

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

FUM BÁGUANO

Tesis para optar por el título de Ingeniera en Procesos

Agroindustriales

**PROPUESTA DE ACCIONES PARA FAVORECER EL SISTEMA DE
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO BASADO EN COMPETENCIAS
LABORALES, EN LA UEB CA FERNANDO DE DIOS BUÑUEL**

Autora: Mayda Montero Mestre

Tutora: M.Sc. Marilin Teruel Mulet

2013

Pensamiento

“No es la inteligencia, recibida y casual lo que da al hombre el honor: sino el modo con que la usa y salva.”

José Martí

Dedicatoria

*A mis familiares que de una forma u otra contribuyeron con su confianza en mí,
para realizar este trabajo.*

A todos mis profesores, compañeros de estudio y amigos.

*A nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz y a nuestra Revolución
Socialista por la posibilidad de hacer realidad este sueño.*

Agradecimientos

A mi tutora Marilyn Teruel Mulet, por sus orientaciones y apoyo incondicional durante la realización de esta investigación.

A mis compañeros, por la ayuda prestada.

A mis profesores de la carrera, por enseñarme el conocimiento y elevar el nivel científico profesional.

A nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz y a nuestra Revolución, por darme la posibilidad de hacerme un profesional.

RESUMEN

La medición de la productividad del trabajo es un elemento indispensable en la agroindustria azucarera en el contexto actual. Se considera que no se ha trabajado lo suficiente esta temática desde la óptica de la evaluación del desempeño de los trabajadores basado en competencias laborales. El presente trabajo se realizó en la UEB Central Azucarero Fernando de Dios Buñuel, en el período comprendido de enero del 2011 a mayo de 2012, con el objetivo de proponer un conjunto de acciones para favorecer el sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación de la referida entidad. Se emplearon los métodos de investigación teóricos: análisis y síntesis, inducción y deducción, histórico y lógico, sistémico estructural funcional y como métodos empíricos: encuestas, observación científica, revisión de documentos. Se utilizó para el análisis estadístico una aplicación de Microsoft Office Excel 2007. Se empleó un procedimiento para diagnosticar el sistema de evaluación del desempeño, de acuerdo a lo planteado por Junco Fernández(2011) y adaptado a las características de la entidad que permitió determinar como principales deficiencias: se emplean métodos relacionados con indicadores tangibles, prevalecen errores como efecto de halo y de tendencia central, se incumplen parámetros de la disciplina tecnológica y no se proyectan las respectivas acciones de capacitación, no están identificadas las competencias laborales por cada uno de los puestos de trabajo. Finalmente se propone un plan de acción para favorecer la evaluación del desempeño basado en competencias laborales de los trabajadores en la entidad.

ABSTRACT

Labor is productivity measuring is an essential element in the sugar industry in the current context. It is considered this issue has not been enough worked out from the point of view of the workers performance, taken as base the laboral competences. The present work was carried out at UEB Fernando de Dios Buñuel Sugar Factory, in the period between January 2011 and May 2012, aimed at proposing an actions set to favor performance evaluation system in purification area in such factory. Theoretical research methods were employed as analysis and synthesis, induction and deduction, historical and logical, functional - structural systemic. As empirical methods were used surveys, scientific observation, and documents revision. Microsoft Office Excel 2007 was used for the statistic analysis. To diagnose the performance evaluation system was employed a procedure according to the stated by Junco Fernández (2011) and adapted to the entity's particularities which let to identify as the main deficiencies: they only use methods related to tangible indicators, prevale errors like halo effect and central tendency, nonfulfillment of the technological discipline's parameters do not project the respective capacitation actions, there are not identified the laboral competences for each of the work places. Finally it is exposed an action plan to favor performance evaluation based on laboral competences of the entity's workers.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	5
1.1 Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. Rasgos fundamentales.....	5
1.2 La gestión del capital humano basado en competencias laborales	7
1.3 Evaluación de desempeño. Definición, objetivos e importancia.....	16
CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	22
2.1 Procedimiento a emplear para diagnosticar el sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación de la UEB Central Azucarero Fernando de Dios Buñuel	23
2.1.1 Etapa I: Preparación Inicial.....	23
2.1.2 Etapa 2. Caracterización del área objeto de estudio	23
2.1.3 Etapa 3. Diagnóstico de la evaluación de desempeño en el área	24
2.1.4 Etapa 4. Determinación de las competencias.....	24
CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25
3.1 Aplicación del procedimiento para diagnosticar el sistema de evaluación del desempeño.	25
3.1.1 Etapa 1. Preparación inicial	25
3.1.2 Etapa 2. Caracterización del área objeto de estudio	25
3.1.3 Etapa 3. Diagnóstico de la evaluación del desempeño	30
3.1.4 Etapa 4. Determinación de las competencias.....	35
3.2 Conjunto de acciones para favorecer el sistema de evaluación del desempeño en el área de Purificación de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel	38
3.3 Valoración económica, social y medioambiental	41
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFÍA Y CITAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	50

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la globalización del mercado confirma que el capital humano es un factor decisivo en la competitividad y en la supervivencia de la empresa. Por lo que perfeccionar su desempeño constituye un objetivo estratégico para el cumplimiento de la misión en las organizaciones.

Según lo planteado en los Lineamientos¹ de la Política económica y social del Partido y la Revolución, se debe aumentar de forma gradual la producción de azúcar y derivados de la caña, asegurando una correcta organización y planificación de la zafra y la reparación industrial, cumpliendo con la disciplina tecnológica.

La agroindustria azucarera tiene como premisa elevar la eficacia y la eficiencia en el desempeño del capital humano, evidenciándose en el aumento de la productividad del trabajo. Por lo que se debe valorar de forma sistemática y objetiva la actuación del trabajador, teniendo en cuenta su proceso de formación y la coherencia con la estrategia empresarial.

Se plantea por Aguirre (2001), que la Gestión del Capital Humano por competencias constituye una herramienta para impulsar y orientar el proceso de aprendizaje individual y colectivo en la organización, con el fin de generar ventajas competitivas en el mercado, lograr mayor productividad y cumplir con las normativas establecidas. Sin embargo, se considera que no se ha trabajado suficientemente esta temática desde la óptica de la evaluación del desempeño de los trabajadores.

En tal sentido los procesos de selección, formación y evaluación del desempeño de los trabajadores en su relación con el enfoque de gestión por competencias son de especial relevancia para alcanzar los objetivos y metas propuestos por la organización.

La gestión del desempeño por competencias, según Cuesta Santos (2008), se

¹

enfoca esencialmente en el desarrollo, en lo que las personas “serán capaces de hacer” en el futuro. La gestión de competencias es hoy concepción relevante a comprender en la Gestión de Recursos Humanos (GRH), implicando mayor integración entre estrategia, sistema de trabajo y cultura organizacional, junto a un conocimiento mayor de las potencialidades de las personas y su desarrollo.

De acuerdo a lo expresado en Estrategia del Grupo Azucarero AZCUBA (período: 2012 – 2017), se requiere de un capital humano técnicamente bien preparado, con un mayor nivel de participación, con sus necesidades y aspiraciones adecuadamente atendidas, altamente comprometido e identificado con su unidad y su sector. (AZCUBA, 2012)

En los objetivos específicos de la estrategia del grupo azucarero se plantea aplicar el enfoque de competencias laborales en el trabajo de formación, selección, evaluación, y estimulación.

El aporte fundamental del proceso de desarrollo de capital humano a los objetivos de la organización, es alcanzar el incremento de la productividad, a través del desempeño eficaz de su capital humano. Uno de los factores fundamentales que inciden en las variaciones de la productividad se relaciona con el incremento o disminución de la eficacia del desempeño del trabajador reflejado en los análisis de la eficiencia.

Según lo planteado por Junco Fernández (2011), el peso de este análisis está vinculado al capital humano y especialmente a la productividad del trabajo, indicador que representa el punto de articulación más evidente entre los resultados económico-productivos y el nivel de competencias de la fuerza laboral.

Ante esta situación, el enfoque de competencia laboral surge como respuesta a la necesidad de mejorar la calidad y pertinencia de la formación de los recursos humanos frente a la evolución de la tecnología y de la producción, elevando así el

nivel de desempeño, las condiciones de vida de los trabajadores y la competitividad de las empresas.

Estas transformaciones han ocasionado necesarias modificaciones en cuanto a la naturaleza y funciones de las actividades productivas y en consecuencia, de las competencias que deben poseer los trabajadores para responder a las demandas cualitativas que exige el mundo de la producción y de los servicios para alcanzar los niveles de productividad, rendimiento y eficacia necesarios para disponer de las condiciones de competitividad requeridas por los mercados nacionales e internacionales.

La actitud ante el trabajo, la disciplina laboral y la integración al colectivo adquieren una primacía con relación a la idoneidad demostrada por los trabajadores y a sus competencias laborales.

Hoy se considera competente quien se desempeña eficazmente en situaciones laborales específicas, que puede resolver en forma autónoma y flexible los problemas que se le presentan en el ejercicio de sus funciones y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización de su trabajo.

De lo planteado anteriormente se deduce la necesidad de diagnosticar el proceso de evaluación del desempeño laboral en la UEB CA Fernando de Dios Buñuel, actualmente no existe un procedimiento científicamente argumentado basado en el enfoque de competencias laborales para la evaluación del desempeño, lo que ha traído como consecuencia que se evidencien limitaciones en la valoración de los parámetros establecidos.

Además se aprecian las insuficiencias siguientes:

1. Inexistencia de un sistema para la evaluación del desempeño basado en el enfoque de competencias laborales
2. No se emplea la capacitación como uno de los mecanismos que se utilizan para solucionar las deficiencias de desempeño
3. La evaluación de desempeño se lleva a cabo de forma convencional y no se realiza según las nuevas tendencias de la gestión del capital humano

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

4. Incumplimiento de los parámetros de la disciplina tecnológica medidos en la evaluación del desempeño.

Por lo que en esta investigación se plantea como problema científico: ¿Cómo favorecer el sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel?

Se propone la siguiente hipótesis: Si se elabora y aplica un conjunto de acciones basado en la gestión por competencias laborales, entonces se verá favorecido el sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel.

Se plantea como objetivo de esta investigación: proponer un conjunto de acciones para favorecer el sistema de evaluación del desempeño, en el área de purificación de la UEB Central Azucarero Fernando de Dios Buñuel.

