	Específicos:	Información de referencia:
19	Informa vía telefónica el número de viajes y toneladas ingresadas en el turno.	* Ingresos y egresos de insumos y productos terminados controlados	* Operaciones de báscula * Programas de Microsoft Office * Sistemas de básculas	* Informes de envíos de caña * Notas de peso * Envíos de azúcar y melaza * Guías de Asazgua * Ordenes de carga * Facturas
20	Reporta en los libros de caña y productos diversos, el ingreso y egreso de productos.			* Orden de traslado de bagazo * Hoja de control de taras * Hoja de condición de unidades de transportes
21	Elabora el reporte de básculas de movimientos de caña ingresada, despacho de producto terminado, cenizas, cachaza, bagazo, combustibles, cal hidratada a granel.			
22	Envía el reporte de básculas por medio electrónico y físico al supervisor de proceso.			
23	Envía por medio electrónico y físico el reporte de básculas de cenizas al jefe de combustibles.			
24	Envía por medio electrónico el reporte de básculas de bagazo a los departamentos de cogeneración y comercialización.		Indicadores claves de la función:	Medios, herramientas:
25	Envía medio electrónico y físico el reporte de básculas de producto terminado al jefe de bodega de producto terminado.		* Recopilación de información * Organizar información * Manejo de cómputo * Manejo correo electrónico * Operación y control	* Intranet * Teléfono * Radios
26	Verifica y envía el reporte de errores en los envíos de caña elaborado por el digitador al jefe del departamento de cosecha.			
27	Informa al departamento de cosecha el código de pante o finca no registrado en el sistema.			
28	Revisa y envía el reporte de gestión de calidad a los clientes.		Relación con otros departamentos técnicos:	Asistencia de gerencia de fábrica, producto terminado, cogeneración, combustibles, transportes.
<p>Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.</p> <p><b>Función:</b> conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.</p> <p><b>Competencias:</b> evidencias y competencias de la función.</p> <p><b>Entorno:</b> circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.</p>				

#### **4.7.6 Operador**

Es también llamado operador analista y dentro de sus responsabilidades está realizar las diferentes actividades de análisis en los distintos materiales del proceso, así como de las aguas de calderas, que permiten mantener un adecuado control del proceso, e informar del mismo a todas las áreas del proceso para la toma de decisiones.

En el perfil a continuación se detalla las expectativas por competencias de este puesto.

Tabla IX. MPC - Operador

		MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC- C-R-RH-065		Fecha: 00-00-00
		Edición: 01		
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto: Operador III (analista)		Macroproceso:	Edad requerida: 18 años	
Puesto jefe inmediato: Jefe de grupo II		Proceso: Control de calidad	Educación requerida: nivel básico	
Jefe inmediato: Jefe de laboratorio		Código:	Experiencia requerida: conocimientos en laboratorio	
Revisó: Ing. Milton Cifuentes		Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Responsabilidad				
* Proactividad				
* Cumplimiento				
* Obediencia				
* Honestidad				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Lectura				
* Comunicación				
* Servicio al cliente				
* Análisis				
* Expresión				
* Trabajo en equipo				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> oficina y áreas de trabajo de laboratorio (ambiente climatizado), cuartos de análisis con temperatura controlada de 20 a 25 grados centígrados, puntos específicos de muestreo de fábrica, molinos, calderas y agua de recirculación del ingenio (calor, frío, olor, bagazo, bagacillo, polvo y lodo).				
<b>Riesgos:</b> estrés, resfriados, enfermedades visuales, enfermedades profesionales.				




D. Obligaciones y responsabilidades del puesto					
PROPOSITO DEL PUESTO:					
Realizar las diferentes actividades de análisis de los distintos materiales del proceso, así como de las aguas de calderas, que permitan mantener un adecuado control del proceso e informar de los mismos a todas las áreas del proceso para la toma de decisiones.					
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
<b>1. Realizar análisis de las muestra de los distintos materiales del proceso, así como el análisis de las aguas de calderas y soda cáustica.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 1 Determina la calidad de los jugos, jugos claros, meladuras en el proceso (pureza, A. R., pH, acidez), así como la pol en el bagazo. 2 Determina la calidad de los materiales en el proceso (pureza), de masas, mieles, jarabes y semillas, de las dos líneas de producción, y miel final. 3 Determina la calidad del agua para la operación de las calderas, (pH, conductividad, alcalinidad, dureza, fosfatos, sulfitos entre otros), así como el monitoreo de trazas en las aguas (condensados trazas y por antrona, entrada y salida de ingenio). 4 Informa vía radio los resultados de los análisis realizados a los materiales del proceso y de aguas de calderas (cuando existe arrastre), y de las aguas del proceso. Ingresa al SILAB y a la carpeta de aguas de calderas (servidor uniscrcapl aguas calderas), el resultados obtenidos. 5 Determina e informa la calidad de la soda cáustica (% de concentración), usada y de recepción (pura), para limpieza de equipos de fábrica. 6 Determina presencia de grano en mieles B (LC y LB), y miel final. 7 Determina prueba de Nutsch, para agotamiento de las masas C. 8 Determina la calidad del agua para el control en la operación de las torres de enfriamiento de fábrica. 9 Prepara los reactivos para la prueba de trazas en aguas de condensados y aguas de recirculación, (ántrona y condensados).	<b>Producto:</b> * Análisis de materiales para control del proceso	<b>Específicos:</b> * Buenas prácticas de laboratorio * Manejo de Microsoft Office	<b>Información de referencia:</b> * Instructivos C-I-CC-002 al 005 * Hoja diaria de análisis C-R-CC-008 * SILAB C-L-CC-001 y 002 * Instructivos C-I-CC-008, 009 y 011	
	<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Uso de computadora * Interpretación de información, instructivos y guías	<b>Medios, herramientas:</b> * Computadora * Papelería y útiles de oficina		
	<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>				
	Producción de edulcorantes (molinos, fábrica y calderas).				
	FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
	<b>2. Registrar toda la información obtenida de los análisis realizados.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 10 Llenar registro hoja diaria de análisis C-R-CC-008. 11 Llenar reporte de aguas de calderas y condensados C-R-CC-014, en carpeta, aguas de calderas (uniscrcapl /aguas de calderas).	<b>Producto:</b> * Registro de la información obtenida de los análisis	<b>Específicos:</b> * Conocimiento de parámetros de control del proceso	<b>Información de referencia:</b> * Hoja diaria de análisis C-R-CC-008 * SILAB * Pizarra de descripción de resultados de análisis de aguas de calderas en molinos
		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Uso de computadora * Interpretación de información, instructivos y guías	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de laboratorio * Computadora * Papelería y útiles de oficina	
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>			
	Fábrica, molinos, calderas, compras y suministros.				

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
% Pond	<b>El ocupante es competente cuando:</b>	<b>Producto:</b>	<b>Específicos:</b>	<b>Información de referencia:</b>
12	Verifica la limpieza de su área de trabajo, tanto en el inicio como al final de su turno de labores.	* Limpieza de instalaciones de trabajo	* Buenas prácticas de laboratorio (orden y limpieza) * Buenas prácticas de manufactura * Higiene personal e industrial	* Hoja de control de orden y limpieza de laboratorio
13	Deja sus equipos y cristalería de trabajo limpios, después de su turno y verifica el mismo al inicio de su jornada de trabajo.			
14	Avisa de cualquier daño a los equipos o cristalería a su jefe inmediato, antes y después de su turno.	<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b>	<b>Medios, herramientas:</b>
		* Ninguna	* Ninguna	* Escobas * Toallas * Toallas para trapear * Desinfectantes * Detergentes
<b>3. Realiza actividades de orden y limpieza de las áreas asignadas.</b>				
<b>Referencias:</b> % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.				
<b>Función:</b> conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.				
<b>Competencias:</b> evidencias y competencias de la función.				
<b>Entorno:</b> circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.				
<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>				
Ninguna.				

#### **4.7.7 Ayudante**

El propósito de este puesto es recolectar las muestras y recopilar información necesaria para el monitoreo y control de los materiales en el proceso para el análisis de calidad. De esta manera permitirá la toma de decisiones oportuna del personal de fábrica, en la elaboración de productos que satisfagan las necesidades de los clientes. A continuación, se muestra el perfil detallado y las competencias para el puesto.

Tabla X. MPC - Ayudante

		MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC- C-R-RH-065		Fecha: 00-00-00
		Edición: 01		
<b>A. Datos generales</b>				
Puesto: Ayudante III (muestreo)	Macroproceso:	Edad requerida: 18 años		
Puesto jefe inmediato: Analista de turno	Proceso: Control de calidad	Educación requerida: nivel primario		
Jefe inmediato: Jefe de laboratorio	Código:	Experiencia requerida: conocimiento en laboratorio		
Revisó: Ing. Milton Cifuentes	Fecha:			
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Responsabilidad				
* Proactividad				
* Obediencia				
* Participación				
* Honestidad				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Lectura				
* Comunicación				
* Servicio al cliente				
* Análisis				
* Trabajo en equipo				
* Expresión				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> áreas de trabajo del laboratorio (ambiente climatizado), cuartos de análisis con temperatura controlada de 20 a 25 grados centígrados, puntos de muestreo en la fábrica y molinos (calor, frío, olor, bagazo, bagacillo y polvo), bodega de producto terminado (cálido).				
<b>Riesgos:</b> estrés, resfriado, enfermedades visuales, enfermedades profesionales.				

D. Obligaciones y responsabilidades del puesto					
PROPÓSITO DEL PUESTO:					
Recolección de las muestras y recopilar información necesaria para el monitoreo y control de los materiales en el proceso para su análisis de calidad, que permita la toma de decisiones oportunas del personal de fábrica, en la elaboración de productos que satisfagan los requerimientos de calidad de nuestros clientes.					
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
<b>1. Recolección de muestra de los distintos materiales del proceso, análisis de muestras específicas.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 1 Recolecta las muestras jugos claros y meladuras, mieles A, B, tanto de blanco como de crudo como la miel final jarabes y semillas. 2 Determina pH en los jugos del molino 1, mezclado, sulfatado, alcalizados, claros en ambas líneas. 3 Informa vía radio los resultados de los análisis de pH de las muestras, al personal de fábrica, ingresa al SILAB, y anota en la hoja diaria de análisis. 4 Apoya en corrida de análisis al analista de jugos y en ocasiones al analista de masas y mieles. 5 Determina sólidos insolubles en jugos (molino 1 y mezclado), y en meladuras (prueba rápida). 6 Recolecta muestra de producto terminado en bodegas. 7 Determina la concentración de fosfatos, dureza en jugos, % de pol en la cachaza y turbidez en la meladura de la línea de blanco y clarificada. 8 Determina la pol de la cachaza.	<b>Producto:</b> * Recolección y análisis de muestras de materiales del proceso	<b>Específicos:</b> * Buenas prácticas de laboratorio * Manejo de Microsoft Office	<b>Información de referencia:</b> * Guía de muestreo C-G-CC-103 * Hoja diaria de análisis C-R-CC-008 * Instructivos C-I-CC-002 y 003 * SILAB C-L-CC-001 y 002	
	<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Uso de computadora * Interpretación de información, instructivos y guías	<b>Medios, herramientas:</b> * Balanza * Refractómetro * Espectrofotómetro * Agitadores * Computadora * Papelería y útiles de oficina		
	<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>				
	Producción de educorantes, comercialización y operaciones agrícolas.				
	FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
	<b>2. Retroalimentación de la información generada en laboratorio para el personal de fábrica y molinos.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 9 Informa a personal de molinos el dato obtenido en el análisis de pol en bagazo. 10 Informa a personal de fábrica el dato obtenido de pH de los jugos de proceso (molino 1, mezclado, sulfatado, claros y alcalizados). 11 Informa a personal de fábrica y específicamente a operadores de centrifugas del análisis de pureza de miel final, jarabes y semillas en las dos líneas de producción. 12 Llena el registro C-R-CC-008, con los datos de pH de los jugos muestreados, así como el ingreso de los mismos al SILAB. 13 Verifica las causas y llena registro C-R-CC-008, de los tiempos perdidos ocurridos en su turno. 14 Verifica y registra en C-R-CC-008, el consumo de insumos en su turno (lb. de azúfre, y sacos de vitamina A).	<b>Producto:</b> * Retroalimentación de la información generada en el laboratorio.	<b>Específicos:</b> * Potenciómetro (medidor de Ph) * Conocimiento de parámetros de control del proceso	<b>Información de referencia:</b> * Hoja diaria de análisis C-R-CC-008 * SILAB * Pizarra de descripción de tiempos perdidos en molino * Pizarras en puntos del proceso (centrifugas, molinos entre otros)
		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Uso de computadora * Interpretación de información, instructivos y guías	<b>Medios, herramientas:</b> * Potenciómetro * Computadora	
		<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>			
Fábrica.					

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
% Pond	El ocupante es competente cuando:	Producto:	Específicos:	Información de referencia:
15	Verifica la limpieza de su área de trabajo, tanto en el inicio como al final de su turno de labores.	* Limpieza de instalaciones de trabajo	* Buenas prácticas de laboratorio * Orden y limpieza * Higiene personal e industrial	* Hoja de control de orden y limpieza de laboratorio
16	Deja sus equipos y cristalería de trabajo limpios, después de su turno, y verifica el mismo al inicio de su jornada de trabajo.			
17	Avisa de cualquier daño a los equipos o cristalería a su jefe inmediato, antes y después de su turno.			
3. Realiza actividades de orden y limpieza de las áreas asignadas.		Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas:	Medios, herramientas:
		* Ninguna		* Escobas * Toallas * Toallas para trapear * Desinfectantes * Detergentes
			Relación con otros departamentos técnicos:	
			Ninguna.	

Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.

Función: conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.

Competencias: evidencias y competencias de la función.

Entorno: circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.

## **4.8 Perfil del personal de acondicionamiento de azúcar**

Para la elaboración de los perfiles de los distintos puestos en el proceso de acondicionamiento de azúcar, se analizaron cinco niveles de responsabilidades (ver fig.11, pág.41). Se utilizó el mismo método de modelación de perfiles por competencias laborales, por la facilidad en la recolección de datos y por medio de varias reuniones. En ellas participaron los ocupantes del puesto, el jefe inmediato y los responsables del proyecto, de parte del departamento de recursos humanos. También se establecieron las funciones primordiales de los puestos e ingresadas en el formato anterior (ver tabla I, página 56). Para ello se utilizó una computadora portátil y una cañonera, y luego presentarlos ante el superintendente del área de fábrica para que los apruebe.


A continuación, se presenta los perfiles los puestos de trabajo:

### **4.8.1 Supervisor de procesos**

Dentro de las obligaciones y responsabilidades del puesto están: planificar, coordinar, supervisar y evaluar constantemente la eficacia de los procesos de fabricación: tratamiento de jugo, recuperación de sacarosa y acondicionamiento de azúcar de acuerdo con los requerimientos del cliente, y apoyar a los supervisores de turno para alcanzar las metas y objetivos de la fábrica.

El perfil modelado por competencia para este puesto de trabajo se muestra a continuación.