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

1. Sistematizar los fundamentos teóricos relacionados con el sistema de evaluación del desempeño por competencias laborales en las empresas azucareras
2. Diagnosticar el proceso de evaluación del desempeño laboral en el área de purificación de la UEB Central Azucarero Fernando de Dios Buñuel
3. Proponer acciones para favorecer la evaluación del desempeño laboral, a partir de la gestión por competencias en el área de purificación de la UEB Central Azucarero Fernando de Dios Buñuel

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. Rasgos fundamentales.

Durante las últimas décadas la competitividad ha adquirido importancia, tanto en la práctica como en la teoría, al ser considerada como una herramienta estratégica vinculada a la eficiencia, eficacia y efectividad de las empresas, procesos y desempeños de su capital humano.

El comportamiento de los mercados actuales fomenta la competitividad de las empresas con el fin de mantenerse en el mercado nacional e internacional lanzando nuevos productos que requieren diseños, estrategias y formas de trabajo alternativas más flexibles. La consecución de estos objetivos está estrechamente ligada con un capital humano adecuado, motivado, formado y polivalente. En este contexto, capacitar y formar a los empleados no es sólo un incentivo sino que se convierte en una herramienta necesaria para su productividad y por consiguiente, para el rendimiento empresarial. De ahí que ya no resulte extraño escuchar la afirmación de que las empresas tienen en los recursos humanos el factor decisivo de su éxito o su fracaso. (Cebrián, 2006)

Morales Cartaya (2006) parte definiendo la Gestión Integrada de Capital Humano como el conjunto de políticas, objetivos, metas, responsabilidades, normativas, funciones, procedimientos, herramientas y técnicas que permiten la integración interna de los procesos de GCH y externa con la estrategia empresarial, a través de competencias laborales, de un desempeño laboral superior y el incremento de la productividad del trabajo. Propone un modelo de GCH compuesto por nueve módulos, ubicando el módulo de Competencias Laborales en el centro, en interacción con todos los demás.

La Gestión de Capital Humano asume un gran cúmulo de actividades relacionadas con la organización laboral en su interacción con las personas, destacándose actividades clave como: inventario de personal, selección, evaluación del desempeño, planes de comunicación, planes de formación y de carreras, estudios

de clima y motivación, organización del trabajo, ergonomía, condiciones de trabajo y seguridad e higiene, planificación estratégica de RH y optimización de plantillas, sistemas de pago, estimulación psicosocial, auditoría, etc. (Cuesta, 2008)

El capital humano comprende todas las capacidades individuales, los conocimientos, las destrezas y la experiencia de los empleados y directivos de la empresa, así como de la organización laboral como un todo, incluyendo sus valores. (Cuesta, Alcaide, López, 2007)

Los enfoques sistémico, multidisciplinario, participativo, proactivo, de proceso y por competencias laborales, son esenciales en la GCH estratégica que se requiere hoy, y más aún en el porvenir empresarial. Por ello es necesario adoptar un sistema de GCH, reflejado por un modelo, consecuente con esos enfoques, asumiendo previamente determinada dirección estratégica rectora en ese sistema, coherente con la cultura o filosofía empresarial y las políticas de GRH a definir, considerando las interacciones con todas las otras áreas funcionales del interior organizacional y con el entorno. (Cuesta, 2008)

La evolución de los modelos de Dirección de Recursos Humanos en la última década se ha caracterizado fundamentalmente por el cambio en la concepción del personal, que deja de entenderse como un costo para pasar a entenderse como un recurso y por la incorporación del punto de vista estratégico en todas sus actuaciones. (Marrero, Velázquez, Sánchez, 2004)

La incorporación del punto de vista estratégico supone la aparición de una nueva perspectiva de naturaleza multidisciplinaria plantea Cuesta Santos (2008) y subraya la importancia estratégica de los recursos humanos como fuente de generación de ventajas competitivas sostenidas.

1.2 La gestión del capital humano basado en competencias laborales

La gestión del capital humano por competencias constituye una herramienta para impulsar y orientar el proceso de aprendizaje individual y colectivo en la organización con el fin de generar ventajas competitivas en el mercado, lograr mayor productividad y cumplir con las normativas establecidas.

La gestión por competencias parte de la determinación de las competencias laborales exigidas por los diferentes cargos, de modo que el desempeño de las personas en los mismos sea exitoso.

En la actualidad el concepto de competencias laborales ha pasado a ocupar un espacio relevante en el mundo empresarial, por lo que existen diversas definiciones sobre el término “competencias laborales”, no obstante todas convergen en que se trata de un sistema de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes demostradas en el ejercicio de la profesión y que a su vez se relacionan con el criterio de idoneidad para el desempeño de una ocupación.

En la (NC 3000:2007) se definen las competencias laborales como un conjunto sinérgico de conocimientos, habilidades, experiencias, sentimientos, actitudes, motivaciones, características personales y valores, basado en la idoneidad demostrada, asociado a un desempeño superior del trabajador y de la organización, en correspondencias con las exigencias técnicas, productivas y de servicios. Es requerimiento esencial que esas competencias sean observables, medibles y que contribuyan al logro de los objetivos de la organización.

Otra definición de las competencias según la autora Ochoa (2008) “es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y experiencias que posee el recurso humano e influyen en la realización exitosa de su trabajo, independientemente del nivel jerárquico que éste ocupe en la empresa”.

El término competencias resalta aspectos como la experiencia profesional donde se adquieren habilidades, conocimientos y destrezas que no están reconocidas a través de títulos, pero dicha evaluación es importante para que el recurso humano obtenga beneficios de ellas así como la organización pueda utilizarlas.

Las competencias son características fundamentales de las personas pues indican "la manera de comportarse o pensar que tiene lugar en varias situaciones y que perdura durante un período razonable de tiempo". Existen cinco tipos de características de las competencias:

- *Motivaciones.* Lo que una persona piensa o desea y lo que la impele a la acción. Las motivaciones conducen, dirigen y seleccionan comportamientos a través de determinadas situaciones o metas.
- *Rasgos de personalidad.* Son las características físicas y respuestas dadas a determinadas situaciones o informaciones.
- *Auto comprensión.* Son las actitudes de una persona, sus valores o la imagen que tiene de ella misma.
- *Conocimiento.* Información que una persona posee sobre un área de contenido específico.
- *Habilidades.* La habilidad que se posee para desarrollar una tarea mental o física. (Lyle m. Spencer & Singe m. Spencer, 1999)

De acuerdo con lo expresado por el autor Cuesta Santos (2008), la complejidad de las competencias exige rigor científico técnico para hacerla viable de modo sustentable, cada vez con mayor eficacia y eficiencia. En correspondencia demanda profesionales bien preparados desde una óptica polivalente o multidisciplinaria. Sólo las competencias junto a su adecuada gestión posibilitan la competitividad.

Junco Fernández (2011) expresa que en cuanto a las tendencias actuales en el

marco del desarrollo de los sistemas de competencias se distinguen las siguientes:

- Análisis Conductista

En este análisis se tienen como indicadores: motivos, características de la personalidad, autoimagen, rol social y tiene como punto de partida personal de éxito en su desempeño (desempeño efectivo). Aunque limitado debido a que una definición tan amplia no permite precisión, la diferencia entre competencias mínimas y efectivas no queda clara y parte de modelos históricos (éxitos pasados).

- Análisis Constructivista

En tanto el análisis Constructivista toma como referencia no solo figuras de éxito sino también las de menor nivel, lo que permite expansionar el rango de posibilidades de capacitación, comienza por analizar las disfunciones de la organización (Diagnóstico) y posee como limitación que no profundiza en la estrategia.

- Análisis Funcional

En este caso se parte de un resultado deseado o de un problema y su solución, de los objetivos de la organización y del área, cuestionándose luego qué hay que hacer para lograrlo (derivación gradual), describe productos y no procesos. Posee como desventajas que se sustenta en patrones estructurales, resultando muy dependiente del contexto. Por tanto, no es fácilmente extrapolarlo.

El autor citado con anterioridad propone una variante de este último, en este caso el Análisis Funcional Modificado, el cual parte de atributos subyacentes (conocimientos, actitudes, valores, habilidades). Tiene especial importancia para la estructuración de las Normas de Competencia.

Para lograr la normalización de las competencias es preciso definir los estándares a

partir de un grupo de aspectos:

1. Criterios de desempeño (resultados)
2. Campo de aplicación (condiciones de trabajo)
3. Evidencias del desempeño (resultados que sirven de evidencia)
4. Evidencias de conocimiento (resultados que muestran aplicación de conocimientos)
5. Evidencia de aptitudes (pruebas del cumplimiento de requisitos y normas)
(Junco Fernández, 2011)

Este autor define como principales características de las competencias las que se relacionan a continuación:

1. Tienen principio y fin
2. Son tangibles y pueden evaluarse
3. Requieren de un conjunto de habilidades, actitudes y valores
4. Están asociadas a la realización de actividades reales
5. Son una vía para el aprovechamiento de las capacidades y habilidades
6. Se relacionan con las funciones
7. Se relacionan con los procesos de adaptación a las nuevas situaciones
8. Se asocian a la posibilidad de resolver imprevistos en el área de trabajo

Las competencias laborales pueden obtenerse partiendo de la descomposición funcional de cada ocupación o especialidad (Análisis Funcional). Para identificar los requisitos del perfil, como unidad de medida y punto de partida para el diseño de las soluciones, se parte del diseño de una matriz de competencias.

El empleo de un modelo de matriz de competencias con fines de diagnóstico y tratamiento de soluciones debe contar con los elementos necesarios siguientes:

1. La matriz de competencias laborales
2. Las evidencias de desempeño asociadas a cada competencia
3. Las evidencias de conocimientos asociados a cada competencia
4. El modelo de cuestionarios, cuyas preguntas y respuestas permitan evaluar dichas evidencias
5. Los conocimientos tecnológicos y(o) básicos que resulten necesarios para responder con éxito cada pregunta
6. Las evidencias de desempeño asociadas a cada pregunta expresadas en su impacto en el proceso productivo

Una competencia es una capacidad humana medible requerida para el desempeño efectivo; puede componerse de conocimientos, habilidad(s), destreza(s), una característica personal, o un grupo de dos o más de estos atributos. El desempeño de la mayor parte de las tareas requiere la demostración simultánea o secuenciada de competencias múltiples. Los expertos en el campo de las competencias prestan atención al hecho de que muchas características personales pueden ser necesarias para el desempeño efectivo. (Macías Gelabert, 2005) en <http://plusformation.com>

Características tales como actitudes, valores y rasgos, a menudo tienen un componente emocional o de la personalidad. Hoy día se tienen concepciones más integrales y transformadoras de las competencias. Una de las propuestas es la del enfoque socioformativo, que plantea que una competencia es una actuación integral para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y compromiso ético, articulando el saber ser, el saber hacer y el saber

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

conocer (García Fraile et al, 2009; Tobón, 2010).