Tabla XI. MPC - Supervisor de procesos

		<b>MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-</b>	
		<b>C-R-RH-065</b>	<b>Fecha: 00-00-00</b>
		<b>Edición: 01</b>	
<b>A. Datos generales</b>			
<b>Puesto:</b> Supervisor de proceso	<b>Macroproceso:</b> Producción de edulcorantes	<b>Edad requerida:</b> mayor 25 años	
<b>Puesto jefe inmediato:</b> Dueño de procesos	<b>Proceso:</b> Tratamiento de jugo, recuperación de sacarosa y acondicionamiento de azúcar	<b>Educación requerida:</b> técnico universitario	
<b>Jefe Inmediato:</b>	<b>Código:</b>	<b>Experiencia requerida:</b> 5 años en el proceso de fabricación de azúcar	
<b>Revisó:</b>			
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>			
<b>a) Actitudes:</b>			
* Responsabilidad: para controlar, supervisar y evaluar el proceso a su cargo, tratamiento de jugo, recuperación de sacarosa y acondicionamiento de azúcar.			
* Capacidad: para controlar los parámetros de calidad en el proceso, identificar y solucionar problemas en el proceso.			
* Motivación: al personal a su cargo para el desempeño de sus actividades.			
* Confidencialidad: en asuntos que lo requiera en el manejo y manipulación de la información por parte de la empresa.			
* Cumplimiento: con las reglas y normas establecidas por la empresa.			
* Apoyo: en actividades de mejora continua o en necesidades que lo requiera por parte de su jefe inmediato.			
* Proactivo: para la toma de decisiones en los procesos a su cargo.			
* Compromiso: con la empresa para lograr las metas y objetivos establecidos.			
<b>b) Genéricas o transversales:</b>			
* Comunicación: facilidad de expresarse ante un grupo de personas y su jefe inmediato, de las variables del proceso.			
* Trabajo en equipo: facilidad de integrar al personal y responsabilizarlos para realizar sus funciones hacia un mismo objetivo.			
* Administrar calidad: velar por la mejora continua en las variables del proceso.			
* Evaluación: para medir el trabajo del personal hacia la mejora continua.			
* Productividad: para aplicar con facilidad los conceptos de indicadores de producción en los procesos.			
* Expresión: para poder comunicar sus conocimientos con facilidad ante el personal y ante sus jefes para el desarrollo de la empresa.			
* Uso de tecnología: para poder aplicar, mejorar y desarrollar el proceso de fabricación de azúcar.			
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>			
<b>Factores:</b> 70% en fábrica (calor, olor, ruido, viento, ceniza, bagazo, bagacillo) y 30% en oficina (ambiente controlado).			
<b>Riesgos:</b> enfermedades respiratorias, estrés, gastritis, problemas de la vista, accidentes (quemaduras por vapor, caídas, golpes).			
<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>			
<b>PROPOSITO DEL PUESTO:</b>			
Planificar, coordinar, supervisar y evaluar constantemente la eficacia y eficiencia de los procesos de fabricación, tratamiento de jugo, recuperación de sacarosa, acondicionamiento de azúcar de acuerdo con los requerimientos del cliente y apoyar a los supervisores de turno para alcanzar las metas y objetivos de la empresa.			



FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
1. Realiza la planificación operativa de los diferentes procesos.	El ocupante es competente cuando: 1 Planifica la operación operativa diaria en los procesos de fabricación de azúcar. 2 Elabora el plan del personal para los diferentes procesos, tratamiento de jugo, recuperación de sacarosa y acondicionamiento de azúcar. 3 Elabora el programa de mantenimiento para cada proceso bajo su cargo. 4 Define parámetros de molienda de acuerdo con condiciones de operación de fábrica. 5 Determina parámetros de control para el buen proceso.	Producto: * Planificación de las actividades del proceso de elaboración de azúcar	Específicos: * Funcionamiento de máquinas y equipos de proceso de azúcar * Proceso de fabricación de azúcar * Administración de personal * Computación * Control de producción	Información de referencia: * Orden de producción * Reporte de producción de turno * Lista de personal en los procesos * Parámetros de calidad * Procedimiento U-P- PE-401 * Procedimiento C-P-GC-004	
		Indicadores claves de la función: * Planificación operacional * Manejo de recursos humanos * Proceso de fabricación de azúcar * Monitoreo y control * Excel y Project	Medios, herramientas: * Computadora e impresora * Equipo y útiles de oficina * Radio intercomunicador * Tabla de soporte para apuntes, hojas y lápices		
		Relación con otros departamentos técnicos: Recursos humanos, control de calidad y mantenimiento.			
2. Coordina actividades del proceso y del personal a su cargo.	El ocupante es competente cuando: 6 Coordina las actividades de los procesos de tratamiento de jugo, recuperación de sacarosa y acondicionamiento de azúcar. 7 Coordina con los ingenieros y supervisores las acciones a seguir para el mantenimiento de la fábrica y la ejecución de los proyectos nuevos. 8 Organiza el personal durante las reparaciones correctivas que permitan la continuidad dentro de los parámetros de operación definidos en el sistema. 9 Coordina con los supervisores de turno e ingenieros de proceso las acciones a seguir para cumplir con las metas de la fábrica. 10 Coordina las reuniones con jefes de otros departamentos para la realización de actividades y solicitud de ejecución de trabajos. 11 Establece metas y objetivos del área de fabricación para cumplir con lo establecido. 12 Coordina y organiza actividades establecidas por el jefe inmediato.	Producto: * Aseguramiento para cumplir las metas y objetivos establecidos	Específicos: * Funcionamiento de máquinas y equipos de proceso de azúcar * Proceso de fabricación de azúcar * Administración de personal * Control de la producción	Información de referencia: * Orden de producción * Reporte de producción de turno * Lista de personal en los procesos * Parámetros de calidad * Procedimiento U-P- PE-401 * Procedimiento C-P-GC-004	
		Indicadores claves de la función: * Manejo de recursos humanos * Control de la producción * Recopilación de información * Manejo de tiempo * Toma de decisiones	Habilidades técnicas: * Radio intercomunicador * Tabla de soporte para apuntes, hojas y lápices * Equipo de cómputo * Equipo y material de oficina		
	Relación con otros departamentos técnicos: Laboratorio, centrifugas y talleres.				

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
<p>% Pond</p> <p><b>3. Supervisa las operaciones de los procesos: tratamiento de jugo, recuperación de sacarosa y acondicionamiento de azúcar.</b></p>	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>13 Verifica el equipo y producto de acuerdo con los requerimientos establecidos.</p> <p>14 Verifica las actividades del personal de acuerdo a su importancia.</p> <p>15 Revisa reportes de operación y registros, para verificar que los procesos están operando dentro de los parámetros de operación definidos en el sistema.</p> <p>16 Evalúa constante el desarrollo del proceso permitiendo así cumplir con la producción y calidad requerida por la empresa.</p> <p>17 Evalúa el seguimiento de las variables de proceso y acordar con el jefe de fábrica y supervisores, acciones a tomar para corregir las discrepancias.</p> <p>18 Revisa los resultados de la operación de fábrica y verifica personalmente las condiciones de operación de fábrica.</p> <p>19 Toma las acciones pertinentes de acuerdo a la información para garantizar el cumplimiento de las metas del ingenio.</p> <p>20 Revisa los reportes de material y equipo para la realización de pedidos.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Funcionamiento de los procesos y equipos para la producción de azúcar</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Proceso de fabricación de azúcar</li> <li>* Mecánica Industrial</li> <li>* Control de la producción</li> <li>* Funcionamiento de máquinas y equipos de proceso de azúcar</li> </ul> <p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitoreo y control</li> <li>* Manejo de recursos humanos</li> <li>* Identificación de problemas</li> <li>* Toma de decisiones</li> <li>* Trabajo en equipo</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Reporte diario de producción de turno</li> <li>* Información de laboratorio de fábrica.</li> <li>* Registro de datos U-P- PE-401 al 408</li> <li>* Instructivo de arranque y operación de secadora y enfriadora de línea de blanco U-I-PE-401</li> </ul> <p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Radio Intercomunicador</li> <li>* Tabla de soporte para apuntes, hojas y lápices</li> <li>* Equipo de protección (casco, guantes, botas industriales, protectores de oídos, mascarillas y lentes)</li> </ul>
<p><b>FUNCIÓN</b></p> <p>% Pond</p> <p><b>4. Reporta actividades del proceso y personal de turno.</b></p>	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>21 Recibe la orden de producción del ingeniero de turno.</p> <p>22 Recibe y revisa el reporte de fabricación de azúcar de acuerdo a lo establecido del turno anterior.</p> <p>23 Elabora reporte de existencia de productos en los diferentes procesos.</p> <p>24 Realiza reporte general (falla en equipos, asistencia del personal, cambios y problemas en el proceso).</p> <p>25 Reporta al gerente industrial, jefe de fábrica y jefe de maquinaria, los hechos que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos de calidad.</p> <p>26 Revisa y firma los reportes realizados por los encargados de los diferentes turnos.</p> <p>27 Informa a través de reportes a su jefe inmediato para tomar las acciones correctas en el proceso.</p> <p>28 Hace reporte de soluciones de problemas y cumplimientos de metas a su jefe inmediato.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Seguridad y confiabilidad en el procedimiento</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Proceso de fabricación de azúcar</li> <li>* Microsoft Office</li> <li>* Buenas prácticas de manufactura</li> <li>* Kaizen (5 S)</li> </ul> <p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Manejo de la computadora</li> <li>* Monitoreo y control</li> <li>* Manejo de recursos humanos</li> <li>* Manejo de recurso materiales</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Procedimiento U-PE-401</li> <li>* Instructivo U-I-PE-401 al 408</li> <li>* Glosario U-G-PE-401</li> <li>* Procedimiento C-P-GC-004</li> </ul> <p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Radio Intercomunicador</li> <li>* Equipo de cómputo</li> <li>* Equipo y material de oficina</li> </ul>
<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Laboratorio, centrifugas, bodega de azúcar y mantenimiento.</p> <p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Laboratorio, centrifugas, bodega de azúcar y bodega de materiales.</p>				

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
% Pond	<b>El ocupante es competente cuando:</b>	<b>Producto:</b>	<b>Específicos:</b>	<b>Información de referencia:</b>
29	Apoya al jefe inmediato, supervisor de turno y encargado del departamento en asuntos de operación en todas las situaciones que se requiera.	Apoyo para la realización y cumplimiento de metas y objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Proceso de fabricación de azúcar</li> <li>* Mecánica Industrial</li> <li>* Estadística</li> <li>* Administración de personal</li> <li>* Microsoft Project</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Programa de avance de trabajo de reparaciones</li> <li>* Control de participantes C-R-RH-012</li> <li>* Gráficos de control</li> </ul>
30	Participa en reuniones con ingenieros y supervisores para la ejecución de trabajos.			
31	Participa en actividades técnicas organizadas por la empresa.	<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b>	<b>Medios, herramientas:</b>
32	Mantiene en operación los programas de BPM, ISO 9000/14000 y las normas de seguridad industrial en todo el proceso de producción de edulcorantes.		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Generación de ideas</li> <li>* Manejo de recursos humanos</li> <li>* Trabajo en equipo</li> <li>* Evaluación de soluciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Radio intercomunicador</li> <li>* Equipo de cómputo</li> <li>* Equipo y material de oficina</li> <li>* Equipo de protección (casco, botas industrial, protectores de oído)</li> </ul>
33	Resuelve problemas de reclamos de calidad del azúcar.			
34	Sugiere la contratación y capacitación del personal.			
35	Apoya a los asesores del ingeniero, así como a otros departamentos.			
36	Realiza requerimientos de equipos, materiales y productos químicos, de acuerdo a los programas de producción.			
			<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>	
			Laboratorio, centrífuga, bodegas de azúcar y bodega de materiales.	


Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.  
**Función:** conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.  
**Competencias:** evidencias y competencias de la función.  
**Entorno:** circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.

#### **4.8.2 Asistente de procesos**

El nivel de responsabilidad de este puesto (ver fig.11, pág.41) es evaluar, controlar y supervisar el sistema de gestión de calidad y el programa de buenas prácticas de manufactura en el proceso de acondicionamiento de azúcar, al considerar los parámetros de calidad y apoyar en otras actividades de mejora continua.

En este nivel empieza el proceso de acondicionamiento de azúcar. En el perfil a continuación se da a conocer a detalle las funciones del puesto y las competencias requeridas.

Tabla XII. MPC - Asistente de procesos

		MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-	
		C-R-RH-065	Fecha: 00-00-00
		Edición: 01	
<b>A. Datos generales</b>			
Puesto: Asistente de procesos	Macroproceso: Producción de edulcorantes	Edad requerida: mayor de 22 años	
Puesto jefe inmediato: Jefe de proceso	Proceso: Acondicionamiento de azúcar	Educación requerida: título a nivel medio	
Jefe inmediato:	Código:	Experiencia requerida: 4 años en el proceso de fabricación de azúcar	
Revisó:	Fecha:		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>			
<b>a) Actitudes:</b>			
* Responsabilidad: para controlar, supervisar y evaluar el sistema de gestión de calidad y el programa de buenas prácticas de manufactura en el proceso de acondicionamiento de azúcar.			
* Capacidad: para controlar los parámetros de calidad en el proceso de acondicionamiento de azúcar.			
* Motivación: para el personal del beneficio del SGC y el BPM para la empresa y empleado.			
* Confidencialidad: en asuntos que lo requiera en el manejo y manipulación de la información por parte de la empresa.			
* Cumplimiento: con las normas establecidas por parte de la empresa y con su jefe inmediato.			
* Apoyo: en actividades de mejora continua o en necesidades que lo requiera por parte de su jefe inmediato.			
* Proactivo: para desempeñar el cumplimiento del SGC y el programa de BPM en el proceso de acondicionamiento de azúcar.			
* Capacidad: para elaborar y actualizar instructivos para el SGC en el proceso de acondicionamiento de azúcar.			
* Compromiso: con la empresa para lograr las metas y objetivos establecidos.			
<b>b) Genéricas o transversales:</b>			
* Comunicación: facilidad de expresarse ante un grupo de personas y ante su jefe inmediato de las variables del proceso de acondicionamiento de azúcar.			
* Trabajo en equipo: facilidad de integrar al personal y responsabilizarlos para realizar sus funciones hacia un mismo objetivo.			
* Administrar calidad: velar por la mejora continua en las variables del proceso.			
* Evaluación: para medir el trabajo del personal hacia la mejora continua.			
* Productividad: para aplicar con facilidad los conceptos de indicadores de producción en el área de acondicionamiento de azúcar.			
* Expresión: para poder comunicar sus conocimientos con facilidad ante el personal y sus jefes, para el desarrollo de la empresa.			
* Uso de tecnología: para poder aplicar, mejorar y desarrollar el proceso de acondicionamiento de azúcar.			
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>			
<b>Factores:</b> oficina (ambiente cálido), fábrica (calor, ruido, bagacillo, ceniza).			
<b>Riesgos:</b> estrés, enfermedades vías respiratorias, daños en los ojos, problemas auditivos, accidentes ( caídas, golpes, cortaduras, quemaduras).			

<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>					
<b>PROPÓSITO DEL PUESTO:</b> Evaluar, controlar y supervisar el sistema de gestión de calidad y el programa de buenas prácticas de manufactura en el proceso de acondicionamiento de azúcar, considerando los parámetros de calidad y apoyar otras actividades de mejora continua.					
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ENTORNO</b>	
<b>1. Evalúa el sistema de gestión de calidad en el proceso de acondicionamiento de azúcar.</b>	% Pond	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 1 Elabora instructivos para el SGC en el proceso de acondicionamiento de azúcar. 2 Actualiza los documentos para mantener el sistema de gestión de calidad. 3 Mantiene en operación los programas operativos de ISO 9001:2000 en el área de acondicionamiento de azúcar. 4 Verifica que el personal mantenga los registros actualizados para un mejor control del proceso.	<b>Producto:</b> * Cumplimiento de los parámetros de calidad del SGC	<b>Específicos:</b> * Proceso de fabricación de azúcar * Microsoft Office * Buenas prácticas de manufactura * Kaizen (5s)	
			<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Medios, herramientas:</b> * Radio intercomunicador * Equipo de cómputo * Equipo y material de oficina	
				<b>Habilidades técnicas:</b> * Manejo de la computadora * Monitoreo y control * Manejo de recursos humanos	
				<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Laboratorio, centrifugas, bodega de azúcar y bodega de materiales.	
<b>2. Controla el programa de buenas prácticas de manufacturas -BPM-.</b>	% Pond	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 5 Mantiene en operación los programas de BPM. 6 Verifica que el personal cumpla con las normas de BPM. 7 Revisa la limpieza de las instalaciones y equipo para cumplir con los requerimientos de BPM. 8 Reporta al jefe de fabricación el comportamiento de las variables de BPM en el proceso de acondicionamiento de azúcar.	<b>Producto:</b> * Cumplimiento del programa de BPM	<b>Específicos:</b> * Funcionamiento de máquinas y equipos de proceso de azúcar * Buenas prácticas de manufactura (BPM) * Proceso de fabricación de azúcar * Administración de personal	
			<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Medios, herramientas:</b> * Radio intercomunicador * Equipo de protección (casco, guantes, lentes, mascarillas, tapones auditivos) * Tabla de soporte para apuntes, hojas y lápices	
				<b>Habilidades técnicas:</b> * Identificación de problemas * Mecánica industrial * Proceso de fabricación de azúcar * Manejo de recursos humanos * Monitoreo y control	
				<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Laboratorio, centrifugas, bodega de azúcar, mantenimiento y reparación de equipo.	

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
<p>3. Controla los parámetros de calidad en el proceso de acondicionamiento de azúcar.</p>	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>9 Revisa el proceso de dosificación de vitamina A para cumplir con los requerimientos del cliente, de acuerdo al instructivo del proceso.</p> <p>10 Elabora la gráfica del comportamiento de la entrada de aire a secadora de línea blanco.</p> <p>11 Elabora la gráfica del comportamiento de temperatura de azúcar blanco y crudo.</p> <p>12 Elabora la gráfica de humedad de azúcar crudo y peso neto de los sacos.</p> <p>13 Elabora la gráfica de consumo de vitamina A en el azúcar blanco (ppm).</p> <p>14 Reporta al Jefe de fabricación el comportamiento de los parámetros de operación en el proceso de acondicionamiento de azúcar.</p> <p>15 Propone acciones de seguimiento y mejora en el proceso de acondicionamiento de azúcar.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Información gráfica del área de acondicionamiento de azúcar</li> </ul> <p><b>Indicadores claves de la función:</b></p>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramientas estadísticas para el control de calidad</li> <li>* Microsoft Office</li> <li>* Matemática básica</li> <li>* Proceso de fabricación de azúcar</li> </ul> <p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Excel</li> <li>* Operaciones matemáticas y estadísticas</li> <li>* Recopilación de información</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Instructivo almacenaje, preparación y dosificación de vitamina U-I-PE-404</li> <li>* Datos de temperaturas</li> <li>* Pesos de sacos</li> <li>* Datos de humedad</li> <li>* Datos de vitamina</li> </ul> <p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Radio intercomunicador</li> <li>* Equipo de cómputo</li> <li>* Equipo y material de oficina</li> </ul>	
	<p>4. Supervisa el funcionamiento del equipo y las variables del proceso.</p>	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>16 Verifica las variables del proceso (dosificación de vitaminas, temperatura y humedad del azúcar, peso del saco) de acuerdo con el instructivos para obtener un producto de calidad.</p> <p>17 Revisa el funcionamiento en la secadora, enfriadora, temperatura de azúcar blanco y crudo, de acuerdo con instructivo U-I-PE-401.</p> <p>18 Verifica el funcionamiento de la envasadora y rectificadora de peso para que esta tenga el peso neto.</p> <p>19 Revisa el codificador de sacos para la trazabilidad del producto (sacos codificados).</p> <p>20 Revisa el equipo de aire frío (chiller) para obtener la temperatura adecuada del azúcar.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Funcionamiento del equipo en el área de acondicionamiento de azúcar.</li> </ul> <p><b>Indicadores claves de la función:</b></p>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Proceso de fabricación de azúcar</li> <li>* Mecánica industrial</li> </ul> <p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitoreo y control</li> <li>* Manejo de recursos humanos</li> <li>* Identificación de problemas</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registros de datos U-R-PE-401 al 408</li> <li>* Instructivo arranque y operación de secadora y enfriadora línea de blanco U-I-PE-401</li> <li>* Reporte de diario de fábrica por turno</li> <li>* Información de laboratorio de fábrica</li> </ul> <p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Radio intercomunicador</li> <li>* Equipo de protección (casco, guantes, botas industriales, protectores de oído, mascarillas y lentes)</li> </ul>
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Laboratorio, centrifugas y bodega de azúcar.</p>	<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Laboratorio, centrifugas y bodega de azúcar.</p>	<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Laboratorio, centrifugas, bodega de azúcar, mantenimiento y reparación de equipo.</p>	<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Laboratorio, centrifugas, bodega de azúcar, mantenimiento y reparación de equipo.</p>

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
% Pond	<b>El ocupante es competente cuando:</b>	<b>Producto:</b>	<b>Específicos:</b>	<b>Información de referencia:</b>
	21 Elabora programas para el avance de trabajos de reparaciones básicas.	* Colaboración a la mejora continua	* Proceso de fabricación de azúcar * Mecánica industrial * Estadística * Administración de personal * Microsoft Project	* Programa de avance de trabajo de reparaciones * Control de participantes C-R-RH-012 * Gráficos de control
	22 Imparte inducción y reintroducción al personal en los diferentes trabajos en el área de acondicionamiento de azúcar.			
	23 Apoya al supervisor de turno en actividades de operación cuando se requiere.			
	24 Apoya en la revisión de equipo e instalaciones asignadas por el jefe de fabricación.			
	25 Apoya en actividades programadas de mantenimiento de equipos.			
<b>5. Apoya en otras actividades en la mejora continua.</b>		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b>	<b>Medios, herramientas:</b>
	26 Apoya en el análisis estadístico de las diferentes variables del proceso.		* Generación de ideas * Manejo de recursos humanos	* Radio intercomunicador * Equipo de cómputo * Equipo y material de oficina * Equipo de protección (casco, botas industriales, protectores de oído)
	27 Asigna al personal en actividades de BPM para garantizar la inocuidad del producto.			
			<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>	
			Laboratorio y bodega de materiales.	

Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.  
**Función:** conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.  
**Competencias:** evidencias y competencias de la función.  
**Entorno:** circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.




### **4.8.3 Encargado de envasado**

Por el nivel de responsabilidad (ver fig.11, pág.41), también es llamado jefe de grupo, y dentro de sus obligaciones están organizar los trabajos y al personal del departamento, así como controlar las variables críticas del proceso de acondicionamiento de azúcar.

A continuación, se detalla el perfil por competencias del puesto de trabajo.

Tabla XIII. MPC - Encargado de envasado

		<b>MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-</b> C-R-RH-065		Edición: 01	Fecha: 00-00-00
<b>A. Datos Generales</b>					
<b>Puesto:</b> Encargado de envasado		<b>Macroproceso:</b> Producción de edulcorantes	<b>Edad requerida:</b> mayor 23 años		
<b>Puesto jefe inmediato:</b> Supervisor de proceso		<b>Proceso:</b> Acondicionamiento de azúcar	<b>Educación requerida:</b> Bachiller en Ciencias y Letras o carrera afín		
<b>Jefe inmediato:</b>		<b>Código:</b>	<b>Experiencia requerida:</b> 2 años en actividades similares		
<b>Revisó:</b>		<b>Fecha:</b>			
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>					
<b>a) Actitudes:</b>					
* Responsabilidad: para organizar al personal al delegar sus funciones de trabajo como la verificación de acuerdo con la programación establecida.					
* Trabajo en equipo: facilidad de integrar y dirigir a un grupo de personas para el desempeño del mismo objetivo.					
* Proactividad: para analizar y desempeñar antes de que se presente algún problema.					
* Honestidad: con la empresa, con el puesto ejercido y con su personal bajo cargo.					
* Motivación: facilidad de motivar al personal a su cargo para el desempeño de sus actividades.					
<b>b) Genéricas o transversales:</b>					
* Comunicación: para dirigir con facilidad con el personal bajo su cargo y con su jefe inmediato.					
* Expresión: para comunicarse en forma clara y concisa, con respeto y educación con el personal a su cargo.					
* Administrar actividades: facilidad para organizar y controlar las actividades del personal del área de envasado para lograr las metas y políticas de la empresa.					
* Trabajo en equipo: para realizar con facilidad sus funciones y objetivos con el jefe inmediato conjuntamente con su personal a su cargo.					
* Evaluación: facilidad de detectar, medir y evaluar por medio de indicadores la eficiencia y eficacia de los trabajadores bajo su mando.					
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>					
<b>Factores:</b> fábrica (calor, ruido, ceniza, bagacillo), oficina (clima cálido).					
<b>Riesgos:</b> golpes por caídas, quemaduras por vapor, enfermedades respiratorias, problemas auditivos.					

D. Obligaciones y responsabilidades del puesto						
PROPOSITO DEL PUESTO:						
Organizar los trabajos y al personal del departamento y controlar las variables críticas del proceso de acondicionamiento de azúcar.						
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO		
1. Coordina las actividades del personal de área de envasado.	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>1 Realiza el arranque y operación del sistema de secado y enfriado de azúcar.</p> <p>2 Organiza con los operadores del suministro de vitaminas, sacos, conos de hilo y material de limpieza.</p> <p>3 Organiza al personal en el envasado de jumbo (control de las boletas de peso y de las etiquetas de identificación del producto).</p> <p>4 Revisa con el supervisor de bodega de azúcar, cualquier cambio en la operación.</p> <p>5 Organiza las tareas y al personal del área de envasado.</p> <p>6 Reporta al jefe de turno o al supervisor actividades de mantenimiento.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Funcionamiento del sistema</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Microsoft Office</li> <li>* Buenas prácticas de manufactura (BPM)</li> <li>* Kaizen (5's)</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Arranque y operación de secadora y enfriadora línea U-I-PE-401 y 403</li> <li>* Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405</li> <li>* Instructivo envasado de jumbo U-I-PE-408</li> </ul>		
		<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p>	<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Manejo de computadora y equipo</li> <li>* Monitoreo y control</li> <li>* Manejo del tiempo</li> <li>* Manejar de recursos humanos</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Equipo de cómputo</li> <li>* Equipo y útiles de oficina</li> <li>* Equipo de protección (casco, cofia, guantes y mascarilla).</li> </ul>		
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Centrifugas, bodega de azúcar y laboratorio.</p>				
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO		
2. Supervisa al personal y equipo de acuerdo con la programación.	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>7 Verifica que el personal del área esté realizando las actividades de acuerdo a la programación.</p> <p>8 Controla la temperatura de aire, entrada a la secadora y enfriadora, temperatura de azúcar blanca y cruda, peso neto del saco, y la producción total de azúcar.</p> <p>9 Revisa el equipo (línea de blanco, línea de crudo, separador de polvo, disolutor de terrones, aparato de aire frío chiller) para su funcionamiento.</p> <p>10 Verifica el cumplimiento de las normas de BPM.</p> <p>11 Reporta al jefe de turno cualquier problema que pueda afectar la operación o calidad de azúcar.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Control del proceso de envasado</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Microsoft Office</li> <li>* Buenas prácticas de manufactura (BPM)</li> <li>* Kaizen (5's)</li> <li>* Estadística básica</li> <li>* Proceso de acondicionamiento de azúcar</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Proceso U-P-PE-401</li> <li>* Instructivo U-I-PE-401 al 408</li> </ul>		
		<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p>	<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Proceso de acondicionamiento de azúcar</li> <li>* Manejo de computadora</li> <li>* Manejo e interpretación de gráficos de control</li> <li>* Monitoreo y control</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Radio intercomunicador</li> <li>* Equipo y útiles de oficina</li> <li>* Equipo de protección (casco, cofia, guantes, mascarilla)</li> </ul>		
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Centrifuga, bodega de azúcar y laboratorio.</p>				

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
% Pond 3. Realiza otras actividades en el área de envasado.	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 12 Elabora y registra los reportes de operación del proceso de acondicionamiento de azúcar al final del turno. 13 Archiva y distribuye los reportes de producción para los diferentes procesos. 14 Controla los registros del área de envasado para retroalimentar los procesos. 15 Entrega a bodega de producto terminado lo requerido en la programación (crudo y blanco). 16 Apoya en la elaboración de instructivos con su jefe inmediato para el área de envasado.	<b>Producto:</b> * Reporte de actividades	<b>Específicos:</b> * Microsoft Office * Buenas prácticas de manufactura (BPM) * Kaizen (5's) * Estadística básica	<b>Información de referencia:</b> * Instructivo de programa de BPM * Kaizen (5's) * Registro U-R-PE-401 al 404, 406 y 407
		<b>Indicadores claves de la función:</b>	<b>Habilidades técnicas:</b> * Manejo de computadora y equipo * Elaboración de reportes * Manejo de archivos	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de cómputo * Equipo y útiles de oficina * Equipo de protección (casco, cofia, guantes, mascarilla)
<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Laboratorio, centrifugas y bodega de azúcar.				

Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.

**Función:** conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.

**Competencias:** evidencias y competencias de la función.

**Entorno:** circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.

#### **4.8.4 Operador**


El nivel de responsabilidad para este puesto (ver fig.11, pág.41) corresponde a nivel operativo, y dentro del mismo se encuentra el operador de vitamina A y el operador envasador / cosedor.

##### **4.8.4.1 Operador de vitamina A**

El propósito del puesto es almacenar, preparar y controlar la dosificación de vitamina A para el azúcar blanco.

A continuación, se muestra el perfil por competencias para el puesto de trabajo.