“Una competencia está a mayor nivel que una habilidad, ya que la primera integra un conjunto de habilidades, conocimientos, y comportamientos del individuo para desempeñar con éxito una actividad dada. Dicho de otro modo una competencia integra: saber, saber hacer y saber ser.” (Cejas y Pérez, 2005)

Cualquier concepto que se asuma de competencias laborales debe, en síntesis, plantearse como: “...un sistema de conocimientos, valores, habilidades, actitudes, aptitudes, motivos, que debe poseer el individuo en la aplicación de su trabajo y ser un resultado evidente, un desempeño eficiente en el trabajo.” (Cejas y Pérez, 2005)

Las competencias se pueden clasificar teniendo en cuenta varios aspectos: según su estructura en simples y complejas, las de evaluación para la selección en competencias actuales y potenciales, de acuerdo a lo heredado y lo adquirido en poseídas y desarrollables y según la estructura de la empresa en competencias organizacionales o de identidad, corporativas o esenciales, técnicas o de procesos así como competencias de rol, posición o cargos.

Una competencia tiene que ver con un nivel de exigencia profesional o laboral que la valida como tal y como este nivel de exigencia esta en continuo cambio, la naturaleza misma de la competencia varía y se ajusta a ese patrón de exigencia (productividad). En suma, las competencias laborales son las capacidades que una persona posee para desempeñar una función productiva en escenarios laborales usando diferentes recursos bajo ciertas condiciones, que aseguren la calidad en el logro de los resultados.

En tal sentido se puede concretar que las competencias laborales son: Un sistema de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes aplicadas por el trabajador en el desempeño de sus funciones, en correspondencia con el principio de idoneidad demostrada que sirve de soporte para alcanzar los objetivos y metas de la

organización.

Un Modelo de Gestión por Competencias es una estructura organizada que lista las competencias requeridas para el desempeño efectivo en una ocupación específica (a nivel de puesto de trabajo), familia de ocupaciones (grupo relacionado de éstas), la organización (competencias distintivas), función o proceso. Las competencias individuales se organizan en modelos de competencias para permitir a las personas de una organización o profesión, comprenderlas, analizarlas y aplicarlas en el desempeño de su puesto o cargo.

La implementación del sistema de Gestión por Competencias Laborales en la agroindustria azucarera tiene sus antecedentes desde el año 2002, con la aplicación del Sistema de Medición y Avance de la Productividad (SIMAPRO) asesorado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

El grupo de Capital Humano conformado por jefes, especialistas y técnicos de la Dirección de Capital Humano de AZCUBA, el GEA Holguín, las Empresas Azucareras: Antonio Guiteras, Uruguay, Carlos Baliño y George Washington, después de elaborar el Mapa de Competencias para la Industria Azucarera en Cuba ha diseñado la Guía de Autoformación y Evaluación por Competencias (GAEC), con la cooperación de los consultores de la OIT regional para Cuba y México.

La Guía de Autoformación y Evaluación por Competencias Laborales ayuda a obtener habilidades, conocimientos y actitudes, además desarrolla las competencias laborales que son necesarias para desarrollar el trabajo adecuadamente y mejorar la productividad y calidad necesarias para lograr un mejor desempeño individual y colectivo que contribuya al cumplimiento de los objetivos de la organización. Además sirve para saber cuáles son los aspectos más importantes del trabajo que se realiza, lo que se está haciendo bien y cuáles aspectos cambiar o reforzar.

Resultan impactantes las posibilidades de aplicación práctica y las potencialidades de la Guía SIMAPRO, para la mejora continua de los resultados del trabajo en una empresa en función del logro de una mayor efectividad en el desempeño laboral de sus trabajadores.

El SIMAPRO se compone de cuatro partes: medición, reflexión, propuesta de mejora y aplicación. Posee una metodología relativamente sencilla permite además, la aplicación del sistema con múltiples objetivos, como son el control de la disciplina tecnológica, la capacitación personalizada, la aplicación en los sistemas de pago por los resultados del trabajo, y dentro de este, en la distribución, con arreglo al aporte real de cada trabajador, del salario móvil generado por el colectivo, etc.

Cuando se aplica con rigor, el SIMAPRO permite alcanzar la participación consciente de cada uno de los trabajadores de la empresa en el logro de los objetivos de la misma.

Su aplicación práctica comienza con la definición de los objetivos de trabajo de cada área (su razón de ser) y de los parámetros o indicadores que los materializan e identifican con los objetivos de la empresa y continúa con la elevación del comportamiento de dichos indicadores, o sea, es "una medición concreta en el tiempo, de qué tan bien el grupo está logrando sus objetivos".

Es un sistema que mide sistemáticamente el comportamiento de indicadores y parámetros previamente seleccionados por los colectivos de cada área, a partir del objetivo de la organización y de determinar, para cada área, cuales son los objetivos específicos que les corresponde asumir a sus trabajadores.

Es un sistema integral, porque los problemas y propuestas de mejoras parten del análisis del colectivo y de las soluciones que acuerden con las cuales se comprometen e incluye no solo el comportamiento de los procesos productivos o de servicio, sino que permite incorporar aquellos destinados a mejorar las condiciones

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

de trabajo, el ambiente laboral, la higiene y la seguridad industrial y del trabajador.

Permite vincular la productividad de las organizaciones con una revisión de las competencias laborales de su personal.

Es flexible: porque puede adaptarse a cualquier organización que cuente con objetivos y se adecua fácilmente a nuevos propósitos o metas.

Es permanente: porque el involucramiento y la mejora continua nunca terminan; pero a la vez se organiza por ciclos, de manera que se puede evaluar el proceso e innovarlo cuando sea necesario.

Es incluyente: porque hace participar a todo el personal y reconoce los aportes de mejora logrados. Se definen y comparten los criterios de evaluación del desempeño y emulación, los que forman la base del reconocimiento, mediante incentivos de modalidades diversas.

Todo ello, crea un ambiente de cooperación y confianza a través de una comunicación eficiente y continua entre directivos y trabajadores.

Las ventajas del sistema de medición SIMAPRO son varias:

- Permite integrar en un solo sistema, objetivos que en un momento dado pueden ser conflictivos entre sí.
- El sistema permite sumar indicadores de diferentes clases en un solo índice de productividad, expresada en efectividad.
- Mejora la comunicación entre diversos niveles de la organización.
- Ayuda a generar un ambiente de motivación y estímulo al aprendizaje, estableciendo las bases para un trabajo calificante en la organización.

Si se compara el actual método de evaluación de la disciplina tecnológica, con el que permite obtener la Guía SIMAPRO, afloran significativas diferencias favorables a la aplicación de éste último.

En el SIMAPRO se mide el logro eficiente de los objetivos de grupos de trabajo. La productividad se define como efectividad y los objetivos se miden a través de indicadores.

La productividad permite visualizar, controlar y orientar el proceso de toma de decisiones. Indica donde hay problemas y donde hemos logrado avances. Es un indicador que refleja la eficiencia en el uso de los insumos y de los activos tangibles y constituye un puente entre el mundo del trabajo y el mundo de las finanzas.

Los factores fundamentales que inciden en las variaciones de la productividad son:

1. Incremento o disminución de la eficacia del desempeño del trabajador
2. Introducción de mejoras tecnológicas
3. Reducción de la fuerza de trabajo

El aporte fundamental del proceso de desarrollo de capital humano a los objetivos de la organización, es alcanzar el incremento de la productividad, a través del desempeño eficaz de sus recursos humanos.

1.3 Evaluación de desempeño. Definición, objetivos e importancia

La Evaluación del Desempeño de los trabajadores surge como necesidad de medir productividad y potencial de las personas y organizaciones, siendo utilizada de diferentes formas para evaluar el trabajo de las personas y como base para la toma de decisiones.

La evaluación del desempeño, evaluación de la actuación o evaluación del

desempeño por competencias laborales, es el proceso o actividad clave de GRH consistente en un procedimiento que pretende valorar, de la forma más sistemática y objetiva posible, el rendimiento o desempeño de los empleados en la organización. Por supuesto, la evaluación del desempeño por competencias significa un estadio superior de la evaluación del desempeño. (Cuesta, 2008)

La Evaluación del Desempeño de los trabajadores es la medición sistemática de la actividad laboral que realizan durante un período de tiempo y de su potencial desarrollo en el ámbito en que se desempeña dentro de la entidad laboral. (Resolución 21/2007).

El objetivo principal de la evaluación del desempeño, donde la mejora de la actuación es el objetivo primordial y determinante para los otros procesos clave de GRH (Coherencia con la estrategia organizacional, Formación, Información, Comunicación, Promoción y desarrollo, Identificación del potencial, clima laboral, valoración de los programas de selección, compensación laboral y Mejora de Actuación), evidenciándose en el aumento de la productividad del trabajo o el incremento del buen desempeño laboral del empleado significando a la vez su gran importancia en la gestión organizacional.

Entre los aspectos fundamentales que debe evaluarse se encuentran:

- Incremento de la productividad, la calidad, la calificación, la disciplina, el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- El uso adecuado de los recursos materiales, equipos y maquinarias, el uso racional de los portadores energéticos y el mejoramiento del servicio y la protección del medio ambiente.

Constituye la base para la elaboración del plan de desarrollo, acorde con las necesidades individuales que durante su evaluación se hayan detectado. Permite a la administración contar con información para decidir sobre la permanencia,

promoción y envío de los trabajadores a cursos de capacitación y desarrollo.

En el Reglamento para la evaluación del desempeño de los trabajadores (MINAZ, 2008) y la Guía de Autoformación y Evaluación por Competencias (Centro Internacional de Formación, 2009), se expresan los lineamientos establecidos para la implantación y consolidación del sistema de gestión empresarial estatal, las relaciones laborales, la evaluación del desempeño y sobre el convenio colectivo de trabajo; además, se propone mejorar la productividad y las condiciones laborales de los trabajadores a través de una capacitación pertinente basada en el desarrollo de estándares de competencia.