Tabla XIV. MPC - Operador de vitamina A

		<b>MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-</b>	
		C-R-RH-065	Fecha: 00-00-00
		Edición: 01	
<b>A. Datos generales</b>			
<b>Puesto: Operador de vitamina A</b>		<b>Macroproceso:</b> Producción de edulcorantes	<b>Edad requerida:</b> mayor de 18 años
<b>Puesto jefe inmediato:</b> Encargado del área de envasado		<b>Proceso:</b> Acondicionamiento de azúcar	<b>Educación requerida:</b> diploma de nivel básico
<b>Jefe inmediato:</b>		<b>Código:</b>	<b>Experiencia requerida:</b> no indispensable
<b>Revisó:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>			
<b>a) Actitudes:</b>			
* Responsabilidad: para el almacenaje , consumo y dosificación de vitamina A en la preparación de azúcar blanco.			
* Honestidad: para la empresa y consigo mismo en el desempeño de sus labores diarios.			
* Cumplimiento: con las órdenes y reglamentos de trabajos establecidas por la empresa o por el jefe inmediato.			
* Obediencia: para cumplir órdenes y metas por el jefe inmediato.			
* Apoyo: en otras actividades de trabajo establecidas por el jefe inmediato.			
<b>b) Genéricas o transversales:</b>			
* Comunicación: conjunta con el jefe inmediato para la anticipación de cualquier problema imprevisto.			
* Expresión: de comunicación de la forma adecuada con respeto y educación, tanto con su jefe inmediato como con sus compañeros.			
* Trabajo en equipo: facilidad de desempeñarse o interactuar con otras personas para cumplir con los objetivos establecidos.			
* Uso de tecnología: para ser eficiente en el proceso de dosificación y preparación de vitamina A.			
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>			
<b>Factores:</b> calor, vapor, ruido, frío, polvillo de azúcar, ceniza, bagacillo.			
<b>Riesgos:</b> enfermedades vías respiratorias, accidentes (caídas, quemaduras por vapor, cortaduras).			
<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>			
<b>PROPOSITO DEL PUESTO:</b>			
Almacenar, preparar y controlar la dosificación de vitamina A para el azúcar blanco.			

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
1. Almacena y prepara la dosificación de vitamina A para la fortificación de la azúcar.	El ocupante es competente cuando: 1 Recibe de la bodega la vitamina A, para utilizar en el vitaminado del azúcar. 2 Almacena la vitamina A en la bodega de fábrica. 3 Reporta el consumo de vitamina A de acuerdo con el registro U-R-P-402. 4 Prepara los batchs de vitamina diluida para dosificar el azúcar blanco de acuerdo con el instructivo U-I-PE-404.	Producto: * Dosificación de vitamina A en el azúcar blanco	Específicos: * Buenas prácticas de manufactura (BPM) * Kaizen (5's) * Preparación y dosificación de vitamina	Información de referencia: * Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405 * Instructivo de almacenaje * Instructivo de preparación y dosificación de vitamina U-I-PE-404
		Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas: * Preparación y dosificación de vitamina * Aprendizaje activo * Manejo del tiempo	Medios, herramientas: * Balanza * Cucharón plástico * Equipo de protección personal (cofia, mascarillas, guantes)
Relación con otros departamentos técnicos: Ninguna.				
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
2. Supervisa y apoya otras actividades.	El ocupante es competente cuando: 5 Revisa los conductores que estén alineados y los rodillos limpios para el buen funcionamiento del proceso. 6 Revisa que las mallas no estén tapadas con terrones de azúcar de acuerdo con el instructivo U-I-PE-402. 7 Limpia el limán ubicado en la descarga del conductor de la tolva. 8 Limpia el área de bodega de la vitamina A. 9 Limpia los equipos, mezcladora, gusanos y dosificador de vitamina A. 10 Cumple con los requerimientos del programa de BPM.	Producto: * Funcionamiento del proceso de acondicionamiento de azúcar	Específicos: * Buenas prácticas de manufactura (BPM) * Kaizen (5's) * Preparación y dosificación de vitamina	Información de referencia: * Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405 * Instructivo de almacenaje * Instructivo de preparación y dosificación de vitamina U-I-PE-404 * Instructivo de limpieza de mallas de colador de secadora U-I-PE-402 * Formato de reporte de consumo de vitamina A * Instructivo de envasado de jumbo U-I-PE-408
		Indicadores claves de la función:	Habilidades técnicas: * Aprendizaje activo * Manejo del tiempo	Medios, herramientas: * Equipo de protección (cofia, mascarillas, guantes)
Relación con otros departamentos técnicos: Ninguna.				
Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.				


#### **4.8.4.2 Envasador / cosedor**

El nivel de responsabilidad para este puesto (ver fig.11, pág.41) corresponde a nivel operativo y dentro de las obligaciones están envasar y coser los sacos durante el proceso de llenado, pesado de azúcar y apoyar otras actividades asignadas.

Las funciones y las respectivas competencias requeridas se muestran a continuación.



Tabla XV. MPC - Envasador / cosedor

		<b>MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-</b>		
		<b>C-R-RH-065</b>	<b>Fecha: 00-00-00</b>	
		<b>Edición: 01</b>		
<b>A. Datos generales</b>				
<b>Puesto: Envasador / cosedor</b>		<b>Macroproceso:</b> Producción de edulcorantes	<b>Edad requerida:</b> mayor 18 años	
<b>Puesto Jefe Inmediato:</b> Encargado de envasado		<b>Proceso:</b> Acondicionamiento de azúcar	<b>Educación requerida:</b> primaria completa	
<b>Jefe Inmediato:</b>		<b>Código:</b>	<b>Experiencia requerida:</b> no indispensable	
<b>Revisó:</b>				
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Cumplimiento: para lograr las metas establecidas por la empresa.				
* Obediencia: para cumplir las órdenes por el encargado de envasado.				
* Apoyo: para colaborar y desempeñar en cualquier actividad.				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Comunicación: con el encargado de envasado de cualquier contaminación en la azúcar o problema que se presente en el desarrollo de sus actividades.				
* Expresión: de comunicación en forma adecuada con su jefe inmediato y a sus compañeros de trabajo.				
* Trabajo en equipo: facilidad de realizar sus actividades con su grupo de trabajo para lograr la meta y los mismos objetivos establecidos por la empresa o jefe inmediato.				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> calor, frío, ruido, ceniza, bagacillo, polvillo de azúcar, aire fuerte.				
<b>Riesgos:</b> enfermedades vías respiratorias, daños en los ojos, problemas auditivos, accidentes (heridas, caídas, cortaduras, quemaduras con vapor).				
<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>				
<b>PROPOSITO DEL PUESTO:</b> Envasar y coser los sacos durante el proceso de llenado, pesado de azúcar y apoyar otras actividades asignadas al proceso.				
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ENTORNO</b>
<b>1. Envasa azúcar en sacos de acuerdo a instructivos.</b>	El ocupante es competente cuando:	<b>Producto:</b> * Azúcar envasado	<b>Específicos:</b> * Buenas prácticas de manufactura (BPM) * Kaizen (5s)	<b>Información de referencia:</b> * Visualización electrónica * Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405
	1 Envasa sacos de 50 Kg de acuerdo con instructivo U-I-PE-405 y especificaciones del jefe inmediato. 2 Verifica el peso neto de los sacos de azúcar par llevar el control en la envasadora.	<b>Indicadores claves de la función:</b> Eficiencia = # sacos envasados / sacos propuestos	<b>Habilidades Técnicas:</b> * Manejo del tiempo * Aprendizaje activo	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de protección personal (cofias, mascarillas, botas de hule )
<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b>				Ninguna.

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
% Pond 3 4 5 6 7	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 3 Revisa la máquina cosedora conforme al instructivo, al inicio de cada turno para garantizar su funcionamiento. 4 Revisa la calidad de azúcar antes de coser el saco de que no contengan impurezas, color, materia extraña. 5 Comunica al encargado de envasado cualquier contaminación en la azúcar. 6 Costura sacos de acuerdo con el instructivo de operación. 7 Limpia la máquina cosedora para garantizar su funcionamiento.	<b>Producto:</b> * Sacos costurados	<b>Específicos:</b> * Arranque y operación de la máquina cosedora de sacos. * Buenas prácticas de manufactura * Kaizen (5s)	<b>Información de referencia:</b> * Instructivo de arranque y operación de cosedor de sacos U-I-PE-407 * Instructivo de BPM en el envasado * Instructivo envasado de jumbo U-I-PE-N-408
<b>2. Realiza la costura de los sacos de azúcar de acuerdo con instructivo de operación.</b>	<b>Indicadores claves de la función:</b> Eficiencia = # sacos envasados / sacos propuestos	<b>Habilidades técnicas:</b> * Operar máquina manual * Manejo de tiempo	<b>Medios, herramientas:</b> * Máquina cosedora * Cucharón plástico * Equipo de protección (cofia, mascarilla, guantes, botas de hule)	<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Ninguna.
<b>3. Realiza y apoya otras actividades de mejora continua.</b>	<b>El ocupante es competente cuando:</b> 8 Recoge derrames de azúcar para mantener limpia el área. 9 Limpia el área de trabajo para garantizar la aplicación del programa de BPM. 10 Limpia el separador de polvillo, los ductos de secadoras y enfriadoras para su buen funcionamiento. 11 Envasa jumbos de 1300 Kg de azúcar de acuerdo con instructivo U-I-PE-408.	<b>Producto:</b> * Limpieza de área de trabajo	<b>Específicos:</b> * Buenas prácticas de manufactura (BPM) * Kaizen (5s)	<b>Información de referencia:</b> * Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405 * Instructivo de envasado de jumbo U-I-PE-408
<b>3. Realiza y apoya otras actividades de mejora continua.</b>	<b>Indicadores claves de la función:</b> Eficiencia = % de ponderación a criterio	<b>Habilidades técnicas:</b> * Ninguna	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de protección (cofia, guantes, mascarilla, zapatos)	<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Ninguna.

Referencias: % Pond = porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.

**Función:** conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.

**Competencias:** evidencias y competencias de la función.

**Entorno:** circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.

#### **4.8.5 Ayudante**


El personal que ocupa este puesto es clasificado como ayudante (ver fig.11, pág.41), dentro de él se encuentra el tirador, el virador y el encargado de sacos. Debido a la similitud de funciones se unificaron para crear un solo puesto.

##### **4.8.5.1 Tirador / virador / encargado de sacos**

La responsabilidad de los colaboradores es recibir, tirar y alinear los sacos durante el proceso de llenado, pesado de azúcar y apoyar otras actividades asignadas al proceso.

A continuación, se muestra más a detalle cada una de las funciones que son responsabilidad de este puesto, así como las competencias necesarias.

Tabla XVI. MPC - Tirador / virador / encargado de sacos

		<b>MODELACION DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-</b>		
		<b>C-R-RH-065</b>	<b>Fecha: 00-00-00</b>	
		<b>Edición: 01</b>		
<b>A. Datos generales</b>				
<b>Puesto:</b> Tirador / virador / encargado de sacos.		<b>Macroproceso:</b> Producción de edulcorantes	<b>Edad requerida:</b> mayor 18 años	
<b>Puesto jefe inmediato:</b> Encargado del área de envasado		<b>Proceso:</b> Acondicionamiento de azúcar	<b>Educación requerida:</b> primaria completa	
<b>Jefe inmediato:</b>		<b>Código:</b>	<b>Experiencia requerida:</b> no indispensable	
<b>Revisó:</b>		<b>Fecha:</b>		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>				
<b>a) Actitudes:</b>				
* Cumplimiento: para lograr las metas establecidas por la empresa.				
* Obediencia: para cumplir las órdenes por el encargado de envasado.				
* Apoyo: para colaborar y desempeñar en cualquier actividad.				
<b>b) Genéricas o transversales:</b>				
* Comunicación: con el encargado de envasado de cualquier contaminación en la azúcar o problema que se presente en el desarrollo de sus actividades.				
* Expresión: de comunicación en forma adecuada con su jefe inmediato y a sus compañeros de trabajo.				
* Trabajo en equipo: facilidad de realizar sus actividades con su grupo de trabajo para lograr la meta y los mismos objetivos establecidos por la empresa o jefe inmediato.				
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>				
<b>Factores:</b> calor, frío, ruido, ceniza, bagacillo, polvillo de azúcar, aire fuerte.				
<b>Riesgos:</b> enfermedades vías respiratorias, daños en los ojos; problemas auditivos, accidentes (heridas, caídas, cortaduras, quemaduras con vapor).				
<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>				
<b>PROPOSITO DEL PUESTO:</b> Recibir, tirar y alinear los sacos durante el proceso de llenado, pesado de azúcar y apoyar otras actividades asignadas por el puesto.				
<b>FUNCIÓN</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>EVIDENCIA DE REALIZACIÓN</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ENTORNO</b>
<b>1. Recibe y ordena los sacos a utilizarse en el área de envasado.</b>	El ocupante es competente cuando:	<b>Producto:</b> * Sacos ordenados	<b>Específicos:</b> * Buenas prácticas de manufactura (BPM) * Kaizen. (5 s)	<b>Información de referencia:</b> * Etiquetas de jumbo * Tipos de sacos
	1 Recibe los sacos para el envasado de azúcar.	<b>Indicadores claves de la función:</b> Eficiencia = # sacos que ordena / #sacos propuestos	<b>Habilidades técnicas:</b> * Manejo del tiempo * Aprendizaje activo	<b>Medios, herramientas:</b> * Equipo de protección personal * Pala * Cucharón
	2 Revisa el estado de los sacos, para ser utilizados en el proceso.			
	3 Reporta al jefe inmediato los resultados de la revisión de los sacos.			
	4 Rectifica la codificación de los sacos costurados.			
	5 Revisa la báscula de azúcar a granel que no tenga incrustación de azúcar.			
	6 Revisa el disolutor de terrones que tenga el nivel de jugo o agua caliente.			
7 Revisa que las fajas de los conductores de sacos se mantengan alineadas.				<b>Relación con otros departamentos técnicos:</b> Bodega de azúcar.

FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO
2. Realiza el corte de hilo de la costura de los sacos de azúcar para el acabado final.	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>8 Corta el hilo de costura del saco para acomodarlo en el conductor ancho.</p> <p>9 Revisa el peso neto de los sacos costurados.</p> <p>10 Retira y reenvasa sacos mal costurados.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Azúcar envasada</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Buenas prácticas de manufactura.</li> <li>* Kaizen (5's)</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405</li> <li>* Instructivo envasado de jumbo U-I-PE-N-408</li> </ul>
		<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eficiencia = # sacos que corta / #sacos propuestos</li> </ul>	<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Aprendizaje activo</li> <li>* Manejo de tiempo</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Equipo de protección (cofia, mascarilla, guantes, botas de hule)</li> </ul>
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Ninguna.</p>		
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Ninguna.</p>		
3. Acomoda los sacos envasados con azúcar en el conductor inclinado.	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>11 Vira los sacos en las dos líneas del conductor inclinado para transportarlos a bodega de producto terminado.</p> <p>12 Retira y vuelve a envasar sacos mal cosidos.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sacos envasados en el conductor</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Buenas prácticas de manufactura.</li> <li>* Kaizen (5's)</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405</li> <li>* Instructivo envasado de jumbo U-I-PE-N-408</li> </ul>
		<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eficiencia = # sacos acomodados / #sacos propuestos</li> </ul>	<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Aprendizaje activo</li> <li>* Manejo de tiempo</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Equipo de protección (cofia, mascarilla, guantes, botas de hule)</li> </ul>
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Ninguna.</p>		
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Ninguna.</p>		
4. Realiza y apoya otras actividades de mejora continua.	<p><b>El ocupante es competente cuando:</b></p> <p>13 Recoge derrames de azúcar para mantener limpia el área.</p> <p>14 Limpia el área de trabajo para garantizar la aplicación del programa de BPM.</p> <p>15 Limpia el separador de polvillo, los ductos de secadoras y enfriadoras para su buen funcionamiento.</p> <p>16 Envasa jumbos de 1300 Kg de azúcar de acuerdo con el instructivo.</p>	<p><b>Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Limpieza de área de trabajo</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Buenas prácticas de manufactura (BPM)</li> <li>* Kaizen (5's)</li> </ul>	<p><b>Información de referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405</li> <li>* Instructivo de envasado de jumbo U-I-PE-408</li> </ul>
		<p><b>Indicadores claves de la función:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eficiencia = % de ponderación a criterio del jefe inmediato</li> </ul>	<p><b>Habilidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Ninguna</li> </ul>	<p><b>Medios, herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Equipo de protección (cofia, guantes, mascarilla, zapatos)</li> </ul>
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Ninguna.</p>		
		<p><b>Relación con otros departamentos técnicos:</b></p> <p>Ninguna.</p>		

Referencias: % Pond = Porcentaje de ponderación del tiempo empleado para realizar la tarea o función.

**Función:** conjunto de pasos secuenciales por medio del cual se concreta una tarea.

**Competencias:** evidencias y competencias de la función.

**Entorno:** circunstancias, condiciones, variables en que se ejecuta la función.

## **5. PROPUESTA DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS LABORALES**

### **5.1 Propósitos de las evaluaciones**

Las evaluaciones del personal serán de mucha utilidad para el área de recursos humanos, ya que proyectarán información que servirán para tomar decisiones en el futuro, tales como: la determinación de salarios, diseñar programas de capacitación, promociones, traslado, etc.

Las personas que realizarán las evaluaciones deberán contar con habilidades como: recopilar datos, capacidad analítica y manejo de emociones, estas para que faciliten el proceso del mismo y que el colaborador no se sienta incomodo ni presionado al momento de ser evaluado.

### **5.2 Cuestionario de competencia y conocimientos**

Los perfiles presentados en el capítulo 4, servirán para el diseño y formulación de preguntas, en donde se pueden formular una o varias preguntas por cada competencia, esto dependerá del puesto y de la función a ejercer.

En el alcance de la evaluación realizada se cubrió la parte de competencia y los conocimientos específicos para el puesto. Estas preguntas fueron redactadas con la información descrita en dichos perfiles, con la ayuda y colaboración del asistente de proceso, con base en que dicha persona cuenta con amplia experiencia en el proceso.

Figura 15. Información de referencia para la evaluación

MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS -MPC-					
Edición: 01		C-R-RH-065			
Fecha: 00-00-00					
<b>A. Datos generales</b>					
Puesto: Encargado de envasado		Macroproceso: Producción de edulcorantes	Edad requerida: mayor 23 años		
Puesto jefe inmediato: Supervisor de proceso		Proceso: Acondicionamiento de azúcar	Educación requerida: Bachiller en Ciencias y Letras o carrera afín		
Jefe inmediato:		Código:			
Revisó:		Fecha:	Experiencia requerida: 2 años en actividades similares		
<b>B. Competencias personales específicas para el puesto</b>					
a) Actitudes:					
b) Genéricas o transversales:					
<b>C. Condiciones de trabajo del puesto:</b>					
Factores: fábrica (calor, ruido, ceniza, bagacillo), oficina (clima cálido).					
Riesgos: golpes por caídas, quemaduras por vapor, enfermedades respiratorias, problemas auditivos.					
<b>D. Obligaciones y responsabilidades del puesto</b>					
PROPÓSITO DEL PUESTO: Organizar los trabajos y al personal del departamento y controlar las variables críticas del proceso de acondicionamiento de azúcar.					
FUNCIÓN	COMPETENCIA	EVIDENCIA DE REALIZACIÓN	CONOCIMIENTOS	ENTORNO	
1. Coordina las actividades del personal de área de envasado.	% POND	El ocupante es competente cuando:	Producto:	Específicos:	
		1 Realiza el arranque y operación del sistema de secado y enfriado de azúcar (U-I-PE-401 y U-I-PE-403).	* Funcionamiento del sistema	* Microsoft Office * Buenas prácticas de manufactura (BPM) * Kaizen ( )	* Arranque y operación de secadora y enfriadora línea de blanco y crudo U-I-PE-401 y 403 * Instructivo de BPM en el envasado U-I-PE-405 * Instructivo envasado de jumbo U-I-PE-408
		2 Organiza con los operadores del suministro de vitaminas, sacos, conos de hilo y material de limpieza.			
		3 Organiza al personal en el empaquetado de jumbo (control de las boletas de peso y de las etiquetas de identificación del producto).			
		4 Revisa con el supervisor de azúcar, cualquier cambio en la operación.	Indicadores claves de la función:		Medios, herramientas:
		5 Organiza las tareas de envasado.		* Manejo de equipo * Monitoreo * Manejo de * Manejar d	* Equipo de cómputo * Equipo y útiles de oficina * Equipo de protección (casco, cofia, guantes y mascarilla ).
		6 Reporta y mantiene los registros de mantenimiento.			
		Relación con documentos técnicos: Centrifugas, bodega de azúcar y laboratorio.			

Las evaluaciones cubren una parte del proceso de acondicionamiento de azúcar, cuyas evaluaciones fueron posibles sólo para el personal operativo y ayudante, debido a que los demás estaban sumamente ocupados por ser temporada de zafra.

Con esta evaluación se determinará si el colaborador tiene las competencias que están identificadas en el perfil como necesarias, para cumplir eficazmente con las funciones del puesto de trabajo.


A continuación, se muestran las evaluaciones utilizadas para medir la competencia del personal, en cuanto a funciones y conocimientos específicos para el puesto.

### **5.2.1 Operador de vitamina A**

El propósito de este puesto es almacenar, preparar y controlar la dosificación de vitamina A en el proceso de azúcar blanco, como también reportar el consumo de la misma. Entre las competencias establecidas en el perfil del puesto, está; saber el proceso de acondicionamiento de azúcar, preparar los bachs de vitamina A y la dosificación, almacenamiento, así como las buenas prácticas de manufactura y el mejoramiento continuo de las 5's (organización y clasificación, orden, limpieza, conservación y disciplina). Las preguntas a continuación se formularon con base en las competencias mencionadas, con la ayuda del jefe inmediato o sea el asistente de proceso de acondicionamiento de azúcar y revisado por personal del departamento de recursos humanos.



Tabla XVII. Evaluación de competencia y conocimientos - Operador de vitamina A

		<b>MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES EVALUACIÓN DE CRITERIOS Y CONOCIMIENTOS</b>				
Código:		Fecha:				
Nombre del puesto: Operador de vitamina A		Turno:				
Nombre del participante:		Edad:				
Jefe inmediato:		Estudios:				
Revisó:		Experiencia:				
<b>Instrucciones:</b> A continuación, se presentan las siguientes preguntas para verificar las competencias y conocimientos del participante (entrevista, observación directa y revisión).						
#	COMPETENCIA	No.	Preguntas	EVALUACIÓN		OBSERVACIONES
				C	NC	
3.3.5	Almacenaje, preparación y dosificación de vit. A	1	Antes de almacenar la vitamina A, ¿cuál es el primer paso que debe realizar?			
3.3.5	Preparación y dosificación de vit. A	2	¿Cuántos Kg. pesa el saco de vitamina A?			
3.3.3	Reporte de consumo de vitamina A	3	¿Qué registro lleva para el control de consumo de vitamina A?			
3.3.5	Almacenaje, preparación y dosificación de vit. A	4	De acuerdo al instructivo, ¿cuál es la receta para preparar el batch de vitamina diluida?			
3.3.1	Procedimiento de acondicionamiento de azúcar	5	Para el buen funcionamiento del proceso de acondicionamiento de azúcar, ¿qué es lo que revisa?			
3.3.4	Limpieza de mallas de colador de secadora	6	Según el instructivo antes de ingresar a la secadora al realizar la limpieza, ¿qué debe colocarse el personal?			
3.3.1	Procedimiento de acondicionamiento de azúcar	7	¿Cada cuánto tiempo revisa o limpia el imán que se encuentra ubicado en la descarga del conductor de la tolva?			
3.3.5	Almacenaje, preparación y dosificación de vit. A	8	Mencione algunos pasos sobre el manejo de vitamina A, según el instructivo.			
3.3.5	Almacenaje, preparación y dosificación de vit. A	9	¿A cuántos kilogramos de azúcar equivale el nivel operativo de la mezcladora?			
1.10	Cumplimiento de BPM	10	Mencione algunos de los requerimientos de BPM.			
<b>Observaciones:</b>						


\_\_\_\_\_  
Firma participante

\_\_\_\_\_  
Firma evaluador

### **5.2.2 Envasador / cosedor**

El propósito de este puesto es envasar y coser los sacos durante el proceso de llenado y pesado de azúcar. Entre las competencias establecidas en el perfil del puesto están; el arranque y la operación de la máquina cosedora, envasado, como buenas prácticas de manufactura y el mejoramiento continuo de las 5's (organización y clasificación, orden, limpieza, conservación y disciplina), proceso de acondicionamiento de azúcar. Las preguntas a continuación se formularon con la ayuda del jefe inmediato, o sea el asistente de procesos de acondicionamiento de azúcar y revisado por personal del departamento de recursos humanos.

Tabla XVIII. Evaluación de competencia y conocimientos - Envasador / cosedor

		<b>MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES EVALUACIÓN DE CRITERIOS Y CONOCIMIENTOS</b>				
Código:		Fecha:				
Nombre del puesto:		Envasador / cosedor		Turno:		
Nombre del participante:		Edad:				
Jefe inmediato:		Estudios:				
Revisó:		Experiencia:				
<p><b>Instrucciones:</b> A continuación, se presentan las siguientes preguntas para verificar la competencias y conocimientos del participante (entrevista, observación directa y revisión).</p>						
#	COMPETENCIA	No.	Preguntas	EVALUACIÓN		OBSERVACIONES
				C	NC	
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	1	Mencione la clasificación de los sacos que recibe para el envasado de azúcar.			
1.3	Limpieza y desinfección de equipos y utensilios	2	En sus actividades diaria, ¿qué hace usted para mantener limpia el área?			
3.3.2	Arranque, operación de secadora y enfriadora	3	¿Para qué revisa la báscula de azúcar a granel?			
3.3.2	Arranque, operación de secadora y enfriadora	4	¿Cuál es el nivel operativo del disolutor de terrones?			
3.3.1	Procedimiento de acondicionamiento de azúcar	5	¿Qué es lo que revisa de los conductores de faja?			
3.3.2	Arranque y operación de secadora y enfriadora	6	¿El agua que recircula en el separador de polvillo es potable, condensada o cuál es?			
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	7	¿El azúcar es envasada en presentaciones de?			
3.3.1	Procedimiento de acondicionamiento de azúcar	8	¿Cómo verifica el peso neto de los sacos envasados ?			
3.3.6	Arranque y operación de cosedora de sacos	9	¿Qué número de aguja usa la máquina cosedora de sacos?			
3.3.1	Procedimiento de acondicionamiento de azúcar	10	¿Qué es calidad de azúcar?			

#	COMPETENCIA	No.	Preguntas	EVALUACIÓN		OBSERVACIONES
				C	NC	
1.9	Manual BPM	11	¿Qué tipo de contaminación reporta a su jefe inmediato?			
3.3.6	Arranque y operación de cosedora de sacos	12	¿Cómo debe ser la consistencia de la costura y qué color de hilos utiliza?			
3.3.6	Arranque y operación de cosedora de sacos	13	¿Qué es lo que revisa de la máquina cosedora al inicio y durante el turno?			
1.11	Instructivo BMP en el envasado	14	Mencione algunos requerimientos del instructivo de BPM en el envasado.			
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	15	¿Qué es peso neto?			
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	16	¿Qué criterios toma en cuenta para reenvasar sacos llenos de azúcar?			
1.11	Instructivo BMP en el envasado	17	¿Ha leído el instructivo de BPM?____ , mencione el código.			
1.2	Higiene de personal	18	¿Cuándo debe lavarse las manos?			
1.9	Manual BPM	19	¿Qué son las buenas prácticas de manufactura?			
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	20	¿Cuál es la capacidad aproximada de los jumbos envasados de azúcar y cuál es el registro que se lleva?			
3.3.2	Arranque, operación de secadora y enfriadora	21	¿Cuál es el funcionamiento del separador de polvillo?			

**Observaciones:**


\_\_\_\_\_  
Firma participante

\_\_\_\_\_  
Firma evaluador

### **5.2.3 Tirador / virador / encargado de sacos**

El personal de este puesto es el que recibe, tira y alinea los sacos durante el proceso de llenado y pesado de azúcar, y apoya otras actividades. Entre las competencias establecidas en el perfil del puesto, está saber el proceso de acondicionamiento de azúcar, buenas prácticas de manufactura y el mejoramiento continuo de las 5's (organización y clasificación, orden, limpieza, conservación y disciplina). Las preguntas a continuación se formularon con base en las competencias mencionadas, con la ayuda del jefe inmediato, o sea el asistente de proceso de acondicionamiento de azúcar y revisado por el personal del departamento de recursos humanos.

Tabla XIX. Eval. Competencia y conocimientos -Tirador / virador / encargado de sacos

	<b>MODELACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS LABORALES</b>	
	<b>EVALUACIÓN DE CRITERIOS Y CONOCIMIENTOS</b>	
Código:	Fecha:	
Nombre del puesto: Tirador / virador / encargado de sacos	Turno:	
Nombre del participante:	Edad:	
Jefe inmediato:	Estudios:	
Revisó:	Experiencia:	

**Instrucciones:** A continuación, se presentan las siguientes preguntas para verificar las competencias y conocimientos del participante (entrevista, observación directa y revisión).

#	COMPETENCIA	No.	Preguntas	EVALUACIÓN		OBSERVACIONES
				C	NC	
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	1	Mencione la clasificación de los sacos que recibe para el envasado de azúcar.			
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	2	¿Cada cuánto revisa el estado de los sacos y cómo lo reporta a su jefe inmediato?			
3.3.1	Procedimiento de acondicionamiento de azúcar	3	¿Cómo rectifica la codificación de los sacos?			
1.3	Limpieza y desinfección de equipos y utensilios	4	En sus actividades diaria ¿qué hace usted para mantener limpia el área?			
3.3.2	Arranque, operación de secadora y enfriadora	5	¿Para qué revisa la báscula de azúcar a granel?			
3.3.2	Arranque, operación de secadora y enfriadora	6	¿Cuál es el nivel operativo del disolutor de terrones?			
3.3.1	Procedimiento de acondicionamiento de azúcar	7	¿Qué es lo que revisa en los conductores de faja?			
3.3.2	Arranque y operación de secadora y enfriadora	8	¿El agua que recircula en el separador de polvillo es potable, condensada o cuál es?			
3.3.1	Procedimiento de acondicionamiento de azúcar	9	¿Qué es calidad de azúcar?			
1.9	Manual BPM	10	¿Qué tipo de contaminación reporta a su jefe inmediato?			