La evaluación del desempeño por competencias laborales se realiza en coherencia con la estrategia organizacional y en consecuencia con lo dispuesto en el calificador de cargo, descriptor de cargo, profesiograma o perfil de cargo por competencias. Se realiza atendiendo esencialmente a: misión u objetivos fijados, las competencias laborales manifiestas en los resultados (especialmente asociados a la cantidad y calidad del trabajo desarrollado) y las responsabilidades asumidas junto a las condiciones de trabajo y el las exigencias de la cultura organizacional. (Cuesta, 2008)

Los métodos de evaluación del desempeño parten para su aplicación de los indicadores u objetivos a medir o valorar. Incorporados a los sistemas de evaluación del desempeño, sus recurrencias no son excluyentes; así, por ejemplo, puede recurrirse al método de evaluación por objetivos y, a la vez, al método de auto evaluación.

La existencia de indicadores tangibles e intangibles hace que estos métodos sean divididos con frecuencia en dos grupos:

- Métodos relacionados con indicadores tangibles

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

En este caso se tiene en cuenta cantidad de producción, calidad de la producción, ausentismo, accidentes, salario, ascensos, etc. Los métodos aquí recurridos se vinculan a la observación directa (observación continua o discontinua por muestreo) que permiten los registros contables.

- Métodos relacionados con indicadores intangibles

Por su parte los intangibles están relacionados con la gestión, cooperación. Competencia, compromiso, etc.

Al incluirse en el sistema de evaluación del desempeño no excluyen a los métodos relativos a los indicadores tangibles. Cobrarán mayor auge en tanto las tareas a evaluar vayan dejando de ser sencillas y se acuda a la polivalencia y al trabajo en equipos.

Es necesario además conocer acerca de los errores que se cometen al realizar la evaluación del desempeño, en este proceso entran en juego posibles celos, simpatías y antipatías. La literatura científica sobre este asunto registra la existencia de tendencias generales o patrones sistemáticos de distorsión en la realización de las evaluaciones. Entre los errores que se cometen los más frecuentes se mencionan a continuación:

- Efecto de halo: es la tendencia humana a establecer valoraciones globales sobre una persona en base a un solo rasgo o característica.
- Tendencia central: se refiere a la tendencia que presentan algunas personas a emitir calificaciones medias y rara vez extremas.
- Efecto recencia: es la tendencia a recordar mejor aquello que acaba de ocurrir, olvidando o quedando relegado lo anterior. Este efecto hará que se evalúe positiva o negativamente a una persona por su conducta más reciente y no por su actuación a lo largo de todo el período.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

- Efecto primacía: efecto contrario al anterior, en el sentido en que hace referencia a que se recuerde mejor aquello que ha sucedido en primer lugar. Según ambas tendencias, la evaluación estará sesgada por las últimas actuaciones o por las primeras, sean positivas o negativas.

Cualquiera sea el método de evaluación que se asuma, el sistema de evaluación del desempeño habrá de comprender esos elementos esenciales.

Se identifican como indicadores fundamentales para la evaluación del desempeño

- Las recomendaciones derivadas de la evaluación del desempeño anual anterior
- Los objetivos, funciones y tareas cumplidas en la etapa
- La disciplina laboral y el aprovechamiento de la jornada de trabajo
- El cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo
- El uso y cuidado de los recursos materiales (portadores energéticos), de los equipos y medios de protección personal
- El cumplimiento del plan de capacitación y desarrollo individual. (Ros Antón, 2008)

La valoración final de esta variable dentro del sistema de GRH puede realizarse a través de indicadores:

Índice de evaluación por categoría

$IE = \frac{\text{No categoría X evaluados}}{\text{total categoría X evaluados}}$

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

Índice de calidad de la evaluación.

IEC=No categoría X evaluados satisface/total categoría X evaluados

Índice de conformidad con la evaluación.

IConf=No categoría X conformes/total categoría X evaluados

Grado de cumplimiento del proceso de evaluación del desempeño.

CED=trabajadores evaluados en proceso de ED./total trabajadores evaluados

CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en el área de purificación de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel, perteneciente al municipio Báguano, provincia Holguín, en el período comprendido de enero del 2011 a mayo de 2012.

Los métodos científicos que se utilizaron para el desarrollo de la investigación fueron:

Métodos teóricos:

Análisis y síntesis: para el estudio de las principales causas de insuficiencias en el sistema, el análisis de la literatura técnica vinculada con el problema a tratar y en la interpretación de los resultados obtenidos a través de los métodos empíricos, así como para la elaboración del informe.

Histórico y lógico: para analizar el comportamiento del problema de la investigación desde diferentes posiciones estudiadas y la evolución de la solución propuesta.

Inducción y deducción: para establecer generalizaciones a partir de datos obtenidos de los documentos, así como de la observación directa.

Sistémico estructural funcional: para abordar el carácter sistémico de la unidad, de la evaluación del desempeño y de la gestión por competencias.

Métodos empíricos:

Encuesta: permitió obtener criterios que contribuyan a evaluar el sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel.

Observación científica: permitió conocer la realidad mediante la percepción directa

del comportamiento del sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación de la en la UEB Central Azucarero Fernando de Dios Buñuel

Revisión de documentos: se empleó en la revisión de las hojas de análisis de laboratorio y los reportes decenales y semanales. Los registros del SIMAPRO. Así como documentos normativos del organismo y de la empresa.

Métodos estadísticos: para procesar los datos que proporcionan los métodos empíricos como la encuesta y la revisión documental.

2.1 Procedimiento a emplear para diagnosticar el sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación de la UEB Central Azucarero Fernando de Dios Buñuel

Para realizar el diagnóstico del sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación en la UEB CA Fernando de Dios Buñuel se empleó un procedimiento a partir de lo planteado por Junco Fernández (2011). Por lo que se definen las etapas siguientes:

2.1.1 Etapa I: Preparación Inicial

Objetivo: Garantizar el apoyo y colaboración de técnicos y trabajadores con experiencia y conocimientos en la materia, personal especializado y dirigentes de la entidad. Durante esta etapa es necesario informar al personal involucrado acerca del objetivo que persigue el trabajo y su importancia para el área.

2.1.2 Etapa 2. Caracterización del área objeto de estudio

Objetivo: Determinar las características del área, así como de la fuerza laboral para

Paso 1. Caracterización del área objeto de estudio

En este paso se caracteriza el área objeto de estudio, teniendo en cuenta los puestos claves, las relaciones que se establecen en el proceso, nivel de automatización y los equipos fundamentales del área, describiendo funciones que tributan a la misión de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel.

Paso 2. Caracterización de la fuerza laboral

Es necesario partir de esta caracterización para conocer las peculiaridades y potencialidades del personal. Se analiza la composición de la fuerza laboral por categoría ocupacional, nivel de escolaridad, grupo de edades y antigüedad.

2.1.3 Etapa 3. Diagnóstico de la evaluación de desempeño en el área

Objetivo: Determinar la información necesaria para el diagnóstico de la evaluación del desempeño.

Para recopilar la información para el diagnóstico se obtiene a partir de la revisión de documentos, informes de zafra, registros del SIMAPRO. Además de la recogida de los datos que se relacionan con el sistema. Para el análisis de los parámetros de la disciplina tecnológica se emplea la hoja de análisis del laboratorio.

Se diagnostica el estado actual de la evaluación del desempeño en la entidad objeto de estudio, sus deficiencias y sus posibles causas, al igual que los aspectos positivos. Se aplicó encuesta a jefe de área, técnico del área y jefes de brigada.

2.1.4 Etapa 4. Determinación de las competencias

Objetivo: Determinar las competencias para la Fábrica de azúcar, el área de purificación y por puestos de trabajo.

Se parte de lo expresado por Junco Fernández (2011), empleando para la determinación de las competencias el análisis funcional modificado de este autor.

En este análisis a partir de los objetivos estratégicos o funciones más generales de la organización (su misión) y su derivación gradual (competencias claves y subcompetencias) siguiendo la línea estructural del proceso hasta lograr los estándares de competencia en áreas y perfiles claves.

Se establecen las funciones para el área a partir de la misión y los objetivos estratégicos. Una vez definidas estas competencias generales (C.G.) es necesario seguir descomponiendo cada una de ellas en unidades de competencias (U.C). Luego para cada unidad de competencia es necesario definir sus evidencias de desempeño, conocimientos y habilidades para una ocupación dada.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Aplicación del procedimiento para diagnosticar el sistema de evaluación del desempeño.

Se expone la aplicación del procedimiento descrito en el capítulo anterior a continuación:

3.1.1 Etapa 1. Preparación inicial

Se cuenta con el apoyo de técnicos y trabajadores con experiencia y conocimientos en la materia, personal especializado y dirigentes de la entidad.

3.1.2 Etapa 2. Caracterización del área objeto de estudio

Paso 1. Caracterización del área de Purificación de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel

La planta de purificación elimina impurezas y otros no azúcares presentes en el jugo mezclado desde la salida de los molinos hasta la salida del jugo clarificado para su evaporación o concentración, mediante la sedimentación y filtración, regulando la acidez logrando un mejor aprovechamiento y procesamiento óptimo en el resto del proceso.

Subprocesos en la purificación del jugo

- Preparación de la lechada de cal

Se realiza en la planta de cal, lugar donde se prepara la lechada de cal utilizada en el proceso de purificación, se obtiene a partir de la mezcla de agua con el óxido de calcio.

- Alcalización del Jugo Mezclado

Al jugo proveniente del proceso de extracción se le realiza la alcalización en frío en el tanque de jugo alcalizado, esto se realiza con el propósito de reducir alguna tendencia a la inversión que se presenta durante el calentamiento y mejorar el procedimiento de alcalización en caliente. Se procede a mezclar la lechada de cal con el jugo sin presencia de calor, pasando luego a su calentamiento. El proceso de

alcalización tiene la finalidad de reducir la acidez del jugo y prepararlo con un pH adecuado para el resto del proceso.

- Calentamiento del Jugo Mezclado hasta el Flasheo

El calentamiento se logra mediante 6 calentadores WEBRE cuya temperatura proviene del aprovechamiento del vapor de escape, el jugo pasa a través de unos tubos que están en contacto con el vapor caliente elevando la temperatura de 102-106 °C y completando la reacción entre la lechada de cal y los fosfatos presentes en el jugo. Luego pasa por el Tanque flash un dispositivo abierto a la atmósfera el cual disminuye la velocidad del jugo y estabiliza la temperatura del jugo a 100 °C y se aplica la lechada de cal en caliente para rectificar el pH. Una vez el jugo calentado y alcalizado se somete a un proceso de decantación, donde se separan las partículas sólidas insolubles que le acompañan.

- Clarificación del Jugo

Se utiliza un clarificador BTR con capacidad de 54000 gls con 6 pantaloneros sin modificaciones, un tiempo de retención de 45 minutos y una velocidad de 0.076 rpm, el mismo está encargado de sedimentar los flóculos y obtener un jugo claro, limpio y brillante. La mezcla de jugo con partículas insolubles se separa usando, en primer lugar la decantación y por último la filtración.

- Preparación y Aplicación de Floculante

Se realiza el ajuste de floculante respecto al flujo de jugo que se alimenta teniendo en cuenta los ppm (partes por millón) que garanticen una velocidad de sedimentación de las partículas mayor a 5 cm/min.

- Filtración de la Cachaza

En el proceso se utilizan tres filtros: 2 RETO y 1 Oliver encargados de extraer el jugo a la cachaza para disminuir las pérdidas por concepto de pol, este producto que

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

sale de los filtros como un desecho del proceso debe contener la menor cantidad de azúcar posible y puede ser utilizado en la producción de fertilizantes orgánicos.

Se emplean además: dos bombas de vacío de 1500 gpm, dos ventiladores de bagacillo, un cachazón, un tanque de floculante de 9700 litros con una bomba dosificadora.

La extracción de cachaza se efectúa por gravedad y bombas de pistón.

De esta forma el subproceso de Purificación recibe Jugo Mezclado de la Planta Moledora y entrega al subproceso de Concentración un jugo clarificado. (Anexo 1)

- Subproceso de Concentración o Evaporación

La función fundamental de este subproceso consiste en concentrar el jugo clarificado, evaporando entre el 70 y el 75% del agua contenida en el mismo y convertirlo en meladura por la acción del calentamiento mediante el vapor bajo el principio del múltiple efecto.

Este subproceso se define como el centro de balance energético del ingenio pues recibe vapores de escape de alta presión y entrega vapores vegetales a calentadores y tachos.

Por otra parte entrega condensados puros y de alta temperatura útiles para la alimentación de las calderas, tributando a la reducción de la demanda de agua adicional para el proceso.

Los principales indicadores de eficiencia en el área de purificación son los siguientes:

Tabla 1. Indicadores de eficiencia en el área de purificación

Indicadores	Norma	2011	2012
Densidad de la lechada de cal	2 a 4 °Be	3.7	3.7
Pol de la cachaza	2.0 máx	1.52	1.68
PH del jugo clarificado	6.6 a 7 u	6.8	6.7
Temperatura del jugo salida calentadores	102 a 106 °C	102	102
Brix de la Meladura	60-65 °Bx	57,30	55,49
Caída de pureza de clarificado a filtro	5 puntos	7,28	6,41

Fuente: Hojas de análisis laboratorio 2011 y 2012. UEB CA Fernando de Dios

Se aprecia que existen incumplimientos en el período analizado. El brix de la meladura evidencia un valor por debajo de la norma en el año 2012 e incumplimiento además en el año 2011.

Se aprecia también valores anormales en la caída de pureza de clarificado a filtro en ambos años lo cual redundará en significativas pérdidas de azúcar por inversión de sacarosa.

Para lograr los resultados anteriores es preciso cumplir las metas siguientes:

Tabla 2. Parámetros asociados al área de purificación

Concentración de la lechada de cal	18-20 °Bé
Densidad de la cal al proceso	2-4 °Bé
Valor de pH registrado en el lazo (Alcalización en frío)	6,4 – 6,8
Valor de pH registrado en el lazo (Alcalización en caliente)	7,5 – 7,8
Valor de pH del jugo clarificado	6,6 – 7.0
Temperatura del jugo a la salida de calentadores primarios	80 ° C
Temperatura del jugo a la salida de calentadores rectificadores	102 - 106 ° C
Temperatura del jugo clarificado a la salida (si se calienta)	100 ° C
Temperatura del jugo a la entrada del clarificador	100 ° C
Pol en cachaza	≤ 2.00 %
Pureza del Jugo	≥ 82.50 %
Brix del Jugo	14.5-15.5 °Bx

En cuanto a la automatización en el área por problemas operacionales están afectados los lazos de control de pH, flujo de jugo constante, la temperatura a la salida de los calentadores y presión de vapor al preevaporador.

Paso 2. Composición de la fuerza de trabajo

El área de purificación cuenta con una plantilla aprobada de 20 trabajadores, 18 cubiertas por obreros, lo que evidencia la superioridad de esta categoría, que representa el 90 % del total y el 10 % representado por el jefe de fabricación y un técnico del área de purificación garantizando que las actividades se realicen con la calidad y rapidez requerida. Predomina el sexo masculino, no se cuenta con personal indirecto pues la actividad que se realiza en la misma está directamente relacionada con el proceso productivo. La distribución del personal por edades puso de manifiesto que el 50 % tienen edades inferiores a los 50 años, lo que indica la

necesidad de aprovechar las potencialidades de esta parte de la plantilla. El 40 % de la plantilla superan los 20 años de experiencia laboral lo que refleja el grado de compromiso y pertenencia de los trabajadores con la organización. El nivel de escolaridad está representado por un 55% de obreros calificados, 35% de nivel medio superior y solo 10 % de nivel superior. (Anexo 2)

3.1.3 Etapa 3. Diagnóstico de la evaluación del desempeño

Las evaluaciones las realiza el jefe inmediato superior del trabajador plasmándose los resultados en un modelo donde se recogen los incidentes relacionados con la disciplina laboral y la disciplina tecnológica al finalizar la jornada laboral y luego se realiza la evaluación al concluir la zafra, los resultados se recogen en el modelo que aparece en el anexo 3.

- Revisión de la evaluación del desempeño anual de cada trabajador del área

Se revisaron las evaluaciones de todos los trabajadores del área durante las zafras 2011 y 2012. Como resultado se evidencia que solo un trabajador obtuvo evaluación de desempeño laboral deficiente, imputable a la disciplina laboral. (Anexo 4)

Para determinar los valores promedio por año se procesaron los datos obtenidos de los informes de laboratorio con una frecuencia semanal de las variables siguientes:

1. Temperatura del jugo a la salida de los calentadores
2. PH del jugo clarificado
3. Pol en cachaza
4. Densidad de la lechada de cal
5. Brix de la meladura
6. Caída de pureza de clarificado a filtro

- Análisis del comportamiento de los parámetros de la disciplina tecnológica en el área de purificación

Se analizaron los parámetros de la disciplina tecnológica que presentan mayores incumplimiento en resultados parciales, a continuación se muestran: brix de la meladura, pol en cachaza y caída de pureza de clarificado a filtro.

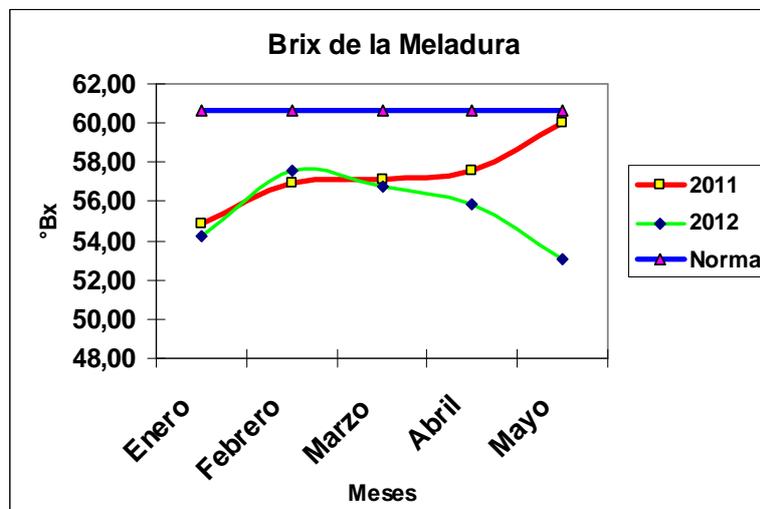


Fig. 1. Comportamiento del Brix de la meladura en las zafras 2011 y 2012

Fuente: Datos obtenidos hoja de análisis laboratorio

El bajo brix en la meladura es uno de los principales incumplimientos de la disciplina tecnológica. Como se observa en la gráfica los valores están por debajo de la norma establecida causado generalmente por malas operaciones en el proceso y causas imputables al trabajador como son: exceso de molienda, se muele por encima de la capacidad de evaporación con el fin de recuperar tiempo perdido. Exceso de agua de imbibición aplicada en el tándem y no la establecida. Incrustaciones en el equipo evaporador debido a que no se cumple el régimen de limpieza que debe ser cada 12 días y en ocasiones se realiza cada 15-17 días cuando ya el evaporador no concentra. Niveles de jugo por encima de 1/3 de la calandria. Corta circuitos de jugo entre los vasos por problemas de pases en válvulas, baja presión de vapor de escape, vacío por debajo de 0.9 Kgf/cm².

Estos valores por debajo de la norma provocan llenuras de meladura de baja densidad reduciendo la capacidad de la fábrica y aumento del tiempo de cocción en tachos, además se incrementa el tiempo perdido.

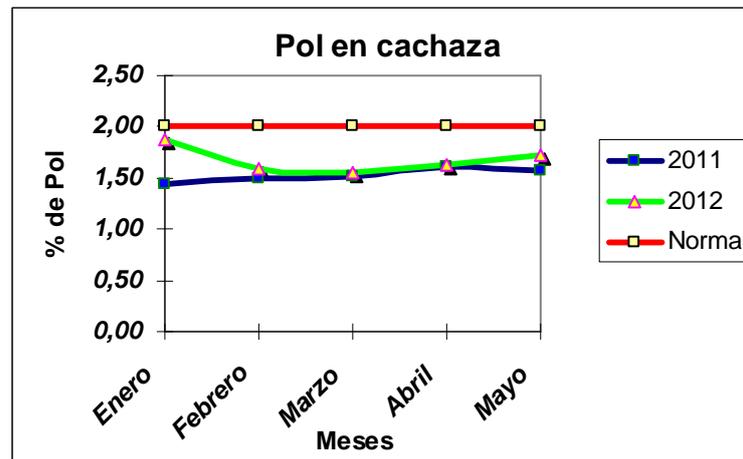


Fig. 2. Comportamiento de la Pol en cachaza en las zafras 2011 y 2012
Fuente: Datos obtenidos hoja de análisis laboratorio

Aunque el % pol en cachaza se encuentra en la norma establecida, existen problemas en cuanto a la deficiente mezcla de cachaza- bagacillo, falta de agua de lavado, aplicación de agua a bajas temperaturas (60 °C), cachaza de baja densidad problemas en la compensación del alto y bajo vacío, velocidad excesiva del tambor de los filtros y violación del régimen de limpieza. En muestreos realizados se han detectado valores que reflejan malas operaciones y violaciones de la disciplina tecnológica evidenciadas por los resultados de pol obtenidos por el laboratorio.