#	COMPETENCIA	No.	Preguntas	EVALUACIÓN		OBSERVACIONES
				C	NC	
3.3.6	Arranque y operación de cosedora de sacos	11	¿Cómo debe ser la consistencia de la costura y qué color de hilos utiliza?			
1.11	Instructivo BMP en el envasado	12	Mencione algunos requerimientos del instructivo de BPM en el envasado.			
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	13	¿Qué es peso neto?			
3.3.7	Instructivo de envasado jumbo	14	¿Qué criterios toma en cuenta para reenvasar sacos llenos de azúcar?			
3.3.6	Arranque y operación de cosedora de sacos	15	¿Cómo cree usted que debe ser la posición correcta de los sacos al virar hacia las línea conductoras?			
1.11	Instructivo BMP en el envasado	16	¿Ha leído el instructivo de BPM?___ , mencione el código?			
1.2	Higiene de personal	17	¿Cuándo debe lavarse las manos?			
1.9	Manual de BPM	18	¿Qué son las buenas prácticas de manufactura?			
3.3.2	Arranque, operación de secadora y enfriadora	19	¿Cuál es el funcionamiento del separador de polvillo?			

**Observaciones:**

\_\_\_\_\_  
Firma participante

\_\_\_\_\_  
Firma evaluador

### 5.3 Resultados de las evaluaciones

Las evaluaciones se realizaron por medio de entrevistas, observación directa y revisión en el puesto de trabajo. Las personas evaluadas, tanto del personal operativo (Envasador/cosedor) como ayudantes (Tirador/virador/encargado de sacos) en los tres turnos, fueron 24.

A continuación, se presenta la lista del personal evaluado en el proceso de acondicionamiento de azúcar. Como se puede apreciar en la lista, aparecen los nombres ficticios de los participantes. Con su número relativo y abajo aparece un nota de resultado, esta dependerá del número de preguntas buenas divididas entre el total de preguntas y multiplicado por cien. En este ejemplo se presenta una estructura para los diferentes puestos.

$$\text{Punteo} = \frac{\text{\# de Preguntas Buenas}}{\text{Total de Preguntas}} \times 100$$

Figura 16. Punteo de los participantes

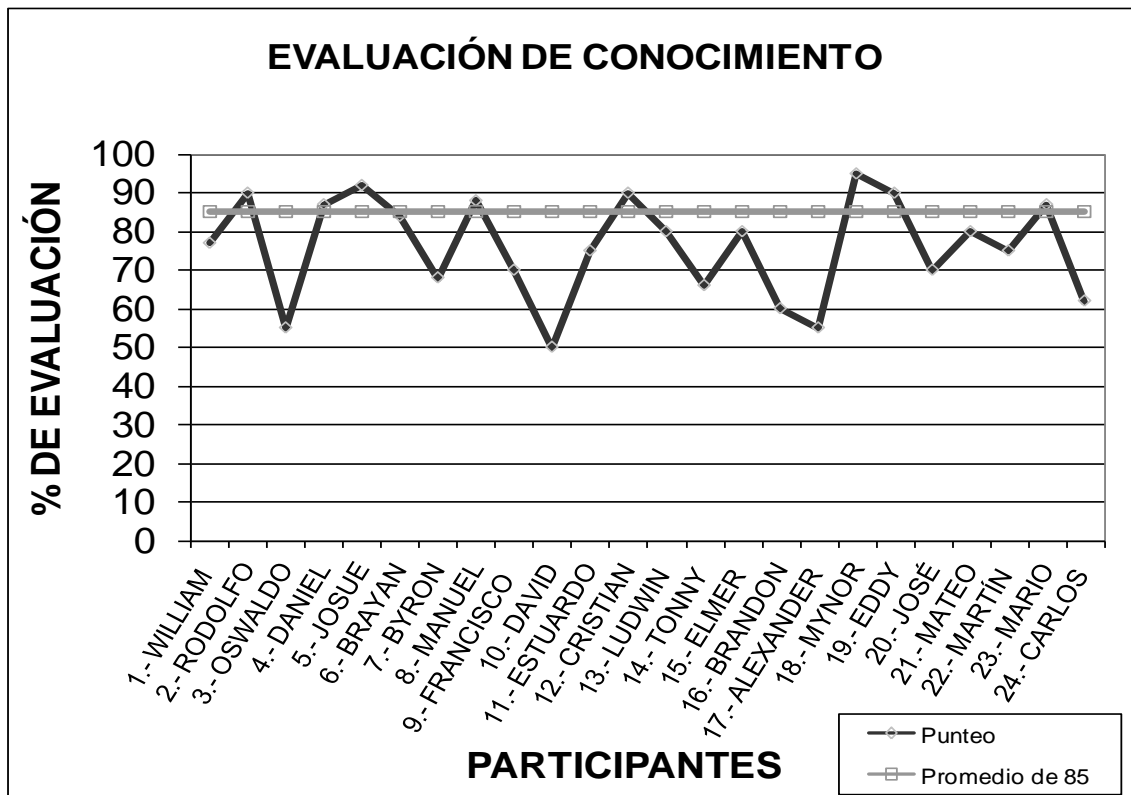
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>PARTICIPANTES</b>	WILLIAM	ROLDOLFO	OSWALDO	DANIEL	JOSUE	BRYAN	BRYAN	MARQUEL	FRAUCISCO	DANIEL	ESTUARDO	CRISTIAN	LUDWIG	TONY	ELMER	BRANDON	ALEXANDER	MENOR	EDDY	JOSÉ	MATEO	MARTÍN	MARIO	CARLOS
<b>PUNTEO</b>	77	90	55	87	92	84	68	88	70	50	75	90	80	66	80	60	55	95	90	70	80	75	87	62



Ya tabulados los datos, se procede a la creación de la gráfica de evaluación de conocimiento, que permitirá visualizar la situación actual del personal, en comparación con otros grupos o turnos en el mismo puesto o nivel del personal.

En la siguiente figura se presenta las coordenadas de la abscisa los participantes, y en las coordenadas de las ordenadas el punteo de evaluación o nivel de conocimiento de cada participante, así como una línea constante con valor de 85 puntos. Esta última es un criterio de conocimiento que lo determinará los jefes o los mandos mayores relacionados con los procesos. Lo anterior es para que el personal pueda cumplir con los requerimientos y conocimientos que la empresa pide y desempeñe en función de una manera eficaz y eficiente.

Figura 17. Gráfica de evaluación de conocimientos



#### **5.4 Matriz de detección de necesidades de capacitación**

Esta matriz es muy útil para iniciar el diagnóstico en forma participativa, pues asegura la definición de las necesidades reales de capacitación del personal. A medida que se está evaluando el personal en cada puesto y con base en las preguntas hechas, esta dará un resultado ya sea competente o no competente y depende también del parámetro de calificación establecido por la empresa. La matriz se llena con los resultados de cada pregunta hecha en cada competencia, marcando así las No competentes. Esta matriz de detección de necesidades de capacitación -DNC- es un enfoque cuantitativo sin necesidad de invertir demasiados recursos y tiempo en el análisis. Además, es una herramienta de alto impacto pues proporciona claridad en la continuidad del proceso.

La gráfica de evaluación de conocimientos y con la matriz de detección de necesidades de capacitación -DNC-, se creará el plan de capacitación, al agrupar al personal dentro de su nivel y con las personas que coinciden con las mismas necesidades o temas de capacitación. Esta se hace con el fin de que el personal que sabe o que aplica en ese conocimiento, no tenga la necesidad de volver a repasar o asistir en el tema en el plan de capacitación, sino sólo en aquellos en donde no son competentes.

Para la elaboración de la matriz fue necesario asociar cada una de las preguntas de la evaluación de criterios y conocimientos, y se relacionarán con las competencias correspondientes, que son presentadas a continuación.

Figura 18. Matriz de detección de necesidades de capacitación -DNC-

MATRIZ DE DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN		1										2	3							
		BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA BPM										KAIZEN	PROCESO DE FABRICACIÓN DE AZÚCAR							
NOMBRE OCUPANTE DEL PUESTO	1.1										1.11	3.1	3.2	3.3 ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR						
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	3.1.1	3.1.2	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5	3.3.6	3.3.7
1	Control de plagas	Higiene de personal	Limpieza y desinfección	Microbiología	Almacenamiento y transporte	Instalaciones físicas (saneamiento )	Instalaciones sanitarias	Salud y primeros auxilios	Manual BPM	Cumplimiento de BPM	Instructivo BMP en el envasado		Recuperación de sacarosa	Proced. acond. de azúcar	Operd. de secadora y enfriadora	Consumo de vitamina A	Limpieza de mallas	Dosificación de vitamina A	Operación de cosedora	Instructivo de envasado jumbo
2																				
3																				
4																				
No. PERSONAS																				

En esta matriz se identifican los participantes, los conocimientos relacionados con el puesto, la nota obtenida en la evaluación y los conocimientos que deben ser reforzados. De acá se podrá partir para elaborar un plan de capacitación específico para cada puesto.


## **5.5 Estrategia para elaborar el programa de capacitación**

El objetivo de la capacitación es provocar un cambio de comportamiento, gracias a la adquisición de conocimientos, por el desarrollo de habilidades y destrezas o en el cambio de actitudes del individuo. Es mediante el proceso enseñanza-aprendizaje como se posibilita este objetivo, y debe ser aprendidos por éste con la finalidad de lograr un desempeño de éxito en su cargo.

Se requiere buena planeación estratégica a corto, mediano y largo plazo. Esta estrategia, orientada a corto plazo, permitirá darle respuestas a las necesidades inmediatas y urgentes que puedan presentarse en el departamento. También se deben establecer las estrategias y actividades que talvez no brinden un resultado inmediato y que requieren más trabajo, análisis, dedicación y esfuerzo, pero que son indispensables para crear una estructura básica, fundamental para optimizar los resultados en el mediano y largo plazo.

A continuación, se presenta el ejemplo de una propuesta del plan de capacitación a utilizarse en el proceso de acondicionamiento de azúcar para el personal operativo y ayudante, con la información mínima y necesaria para ejecutar dicho plan.

Figura 19. Propuesta del plan de capacitación

		PLAN DE CAPACITACIÓN PARA CUBRIR BRECHAS				
<b>Puesto</b>	Operativo - ayudante		<b>Proceso</b>	Acondicionamiento de azúcar		
<b>Fecha</b>	02 / 08 / - y 03 / 08 / -		<b>Lugar</b>	Centro de capacitación		
<b>Hora</b>	8:00 a 12:30					
COMPETENCIAS / TEMAS		INSTRUCTOR PROPUESTO	TIEMPO Hrs		PARTICIPANTES	
1	BPM					
	1.2	Higiene personal	Instructor A	0.5	2	1.- WILLIAM 2.- OSWALDO 3.- BRAYAN 4.- BYRON 5.- FRANCISCO 6.- DAVID 7.- ESTUARDO 8.- LUDWIN 9.- TONNY 10.- ELMER 11.- BRANDON 12.- ALEXANDER 13.- JOSÉ 14.- MATEO 15.- MARTÍN 16.- CARLOS
	1.3	Limpieza y desinfección	Instructor A	0.5		
	1.11	Instructivo BMP en el envasado	Instructor B	1		
3.3	ACONDICIONAMIENTO DE AZÚCAR					
	3.3.1	Procedimiento de acond. de azúcar	Instructor B	2	4.5	
	3.3.3	Reporte de consumo de vitamina A	Instructor C	1		
	3.3.5	Dosificación de vitamina A		1		
	3.37	Instructivo de envasado jumbo	Instructor B	0.5		
10	CONTROL DE CALIDAD					
	10.1	Parámetros de control	Instructor D	1	2	
	10.2	Requerimientos de los cliente	Instructor E	1		
<b>TOTAL DE HORAS</b>			8.5		<b>TOTAL PARTICIPANTES 16</b>	
<b>TOTAL DE SESIONES</b>			2			

Los temas de buenas prácticas de manufactura –BPM- y los temas de control de calidad, se van a realizar el mismo día 02/08/ -, con un total de 4 horas. Los temas de acondicionamiento de azúcar se realizarán el 03/08/ -, con un total de 4.5 horas, con los participantes que aparecen en la lista.

En el programa de capacitación aparecen dos temas de control de calidad, los cuales no fueron evaluados, pero son de mucha importancia para el desenvolvimiento de los participantes. En estos temas participará todo el personal operativo y ayudante, en el día y hora asignado en dicho plan.

Una vez se han planeado todas las actividades de un programa de capacitación y ha sido determinado por la organización, el siguiente paso lógico es ponerlo en práctica. Si bien es una tarea operativa, debe cuidarse y delegarse a personas aptas para la capacitación y, sobre todo, cuidadosas de los detalles que tanto importan a los participantes de los cursos.

Uno de los recursos que más se deben aprovechar son los conocimientos y experiencias de los trabajadores, supervisores, gerentes e incluso directivos que pueden ayudar a formar y capacitar al personal.

También se puede contar con los servicios de capacitación externa, de tal manera que se mantenga una sana corriente de nuevas ideas y metodologías de enseñanza-aprendizaje.



## **6. PROPUESTA DE ACCIONES PARA LA UTILIZACIÓN Y MANEJO DEL AGUA EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE AZUCAR**

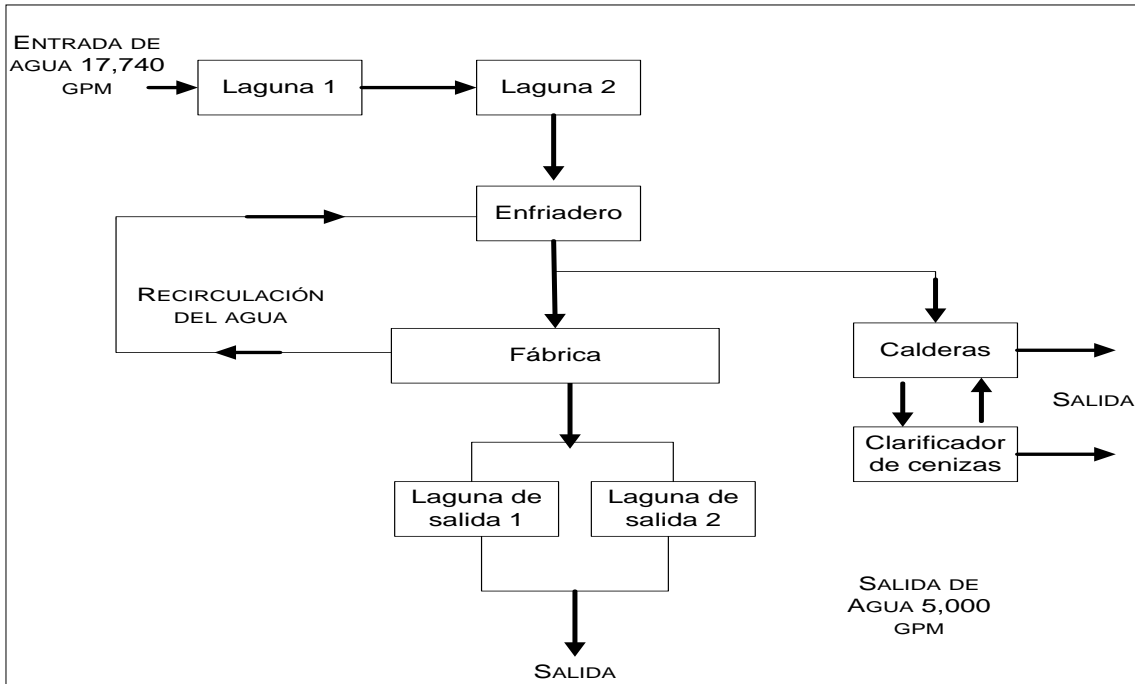
### **6.1 Determinación de los principales problemas, al utilizar el diagrama de causa-efecto**

El ingenio La Unión se abastece de aguas provenientes de los ríos de San Cristóbal y de Madre Tierra, con un caudal de entrada de 8,078 gpm = 1,836 m<sup>3</sup>/h y 9,662 gpm = 2,196 m<sup>3</sup>/h respectivamente. Esta última viene altamente contaminada por ser proveniente de otro ingenio; el consumo total del agua es de 17,740 gpm, equivalente a 4,032 m<sup>3</sup>/h.