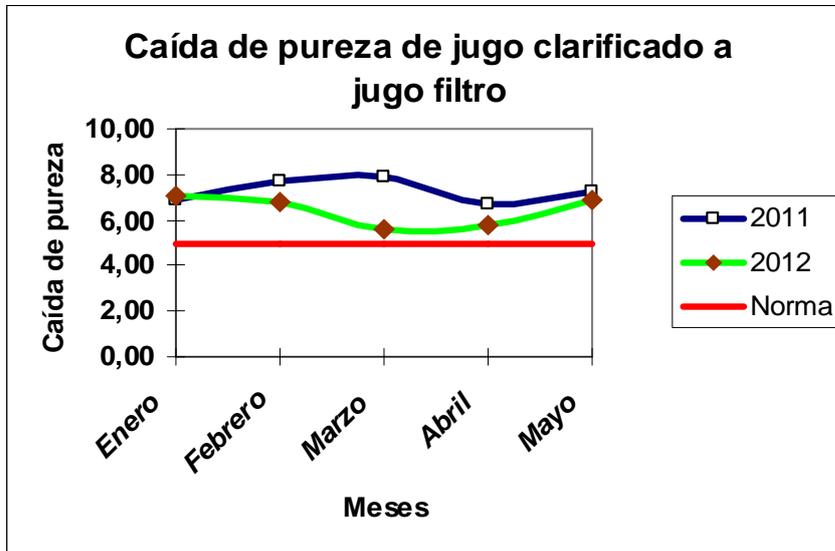


Fig. 3. Comportamiento de la caída de pureza de jugo clarificado a filtro en las zafras 2011 y 2012

Fuente: Datos obtenidos hoja de análisis laboratorio

En la gráfica se evidencia la caída de pureza por encima de los valores establecidos lo que significa pérdida de pol en el proceso por inversión de sacarosa debido a retención de cachaza y jugo en el clarificador, falta de asepsia en tuberías y equipos y deficiente alcalización. Todas estas causas son imputables al trabajador, se deben a errores en las operaciones en el proceso y violaciones de la disciplina tecnológica. Influye en ocasiones también la calidad deficiente de la materia prima y los excesos de materias extrañas.

Se pudo constatar en análisis realizados de la evaluación del desempeño actual aspectos positivos y negativos los cuales se muestran a continuación:

Positivo: se realiza una evaluación de desempeño diaria (en el período de zafra) que evalúa la disciplina laboral y tecnológica durante la jornada laboral. El modelo utilizado propone aspectos del subsistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, los DNA para planificar un plan de capacitación individual con la finalidad de eliminar incumplimientos que sean imputables (total o parcial) al desempeño del trabajador.

Negativo: se utiliza un modelo que no contempla todos los elementos básicos y se

aprecia una valoración subjetiva de los aspectos a evaluar. No se analizan indicadores relacionados con las competencias específicas. No se especifican, en algunos casos, violaciones en cuanto a la disciplina laboral, la evidencia de desempeño que aparece en los casos evaluados de deficientes solo incurren en violaciones del reglamento disciplinario o disciplina laboral, se evalúan de deficientes solo por violar la disciplina laboral y no se tiene en cuenta a la hora de emitir un criterio la actuación del obrero el resto del período evaluado.

No se relacionan las causas de los indicadores que se incumplen que son imputables al trabajador. La mayoría de los trabajadores son evaluados de adecuados conociéndose que existen problemas de operación y violación de la disciplina tecnológica. No se evidencia una valoración crítica, se aprecia que en reiteradas ocasiones se cometen errores, se observa la tendencia humana a establecer valoraciones globales sobre una persona en base a un solo rasgo o característica de estas.

Se pudo comprobar que en ocasiones estas se realizan por puro formalismo, resultando superficiales, no se cuenta con un procedimiento documentado para la planificación y control de la evaluación del desempeño, el que se utiliza actualmente no establece los indicadores en correspondencia con las planteados en los perfiles de cargos por competencias (no están elaborados).

No se propone un plan de capacitación individual, lo realizan de forma general ignorando los incumplimientos de desempeño del trabajador por desconocimiento. No están identificadas las brechas que presentan los trabajadores entre las competencias requeridas para sus cargos y las que estos poseen con el fin de fortalecer la disciplina tecnológica, el incremento de la producción y elevar la calidad del producto final.

En encuesta realizada al jefe de área, jefes de brigada y técnico del área, se pudo constatar que había trabajadores en puestos de trabajo con deficiencias en la operación y que no se capacitan. (Anexo 5)

Solo se emplean métodos relacionados con indicadores tangibles, prevalecen errores como efecto de halo y tendencia central, se incumplen parámetros de la disciplina tecnológica y no se proyectan las respectivas acciones de capacitación, no están identificadas las competencias laborales por cada uno de los puestos de trabajo.

Tabla 3. Resultados de la evaluación del desempeño

Categoría Ocupacional	Índ. Evaluación (%)		Índ. Calidad (%)		Índ. Conformidad (%)	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Obrero	100	100	94	100	100	100

Se evidencia a través del cálculo de los indicadores en ambos años la superficialidad con que se realiza esta actividad.

3.1.4 Etapa 4. Determinación de las competencias

Para iniciar el análisis de la determinación de las competencias se tiene en cuenta como primer elemento la misión de la entidad.

Misión de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel: producir azúcar, alimento animal, energía y miel a costos competitivos para satisfacer las necesidades del pueblo y la exportación.

El segundo aspecto que se debe analizar son las funciones del área derivadas de la misión.

El área de purificación tributa a la misión de la UEB a partir de las siguientes competencias generales (CG):

1. Reducir la mayor cantidad posible de impurezas del jugo mezclado mediante procesos físico-químicos
2. Garantizar la disponibilidad técnica de los equipos intercambiadores de calor

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

3. Contribuir a un equilibrio en el régimen de acidez en el proceso
4. Operar el proceso en condiciones de seguridad
5. Minimizar la posible contaminación del medio ambiente
6. Asegurar la calidad de los productos que intervienen en el proceso.(anexo 6)

En este caso para el área de purificación se determinaron las siguientes unidades de competencias (UC) o subcompetencias para cada una de las competencias generales (anexo 6):

1. Reducir la mayor cantidad posible de impurezas del jugo mezclado mediante procesos físico-químicos
 - Elevar la temperatura del jugo mezclado para facilitar las reacciones químicas en esta fase del proceso.
 - Implementar en un régimen de procesamiento de jugo compatible con el rate de molido de la caña.
 - Clarificar el jugo procedente de los calentadores
 - Filtrar los sedimentos cachaza del clarificador
2. Garantizar la disponibilidad técnica de los equipos intercambiadores de calor.
 - Ejecutar la limpieza programada y el mantenimiento en operación de los calentadores de jugo mezclado.
 - Ejecutar la limpieza programada y el mantenimiento en operación de los filtros.
3. Contribuir a un equilibrio en el régimen de acidez en el proceso.
 - Preparar lechada de cal
 - Ejecutar la limpieza programada y el mantenimiento en operación de los calentadores de jugo mezclado
 - Ejecutar la limpieza programada y el mantenimiento en operación de los filtros
4. Operar el proceso en condiciones de seguridad.
 - Evaluar la calidad de los productos de entrada al proceso

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

- Evaluar la calidad de los productos de salida al proceso

5. Minimizar la posible contaminación del medio ambiente.

- Evitar derrames de jugos, cachaza u otros materiales propios del proceso.

6. Asegurar la calidad de los productos que intervienen en el proceso.

- Evaluara la calidad de los productos de entrada al proceso.
- Evaluara la calidad de los productos de salida al proceso.

Se proponen a partir del análisis anterior las competencias para dos puestos de trabajo fundamentales del área, empleando el análisis funcional modificado descrito en este trabajo. Se consultaron a trabajadores con experiencia, jefe de área y técnico del área y se obtuvieron las competencias para los puestos de trabajo: operador de calentadores y operador de clarificador (Anexo 7).

En el caso de los puestos de trabajo se debe tener en cuenta de forma general que en el área se consideran como conductas inadmisibles:

- Ocultar o alterar resultados de las lecturas en los instrumentos
- Violar parámetros de operación expresados en las normas tecnológicas
- Ocultar incidencias e información relevante durante el turno de trabajo
- Alterar la velocidad de molido para recuperar tiempo perdido (t.p.)

Para considerar que el trabajador posee desempeños sobresalientes debe:

- Lograr parámetros de eficiencia y calidad superiores a la norma
- Proponer e implementar mejoras con resultados tangibles

Respecto a los conocimientos básicos asociados se debe tener en cuenta:

- Realizar conversiones de las unidades de medida más utilizadas en la Planta de Purificación

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

- Identificar los tipos de reacciones químicas y su empleo en el proceso.
- Aplicar concepto de reacciones de neutralización
- Evaluar el significado del pH y su control en los procesos químicos
- Conocer las características moleculares de los coloides y sus propiedades como floculantes en procesos de sedimentación de soluciones
- Identificar los efectos de la presencia de microorganismos en el área y cómo combatirlos
- Identificar los tipos de riesgo y como reducirlos

3.2 Conjunto de acciones para favorecer el sistema de evaluación del desempeño en el área de Purificación de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel

De acuerdo a los principales problemas detectados en el diagnóstico de la evaluación del desempeño, se proponen las acciones encaminadas a favorecer el referido sistema e incrementar la productividad del trabajador a partir de la eficacia de su desempeño laboral, se agrupan según su objetivo, se detallan a continuación:

Objetivo: Implementar un Modelo de gestión por competencias laborales como eslabón básico que permita identificar las potencialidades existentes en el capital humano.

Acción 1: Elaborar un procedimiento documentado basado en las competencias laborales para la planificación, ejecución y control de la evaluación anual del desempeño de los trabajadores en cada uno de los puestos de trabajo del área.

Responsable: Especialista de Capital humano

Fecha de cumplimiento: Período de reparaciones

Acción 2: Elaborar el documento que contenga las recomendaciones derivadas de

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

la evaluación realizada al trabajador, incluidas las acciones de capacitación y desarrollo individual.

Responsable: Director(a) de Capital Humano

Fecha de cumplimiento: Año 2014

Objetivo: Integrar la preparación, la divulgación y la información sobre el tema, a fin de crear la educación hacia el control y la correcta aplicación en la evaluación del desempeño por competencias laborales.