Estas agua pasan por dos lagunas 1 y 2 para la sedimentación, luego entra en las torres de enfriamiento para distribuirse en áreas de fábrica (donde se realiza el proceso de azúcar) y calderas. El caudal saliente es de 5,000 gpm = 1.136 m<sup>3</sup>/h, que entra en otras dos lagunas para la sedimentación de desechos sólidos para poder desembocarse en los ríos San Cristóbal y el río Petayá, como se muestra en la siguiente figura.



Figura 20. Recorrido del flujo de agua en el ingenio La Unión, S. A.



Fuente: Laboratorio de caña, ingenio La Unión S.A.

En el área de fábrica es donde se efectúa el proceso de azúcar, y se compone de la siguiente manera: clarificación, evaporadores, tachos, centrífugas y envasado.

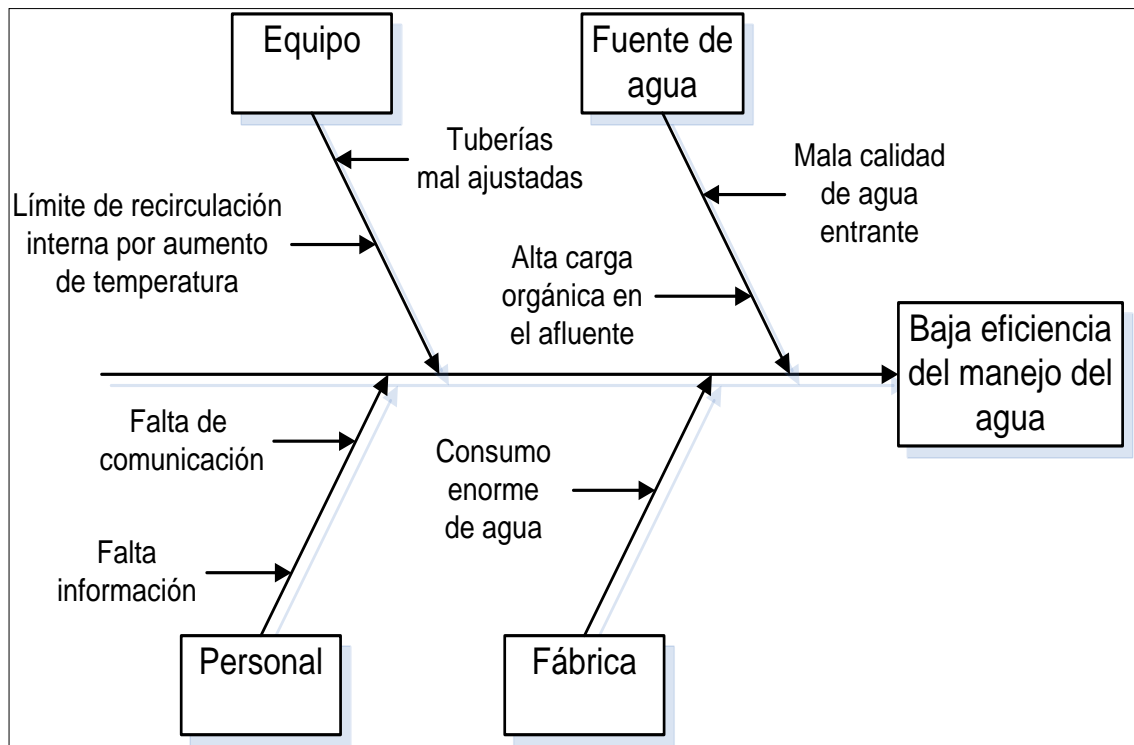
El área de clarificación y evaporadores da como resultado el tratamiento de jugo y es el que provee más consumo de agua; tachos y centrífugas dan la recuperación de sacarosa, mientras que el envasado crea el acondicionamiento de azúcar, estas consumen menos agua que las anteriores.

Entre las posibles causas del uso ineficiente del agua se pueden mencionar:

- **Fuente del agua:** mala calidad de las aguas provenientes de los ríos San Cristóbal y Madre Tierra, con alta carga orgánica en el efluente.
- **Equipo:** pérdida del agua por tuberías mal ajustadas o por aumento de temperatura a través de la evaporización por falta de control.
- **Personal:** falta de información y comunicación para el tratamiento de las aguas.
- **Fábrica:** consumo enorme de agua para el proceso de azúcar.

En la figura a continuación se muestra el proceso.

Figura 21. Diagrama de causa-efecto del manejo del agua



Fuente: Investigación de campo

Estrategias para contrarrestar el uso ineficiente del agua:

- **Equipo:** revisión y ajustes de tuberías, mejorar el control de evaporización a través de la temperatura.
- **Personal:** facilitar la información y documentación para el tratamiento de las aguas.
- **Fuente del agua:** monitoreo y control de calidad de las aguas provenientes de los ríos San Cristóbal y Madre Tierra.
- **Fábrica:** concienciación en el consumo y utilización de las aguas para el proceso de azúcar.

Para evitar la contaminación del medio ambiente, se considera conveniente elaborar algunas acciones correctivas para la utilización y manejo del agua en el proceso de elaboración de azúcar.

## 6.2 Manejo del agua en el proceso

Ingenio La Unión cuenta con un clarificador de agua con flocurantes y otros químicos, que se utiliza para darle tratamiento al suministro de agua que se maneja en los diferentes procesos de enfriamiento.

Este clarificador envía el agua por gravedad hacia un tanque que se encuentra debajo de los calentadores de jugo en la línea de crudo. Luego, por medio de una bomba, es enviada hacia las diferentes áreas de la fábrica entre las que figuran las bombas de vacío. Estas tienen una entrada de agua de 10 gpm, a una presión constante de 10 psi. Al salir del proceso de elaboración de azúcar se descarga en una fosa séptica, que es recirculada de nuevo para el proceso. Este tanque séptico combina dos procesos:

- Donde la sedimentación tiene lugar en la parte superior del tanque.
- Donde los lodos acumulados sufren la descomposición anaerobia en el fondo.

De este proceso resulta una gran formación de gases y una considerable acumulación de espuma en la superficie, la cual queda retenida en el tanque antes de la salida por medio de una pantalla o rejilla metálica. También tiene otra pantalla a la entrada con el fin de conseguir una mejor distribución del efluente para luego desembocar en los ríos mencionados.

### **6.3 Cantidad y cualidades del agua en el proceso**

Como se mencionó anteriormente, la cantidad de los desechos líquidos o efluente de agua utilizada en el proceso de fabricación de azúcar es de 17,740 gpm, con una salida de 5,000 gpm que desemboca en los ríos Petayá y San Cristóbal.

En el proceso se pierde gran cantidad de agua, debido a la evaporación y recirculación del agua, razón por la cual existen enfriaderos con rociadores de agua o sistema de spray, y una torre de enfriamiento. Esta última está equipada con un relleno, normalmente de madera, para asegurar un contacto intenso y en una superficie extensiva en aire y el agua a enfriar. El aire está aspirado a través del relleno de la torre con ventiladores instalados en la salida superior del aire de la torre, con una capacidad de 20,000 gpm, que puede enfriar el agua, de 43 a 25 °C.

A continuación, se presenta el reporte de aguas en el ingenio La Unión, en el que se pueden apreciar las características de los efluentes del agua en el proceso de fabricación de azúcar. Estos datos son monitoreados y analizados, cada día, por el personal de laboratorio de caña.

Figura 22. **Características de los efluentes**

Tabla de características de los efluentes (concentraciones)						
Parámetro	Unidad	LU1	LU2	LU3	LU2	LU5
		Entrada lagunas	Salida lagunas	Lavado de caña	Tachos y melador	Salida general
		Promedio	Día 1	Día 1	Día 1	Promedio
Caudal	gpm	15 300 <sup>1)</sup>	15 200	12 000	1 400 <sup>4)</sup>	14 000
Caudal	m <sup>3</sup> /h	3 470	3 450	2 720	320	3 180
Grasas y aceites (1 día)	mg/l	< 6	< 6	< 6	< 6	9
DBO	mg/l	185	182 <sup>2)</sup> (110)	1464 <sup>3)</sup> (1262)	864	1084
DQO	mg/l	547	217	2650	1715	2335
DQO/DBO	mg/l	3	1.2	1.8 <sup>3)</sup> (2.1)	2	2.1
Sólidos en suspensión	mg/l	378	59	1586	70	2023
Sólidos sedimentables (1 día)	ml/l	3	0.8	-	-	10
Sólidos totales (1 día)	mg/l	714	410	-	-	3446
pH	-	6.5	7.2	4.5	4.5	5
Temperatura	°C	27	27	45-50	45-50	43

DBO = Demanda Bioquímica de Oxígeno.  
DQO = Demanda Química de Oxígeno.

- 1) Con una evaporación promedio de 6.5 mm/día y una superficie total en las lagunas de 72 900 m<sup>2</sup>, la evaporación diaria sería de 474 m<sup>3</sup> lo que corresponde a 90 gpm. Con un caudal de salida de 15 200 gpm, el caudal de entrada debe ser aproximadamente 15 300 gpm en promedio. El caudal aforado era de 13 600, que puede ser un valor bajo temporal.
- 2) Este valor parece sospechosamente alto. Con una relación DQO/DBO de mínimo 2, este valor no debería exceder 110.
- 3) La relación de DQO/DBO debe ser por lo menos igual que en la salida general. Por esta razón hemos corregido esta relación a 2.1.
- 4) Rebalse de 1400 gpm, según balance de agua.

Fuente: Laboratorio de caña, ingenio La Unión S.A.

En la siguiente tabla se presenta el reporte de cargas contaminantes de aguas en el ingenio La Unión, en el proceso de elaboración de azúcar. Estos datos son monitoreados y analizados cada día por el personal de laboratorio de caña.

Figura 23. **Cargas de contaminantes**

Tabla de cargas contaminantes							
Parámetro	Unidad	LU1	LU2	LU3	LU4	LU5	LU5-LU1
		Entrada lagunas	Salida lagunas	Lavado de caña	Tachos y melador	Salida general	Carga neta
		Promedio	Día 1	Día 1	Día 1	Promedio	Promedio
Caudal	gpm	15 300	15 200	12 000	1400	14 700	-
Caudal	m <sup>3</sup> /h	3 470	3 450	2 720	320	3 340	-
DBO	kg/d	15 407	9 108	82 383	6 636	86 893	71 486
DQO	kg/d	45 554	17 968	172 992	13 171	187 174	141 620
Sólidos en suspensión	kg/d	31 480	4 885	103 534	538	162 164	130 684

DBO = Demanda Bioquímica de Oxígeno.  
DQO = Demanda Química de Oxígeno.

Fuente: Laboratorio de caña, ingenio La Unión S.A.

#### 6.4 Contaminación al medio ambiente

La problemática que se afronta a diario sobre la contaminación del medio ambiente y la responsabilidad que recae en las industrias para no contribuir con la contaminación, implica activamente normas y leyes para la solución del problema de la contaminación que sufren los cuerpos de agua guatemaltecas. Aunque la industria en Guatemala solamente consume entre el 10 y el 15% del agua, el sector principalmente azucarero, químico, papeler y alimentario es el responsable de la mayoría de la contaminación de los cuerpos de agua. Qué exige la ley y cómo se aplica en Guatemala, son temas de fundamentales. Solamente el 25% de las aguas vertidas son tratadas, muchos de los ríos, lagos y cuerpos de agua guatemaltecas están "muertos".

La industria azucarera tiene distintos contaminantes, los que se puede agrupar por la forma en que se encuentran, así se tiene contaminante en estados líquido, gaseoso y sólido. Entre los contaminantes líquidos se pueden mencionar los siguientes:

- Efluentes líquidos: son aquellos generados por las actividades asociadas al proceso de producción en planta. Se identifican a continuación, de acuerdo con sus fuentes potenciales y agentes contaminantes que la caracterizan.
- Aguas de lluvias: el evento de las aguas de las lluvias causa el arrastre del material particulado, residuos de caña y lavado de aceites por el continuo paso de los camiones transportadores de la caña, cuyo caudal descargan al canal pluvial.
- Aguas aceitosas y aceite: la actividad del taller mecánico y el mantenimiento de los equipos fijos (bombas, compresores, entre otras) generan aguas aceitosas, las cuales son colocadas en tambores temporales y posteriormente incineradas en las calderas. Las aguas del lavado dentro de la planta, generadas por reparaciones a equipos, aceites que se generan por fricción, fallas de equipos en el proceso y que se mezclan con aguas a lavado condensados, son descargadas en el canal pluvial.
- Aguas de laboratorio: son originadas por el lavado de utensilios de vidrio y preparación de reactivos. Su disposición final es el drenaje libre.

- Aguas de lastre: son producto de posibles operaciones de drenaje de combustible y purgas de los mismos, así como en la operación de trasegado de aceites hacia los tanques, durante los cuales se podrían generar derrames de aceites eventuales, y posiblemente son descargadas al canal pluviales. Se debe destacar que los agentes contaminantes aceites y grasas, que caracterizan estos efluentes, son catalogados como desechos peligrosos.
- Efluentes domésticos: se caracterizan por la presencia de materia orgánica biodegradable, producto de las actividades sanitarias ejecutadas por el personal del complejo. Las principales fuentes generadoras del complejo azucarero son: área residencial, medicatura, casilla de vigilancia, efluentes que son descargados al sistema municipal. Las oficinas administrativas, la sala técnica, el laboratorio, la sala, el sanitario, el patio y la fábrica en general descargan en el canal pluvial.

Entre los contaminantes gaseosos se pueden mencionar los siguientes:

- Emisiones atmosféricas: son producidas por las chimeneas asociadas a la caldera, equipo generador de la energía necesaria para la operatividad del complejo. Los principales contaminantes son: material particulado (PTS), óxido de nitrógeno (NO), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO). Asimismo, debido a que la caldera usa combustible sólido, quema el bagazo (material residual del molino) y produce emisiones de alcoholes. Otras fuentes menos significativas, resultan las del proceso de la evaporación.