Acción 3: Establecer la evaluación del desempeño a partir de la Matriz de Competencias: competencias claves, sub-competencias y desempeño base en cada caso.

Responsable: Especialista de Capital Humano

Fecha de cumplimiento: Diciembre 2014

Acción 4: Realizar el estudio, análisis y discusión con el colectivo laboral de la Matriz de competencias, para que los trabajadores dominen el por qué del nuevo método de evaluación del desempeño y cómo van a ser evaluados.

Responsable: Especialista de Capital Humano

Fecha de cumplimiento: Enero - 2015

Acción 5: Atendiendo al perfil del cargo y las características del medio ambiente laboral en que se desempeña el trabajador, basados en la Matriz de Competencias, realizar la evaluación correspondiente en base a los rangos de puntuación propuestos para cada una de las competencias en el documento Modelo de evaluación.

Responsable: Especialista de Capital Humano

Fecha de cumplimiento: Período de zafra

Objetivo: Establecer la vinculación directa del comportamiento de los indicadores de la disciplina tecnológica con el desempeño individual.

Acción 6: Identificar las brechas que presentan los trabajadores entre las competencias requeridas para sus cargos y las que estos poseen.

Responsable: Especialista de Capital Humano

Fecha de cumplimiento: 2014-2015

Acción 7: Identificar las necesidades personales de aprendizaje. (Autodiagnóstico).

Responsable: Especialista de Capital Humano

Fecha de cumplimiento: Año 2014

Acción 8: Aplicar el modelo de evaluación individual del desempeño por competencias.

Responsable: Especialista de Capital Humano

Fecha de cumplimiento: Enero - 2015

Objetivo: Aplicación de una rigurosa evaluación del desempeño laboral.

Acción 9: A partir de los resultados evaluativos, registrar en el Modelo resumen de evaluación, las competencias que el trabajador debe mejorar, así como las medidas que se deriven en función de la problemática planteada (capacitación, preparación, traslado a otro puesto de trabajo, democión, etc., según corresponda).

Responsable: Jefe inmediato y Jefe de área

Fecha de cumplimiento: Período de zafra

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

Acción 10: Realizar la evaluación correspondiente a los indicadores de desempeño individual, teniendo en cuenta las competencias requeridas en cada cargo de acuerdo a la propuesta realizada en el presente trabajo. (anexo 8)

Responsable: Jefe inmediato y Jefe de área

Fecha de cumplimiento: Período de zafra

Objetivo: Capacitar a todos los que intervienen en el proceso de evaluación del desempeño en aspectos específicos del Modelo de gestión por competencias laborales.

Acción 11: Designar a un miembro de la Alta Dirección para la atención de la evaluación del desempeño.

Responsable: Director(a) de la UEB

Fecha de cumplimiento: Período de evaluación

Acción 12: Informar a los trabajadores, tanto los indicadores fundamentales establecidos en la ley, como los indicadores adicionales acordados con la organización sindical.

Responsable: Jefe inmediato y jefe de área.

Fecha de cumplimiento: Antes de comenzar la zafra

3.3 Valoración económica, social y medioambiental

Esta valoración permite hacer un análisis de la flexibilidad de las acciones propuestas desde un punto de vista económico dando lugar a un incremento de la efectividad del sistema. El análisis tecnológico del comportamiento operacional o evidencia de desempeño, refleja insuficiencias en el desempeño laboral del personal involucrado en áreas y puestos críticos.

Teniendo en cuenta numerosos factores operacionales asociados con la afectación

industrial del rendimiento y el % de aprovechamiento del RPC se hace indispensable un control de estos para prevenir y actuar ante situaciones anormales e incumplimientos de los indicadores de la disciplina tecnológica sobre los cuales influye el capital humano.

Partiendo de las pérdidas ocasionadas en el proceso, el nivel de incidencias de operaciones individuales y el consiguiente efecto económico asociado se manifiestan pérdidas de azúcar por elevación de los tiempos de retención de los productos, por variaciones de ph y temperaturas.

En el clarificador se produce una pérdida de azúcar por descomposición de la sacarosa la cual aumenta según se incrementan los tiempos de retención ya sea del jugo como de los niveles de cachaza.

Se calcularon las pérdidas de azúcar que se producen por inversión de sacarosa por mantener el rango de ph bajo, en un día se destruyen 1.27 t de sacarosa lo que equivale a que se dejen de recuperar 1.16 t de azúcar que a un precio de 520 USD equivale a 603.20 USD que se dejarían de ingresar en un día.

Teniendo presente que en la zafra 2011 se destruyeron 168.28 t de sacarosa y se dejaron de producir 154.256 t de azúcar por esta causa y en la zafra 2012 el valor de sacarosa destruida fue de 154.97 t y 139.80 t de azúcar pérdidas por inversión las sumas se elevarían a 294.056 t de azúcar que a un precio de 520 USD la t resultaría en pérdidas equivalentes a 152 909.12 USD.

La pol en cachaza aunque se encuentra en norma según lo establecido para la unidad (hasta 2 unidades), no significa que por este concepto no existan pérdidas. Para tener una idea, en el año 2012 el valor registrado del % pol =1.68, con una desviación respecto a la norma de solo 0.32. Después de calculado el efecto económico asociado a este valor las pérdidas resultaron de \$ 98.15.

Social:

En la manera en que la UEB sea capaz de implementar las acciones propuestas se contribuirá de manera significativa al desempeño laboral, motivación y

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu

expectativas de los trabajadores además permitirá incrementar la productividad del trabajo, elevar la calidad del producto final y disminuir los costos.

Medioambiental:

El presente trabajo propicia las condiciones para que el entorno en la entidad sea favorable. Considerando que la formación de capital humano es una de las mejores formas de preservar el medio ambiente, la aplicación de las acciones propuestas contribuye con el ahorro y permite producir en condiciones seguras azúcar crudo de alta calidad y precios competitivos para satisfacer las demandas del mercado preservando el medio ambiente.

CONCLUSIONES

1. Se elaboró un procedimiento para el diagnóstico de la evaluación del desempeño a partir de lo planteado por Junco Fernández (2011), adaptado a las características de la entidad, se tuvo en cuenta la Matriz de Competencias: competencias claves, sub-competencias y desempeño base en cada caso.
2. Entre las principales deficiencias detectadas en el sistema de evaluación del desempeño se encuentran: para su realización se emplean métodos relacionados con indicadores tangibles y se desconocen los intangibles, prevalecen errores como efecto de halo y tendencia central, se incumplen parámetros de la disciplina tecnológica y no se proyectan las respectivas acciones de capacitación, no están identificadas las competencias laborales por cada uno de los puestos de trabajo.
3. Se aportó un plan de acción para solucionar las deficiencias detectadas en el sistema de evaluación del desempeño en el área de purificación de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel.

RECOMENDACIONES

1. Que la dirección de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel, ejecute las acciones planteadas para eliminar deficiencias detectadas en el sistema de evaluación del desempeño e implementar el sistema de evaluación del desempeño basado en competencias laborales.
2. Garantizar el continuo perfeccionamiento del sistema de evaluación del desempeño en la UEB CA Fernando de Dios Buñuel evaluando periódicamente su comportamiento.

BIBLIOGRAFÍA Y CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, V. (2001): Análisis de GRH en el proceso de planeamiento técnico de la red de telecomunicaciones de ETECSA. (inédito), Tesis en opción al título de Master en GRH, ISPJAE, La Habana.
- Cebrián Díaz A. (2006). Evolución de la gestión de RRHH en los últimos 10 años desde el punto de vista de la aplicación de modelos de gestión privada en todo tipo de organizaciones. (EAE)
- Cejas E. y Pérez J. (2005) Competencias Laborales. Enfoque curricular, sociopsicológico y gerencial -- Apuntes, Suplemento 7 Escuela de Altos Estudios de Hotelería y Turismo.
- Chiavenato, Idalberto (1993). Administración de Recursos Humanos. Editorial Mc Graw-Hill. México. 568 pp.
- CINTERFOR/ OIT (2001). Competencia laboral y su impacto en el modelo de gestión. <http://www.cinterfor.org.uy>
- Cuba, Ministerio del azúcar (2008). Estrategia de Innovación y Desarrollo MINAZ. (Período: 2009 – 2013). (Elaborado por: Oficina de Coordinación y Sistemas, Julio 10 de 2008)
- Cuba, AZCUBA (2012). Estrategia de la empresa azucarera Holguín 2012-2017.
- Cuba, AZCUBA (2012). Estrategia de la UEB CA Fernando de Dios Buñuel 2012-2017.
- Cuba, AZCUBA (2012). Manual para la autogestión de aprendizaje por competencias. Centro Nacional de Capacitación Azucarera. Noviembre/2011
- Cuba, Oficina Nacional de Normalización. (2007). NC 3000:2007. Sistema integrado de capital humano. Vocabulario.
- Cuba, Oficina Nacional de Normalización. (2007). NC 3001: 2007. Sistema integrado de capital humano. Requisitos.
- Cuba, Oficina Nacional de Normalización. (2007). NC 3002: 2007. Sistema integrado de capital humano. Implantación.