Entre los contaminantes sólidos se pueden mencionar los siguientes:

- Desechos sólidos: durante la operación y mantenimiento del complejo azucarero se generan básicamente desechos no peligrosos. El área residencial y administrativa genera basura doméstica, que está dispuesta por el sistema municipal. Entre las principales fuentes generadoras ubicadas en planta se tienen: chatarra, material o ceniza recogidas en la pantalla de lavado, bagacillo (polvo muy fino que cae del transportador hacia las calderas), cachaza (material particulado recogido durante el proceso de filtración) y basura doméstica. La chatarra puede ser vendida, el material de ceniza, el bagacillo y la cachaza son colocadas en una zona particular para ser ofrecido como fertilizante.

Entre las leyes vigentes para las industrias que contaminan al medio ambiente se pueden mencionar las siguientes:

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente: prohíbe contaminar el ambiente y define el hecho como una infracción que se castiga con multa, suspensión, demolición y subasta de los bienes. Cualquier proyecto que pueda impactar el ambiente debe tener un estudio de impacto ambiental.
- Código de Salud: define como infracción descargar aguas contaminadas a ríos, lagos y fuentes de agua, y se castiga con multa.
- Código Penal: responsabilidad penal de 2 a 10 años y el doble si afecta un poblado, y tiene incidencia para directores, gerentes, administradores y beneficiario de empresas que contaminen.
- Reglamento de Descargas: establece los parámetros máximos permisibles de descarga de aguas residuales a los cuerpos receptores. Estos pueden ser modificados y haber cambios en el futuro.

A continuación, se presenta el reglamento de descargas de aguas residuales, que estipula las siguientes características de los límites máximos para la operación y el funcionamiento de todo tipo de industrias. Estas son permisibles para la no contaminación del medio ambiente.

Figura 24. Límite máximo permisible de descargas de aguas residuales

LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN TENER LAS AGUAS RESIDUALES						
Límites máximos permisibles de los parámetros para las descargas de aguas residuales			Fecha máxima de cumplimiento			
			27/03/2011	27/03/2015	27/03/2020	27/03/2024
Parámetros	Dimensionales	Valores iniciales	Etapa			
			Uno	Dos	Tres	Cuatro
Temperatura	Grados Celsius	TCR +/- 7	TCR +/- 7	TCR +/- 7	TCR +/- 7	TCR +/- 7
Grasas y aceites	Miligramos por litro	1500	100	50	25	10
Materia flotante	Ausencia/presencia	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Sólidos suspendidos	Miligramos por litro	3500	600	400	150	100
Nitrógeno total	Miligramos por litro	1400	100	50	25	10
Fósforo total	Miligramos por litro	700	75	30	15	5
Potencial de hidrógeno	Unid. de potencial de hidrógeno	6 a 9	6 a 9	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Coliformes fecales	No. más probable en cien mililitros	$< 1 \times 10^8$	$< 1 \times 10^6$	$< 1 \times 10^5$	$< 1 \times 10^4$	$< 1 \times 10^4$
Arsénico	Miligramos por litro	1	0.5	0.1	0.1	0.1
Cadmio	Miligramos por litro	1	0.4	0.1	0.1	0.1
Cianuro total	Miligramos por litro	6	3	1	1	1
Cobre	Miligramos por litro	4	4	3	3	3
Cromo hexavalente	Miligramos por litro	1	0.5	0.1	0.1	0.1
Mercurio	Miligramos por litro	0.1	0.1	0.02	0.02	0.01
Níquel	Miligramos por litro	6	4	2	2	2
Plomo	Miligramos por litro	4	1	0.4	0.4	0.4
Zinc	Miligramos por litro	10	10	10	10	10
Color	Unidades platino cobalto	1500	1350	1200	1050	750

TCR = temperatura del cuerpo receptor, en grados Celsius

Fuente: Reglamento de las descargas y reuso de aguas residuales, y la disposición de lodos, artículo 20

La eliminación que corresponde a la demanda bioquímica de oxígeno estará de acuerdo con los porcentajes y los rangos contenidos en el modelo para la reducción progresiva de cargas. Las etapas de aplicación se presentan a continuación:

Figura 25. **Modelo para la reducción progresiva de cargas**

<b>Etapa</b>	<b>Uno</b>				
Fecha máxima	Veintisiete de marzo de dos mil once				
Duración en años	5				
Carga kilogramos/día	3000 ≤EG< 6000	6000 ≤EG< 12000	12000 ≤EG< 25000	25000 ≤EG< 50000	50000 ≤EG< 250000
Reducción porcentual	10	20	30	35	50
<b>Etapa</b>	<b>Dos</b>				
Duración en años	4				
Fecha máxima	Veintisiete de marzo de dos mil quince				
Carga kilogramos/día	3000 ≤EG< 5500	5500 ≤EG< 10000	10000 ≤EG< 30000	30000 ≤EG< 50000	50000 ≤EG< 125000
Reducción porcentual	10	20	40	45	50
<b>Etapa</b>	<b>Tres</b>				
Fecha máxima	Veintisiete de marzo de dos mil veinte				
Duración en años	5				
Carga kilogramos/día	3000 ≤EG< 5000	5000 ≤EG< 10000	10000 ≤EG< 30000	30000 ≤EG< 65000	
Reducción porcentual	50	70	85	90	
<b>Etapa</b>	<b>Cuatro</b>				
Fecha máxima	Veintisiete de marzo de dos mil veinticuatro				
Duración en años	4				
Carga kilogramos/día	3000 <EG< 4000	4000 ≤EG< 7000			
Reducción porcentual	40	60			

EG = carga del ente generador correspondiente, en kilogramos por día.

Fuente: Reglamento de las descargas y reuso de aguas residuales y la disposición de lodos, artículo 17

## **6.5 Acciones correctivas para la utilización y manejo del agua para evitar la contaminación**

Con estas acciones de reducción de consumo de agua y contaminación, se puede mejorar el desempeño y minimizar el impacto ambiental.

- Mejorar la eficiencia del uso de agua en fábrica
  - Control automático de vacío en función de temperatura de agua
  - Torres de enfriamiento
  - Reubicar retornos de agua a puntos más adecuados
  - Racionar el uso en algunos puntos
  - Documentar y medir el proceso
  
- Mejorar la eficiencia de los sistemas de recirculación
  - Recirculación de agua para condensación (15,000 gpm)
  - Circuito de agua clarificado (2,000 gpm)
  - Condensados (1,500 gpm)
  - Circuito de agua para lavadores de gases (2,500 gpm)
  - Separación de drenajes (pruebas de 700 gpm)
  - Racionar agua potable (600 gpm)

- Reducir la descarga de los contaminantes
  - Eliminar el lavado de caña
  - Reducir los derrames accidentales
  - Separación de drenajes
  
- Disminución del DBO (demanda bioquímica de oxígeno)
  - Recuperar jugo de picadoras
  - Mejorar el desbasurador de las mesas
  - Sellos de bombas, transmisiones y válvulas
  - Presurizar mezcladores
  - Automatizar estaciones de bombeo de miel
  - Cierre automático de centrífugas
  - Rebalse del recibidor de masa C
  - Alarmas en estaciones de bombeo
  - Separación y tratamiento de aguas domésticas
  - Condensador filtros de cachaza
  - Separadores de arrastres de tachos
  - Mejorar mecanismos de muestreo

Con estas medidas se puede reducir el uso irracional y la contaminación del agua, para cumplir con los parámetros de reducción de contaminación que la ley estipula.

## CONCLUSIONES

1. Mediante las competencias laborales se asegura que las políticas y normas de la empresa se orienten al cumplimiento de los objetivos fijados por la empresa, al contar con información para la toma de decisiones en cuanto a selección, contratación y capacitación. Respecto de los trabajadores, las competencias laborales representan una oportunidad para ser reconocidos por sus conocimientos, habilidades y experiencia, consecuentemente se les podrán presentar mejores oportunidades en la empresa y mejores oportunidades de empleo.
2. La modelación de los perfiles requiere los siguientes datos como mínimo: un encabezado, en donde se describen los datos generales del puesto y requisitos; el objetivo principal del puesto como la descripción específica de las funciones o competencias a ejercer, conocimientos y habilidades, las condiciones de trabajo, los resultados o productos, el entorno, la interacción con otros departamentos, los medios y las herramientas.
3. Las preguntas formuladas para la evaluación del desempeño deben realizarse de acuerdo con el perfil elaborado con base en sus funciones o tareas, conocimientos y destrezas a ejercer en el puesto y no en las características de la persona. Se realizarán en el puesto ya sea por cuestionarios, entrevistas y por ejecución de tareas, por medio de una persona competente o el jefe inmediato.

4. Mediante la matriz de detección de necesidades de capacitación –DNC-, se obtiene información sobre las capacidades y deficiencias del personal en el puesto. Por lo tanto, es necesario auxiliarlo a través de un programa estratégico de capacitación, que conlleve a la solución de los problemas o a la satisfacción de necesidades, para que se adapten a la empresa y que sus conocimientos y habilidades se mantengan actualizados, mediante la orientación, práctica y enseñanza al cumplimiento de sus funciones.
  
5. Es evidente el enorme consumo de agua en el proceso de fabricación de azúcar. La empresa está conciente en la utilización del mismo, al tomar medidas como: mejorar la eficiencia de los sistemas de recirculación, reducir la descarga de los contaminantes, disminución de la demanda bioquímica de oxígeno, entre otros, para reducir así el uso irracional y la contaminación del agua.

## RECOMENDACIONES

1. Para la elaboración de perfiles laborales por competencias, se recomienda al personal a cargo formar grupos de personas con base en sus conocimientos y experiencias, para el desarrollo, discusión y aprobación de los perfiles del puesto. También elaborar un sistema de información en donde se registren los datos de una manera clara, sencilla y confiable de cada puesto y persona en cada proceso.
2. Para obtener resultados satisfactorios es necesario que todo el personal esté involucrado desde la gerencia, jefes inmediatos y supervisores para la realización de los perfiles por competencias laborales. Los jefes inmediatos deberán transmitir al personal bajo su cargo, la importancia de la realización de estos perfiles y darles seguridad de que no sólo traerá beneficio para la empresa sino que para ellos mismos.
3. Con la evaluación de conocimientos no se pretende descartar o mucho menos despedir al personal, sino que se tratará de ubicarlos en los puestos idóneos, con base en sus conocimientos, actitudes y habilidades, o simplemente reforzarlos por medio de la capacitación, para que el personal pueda desempeñar eficazmente sus funciones.



4. Diseñar programas de capacitación a partir de la evaluación de competencias y los objetivos que persigue la organización, los pueden realizar con la ayuda del personal interno y disponible, al aprovechar sus conocimientos y amplia experiencia en el área. También contar con personal externo: consultor técnico del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, Centro Guatemalteco de Investigaciones de la Caña –CENGICAÑA-, y la Asociación de Técnico de Guatemala –ATEGUA-, de la Costa Sur.
  
5. Evaluar al personal en determinados periodos en el proceso de detección de necesidades de capacitación, después de implantado, para ver si cumple con lo esperado, de lo contrario habría que hacer mejoras para que esté actualizado y que cumpla con los desafíos que se enfrentan actualmente y en el futuro.
  
6. A la Gerencia de Recursos Humanos se le recomienda una constante comunicación con los jefes de los distintos procesos, para que ambos estén al tanto de cómo el personal bajo su mando efectúa las funciones de acuerdo con el perfil elaborado y así buscar los medios necesarios para capacitarlos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alles, Martha Alicia. **Diccionario de comportamientos. Gestión por competencias.** Argentina: Granica, 2005. 432pp.
2. Alles, Martha Alicia. **Dirección estratégica de recursos humanos. Gestión por competencias.** Argentina: Granica, 2000. 478pp.
3. Castillo Ríos, Romero Baldomero. Manual de descripción de puestos de un ingenio azucarero. Tesis Ing. Industrial. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2000. 120pp.
4. “Certificación en Pantaleón” **Revista Identidad comunicación institucional** (Guatemala) (8): 24. 2006.
5. EUROCOMER. **Introducción a las competencias laborales**, S.I. S.e. 2007. 55pp.
6. Flether, Shirly. **Análisis de competencias laborales, herramientas y técnicas para analizar trabajos, funciones y puestos.** México: Panorama, 2001. 124pp.
7. González Rosales, Marysol. Control y prevención de los desechos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas que afectan la contaminación ambiental. Tesis Ing. Industrial. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2005. 89pp.

8. INTECAP. **Gestión por competencias laborales**, S.I. S.e. 2003. 282pp.
9. INTECAP. **Manual de evaluación del desempeño**. S.I. S.e. 2000. 128pp.
10. Palacio, Flor de María. Gestión integral de recursos humanos basados en competencias laborales. Tesis Maestría en Administración de Recursos Humanos. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 2005. 127pp.
11. Warther, William B. **Administración, un enfoque basado en competencias**. 3<sup>a</sup> ed. México: Thompson, 2002. 395pp.

## ANEXOS 1

### NORMA ISO 9001:2000

#### 6.2 Recursos Humanos

6.2.1 **Generalidades.** El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas.

6.2.2 **Competencias, toma de conciencia y formación.** La organización debe:

- a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,
- b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,
- c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- d) asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad, y
- e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.

Fuente: EUROCOMER. **Introducción a las competencias laborales. Pág. 53**



## ANEXOS 2

### Asociación de actitudes con valores de la empresa

<b>LISTA DE COMPETENCIAS</b>					
1	<b>Habilidades genéricas</b>	1.1	Lectura		
		1.2	Expresión		
		1.3	Comunicación		
		1.4	Análisis		
		1.5	Síntesis		
		1.6	Evaluación		
		1.7	Medio ambiente		
		1.8	Innovación		
		1.9	Trabajo en equipo		
		1.10	Plantación		
		1.11	Administrar actividades		
		1.12	Administrar información		
		1.13	Aplicar calidad		
		1.14	Servicio al cliente		
		1.15	Productividad		
		1.16	Uso de tecnología		
2	<b>Actitudes</b>	2.1	Orgullo de pertenencia	2.1.1	Motivación
				2.1.2	Identificación
				2.1.3	Entusiasmo
				2.1.4	Satisfacción
				2.1.5	Firmeza
		2.2	Responsabilidad	2.2.1	Compromiso
				2.2.2	Proactividad
				2.2.3	Capacidad
				2.2.4	Comprensión
		2.3	Lealtad	2.3.1	Obediencia
				2.3.2	Cumplimiento
				2.3.3	Confidencialidad
				2.3.4	Apoyo
				2.3.5	Seguridad
		2.4	Honestidad	2.4.1	Transparencia
				2.4.2	Sinceridad
				2.4.3	Integridad
				2.4.4	Autenticidad
		2.5	Responsabilidad social	2.5.1	Servicio al cliente
				2.5.2	Ambientalista
2.5.3	Colaboración				
2.5.4	Participación				
2.5.5	Flexibilidad				

Fuente: RRHH ingenio La Unión, S.A.