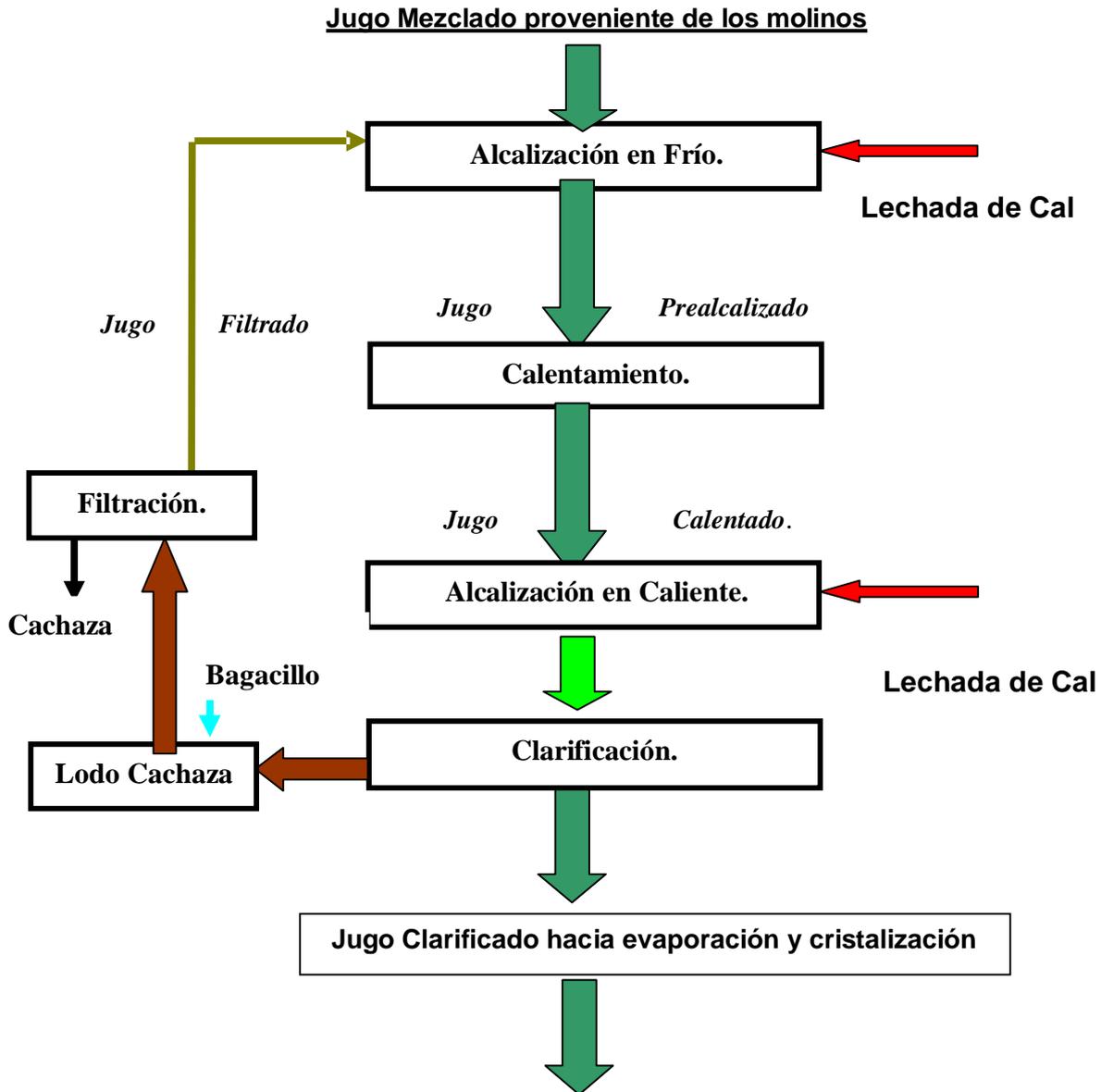
-
- Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu
- Cuba, Oficina Nacional de Normalización. (2007). NC ISO 9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos. Oficina Nacional de Normalización. Ciudad de La Habana, Cuba.
- Cuesta Santos, Armando (2001). Gestión de Competencias. Editorial Academia. La Habana, Cuba. 93 pp.
- Cuesta Santos, Armando (2001). Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. Editorial Academia. La Habana, Cuba. 205 pp.
- Cuesta Santos, Armando (2002). Gestión del conocimiento. Editorial Academia. La Habana, Cuba. 117 pp.
- Cuesta Santos, Armando (2005). Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. Editorial Academia. La Habana, Cuba.
- Cuesta Santos, Armando (2005). Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. Editorial Academia. La Habana, Cuba.
- Cuesta, A. (2008): Tecnología de gestión de recursos humanos, La Habana, Ed. Academia.
- Cuesta, A., Alcalde, I., López, C.R, (2007). Capital humano y e-RRHH. Industrial/Vol. XXVIII/No. 1/2007
- García Fraile, J.A. et al. (2009). Estrategias didácticas para formar competencias. Lima: AB Representaciones Generales.
- Hugot, E. (1967). Manual para ingenieros azucareros. La Habana: Edición Revolucionaria.
- Hernández, Sampier, R. Metodología de la Investigación 1. La Habana. Editorial Félix Varela, 2004.
- Junco Romero (2011). El empleo de un modelo de matriz de competencias
<http://www.monografias.com/trabajos67/empleo-modelo-matriz-competencias/empleo-modelo-matriz-competencias.shtml>
- Junco Gerardo, (2008). Diagnóstico y Evaluación de necesidades de capacitación. CNCA. Ciudad de La Habana. Cuba.
- Junco Fernández, G (2011). Manual para la formación y desarrollo del capital

-
- Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu
- humano. Centro Nacional de Capacitación Azucarera. La Habana. Cuba
- Junco Fernández, G (2011). Manual para la autogestión de aprendizaje por competencias. Purificación. Centro Nacional de Capacitación Azucarera. La Habana. Cuba
- Menguzato y Renau. (1995), La dirección estratégica de la empresa un enfoque innovador del management. S.P.I, 427 pp.
- Marrero Fornaris, Clara. E (2002). Diseño de una tecnología integral para la Gestión de la formación en instalaciones hoteleras. Aplicación en la cadena ISLAZUL de la región oriental de Cuba. Tesis presentada para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. ISPJAE. Ciudad Habana. 100 pp.
- Marrero Fornaris, Clara E.; Velázquez Zaldivar, Reynaldo; Sánchez Rodríguez, Alexander (2004). Folleto de Maestría en Administración de Empresas de Servicio, de la asignatura Gestión de Recursos Humanos.
- Macías Gelabert, R (2005). Gestión competencias azucareras. Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo, UCLV. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Gelabert [aroba]fce.uclv.edu.cu. [http\plusformation.com](http://plusformation.com)
- Morales Cartaya, Alfredo (2006). Contribución para un modelo cubano de gestión integrada de los recursos humanos. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias técnicas. ISPJAE. Ciudad de La Habana, Cuba. 99 pp.
- Lyle m. Spencer & Singe m. Spencer(1999) Competencias en el trabajo modelos para un rendimiento superior. Barcelona. España. Papers de Formació Municipal. Servei de Formació Local.número 57, mayo 1999
- Ochoa Cubillán, Ileana (2008).Competencias evidenciadas en la gestión del talento. <http://www.Gestiopolis.com>
- Pedrosa, P. R. (1975). Fabricación de azúcar de caña. Editorial Científico Técnico. La Habana. 478p.
- Resolución 21/2007): Evaluación del desempeño.
- Ros Antón, A (2008). Las normas cubanas y el sistema de gestión integrada de capital humano

- Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380
www.uho.edu.cu
- Santibáñez, C. M. (1983). Tecnología azucarera Tomo 2 -3. Centro nacional de Capacitación azucarera. Minaz. Ciudad de la Habana.
- Spencer. M. (1987). Manual de azúcar de caña. Edición revolucionaria. La Habana.
- Spencer, Lyle M.; Mc Clelland, David (1984). Competency Assessment Methods: History and State of the Art. En: <http://www.cinterfor.org.uy/>
- Sánchez Rodríguez, Alexander (2005). Una mirada a los orígenes de las competencias. <http://www.cienciasholguin.cu>
- Sánchez Rodríguez, Alexander (2007). Tecnología para el Desarrollo Integrado de Competencias Laborales en Entidades Consultoras. Aplicación en la provincia Holguín. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas
- Tobón, S. (2004). Formación basada en competencias. Bogotá: ECOE.
- Tobón, S. (2010). Formación integral y aprendizaje de las competencias. Bogotá:

ANEXOS

Anexo 1. Diagrama de flujo



Anexo 2. Caracterización de la fuerza laboral

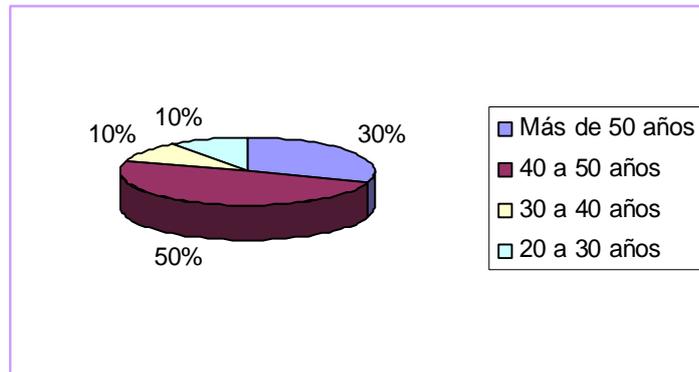


Fig 1. Composición de la plantilla por edades

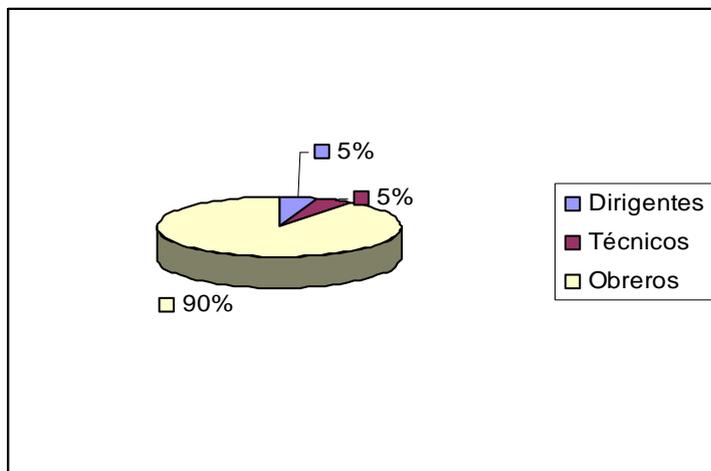


Fig 2. Composición de la plantilla por categoría ocupacional

Anexo 2. Caracterización de la fuerza laboral (continuación)

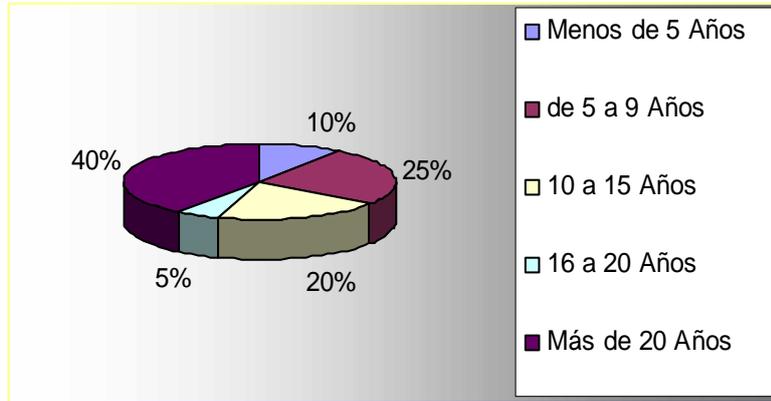


Fig. 3. Composición de la plantilla por antigüedad

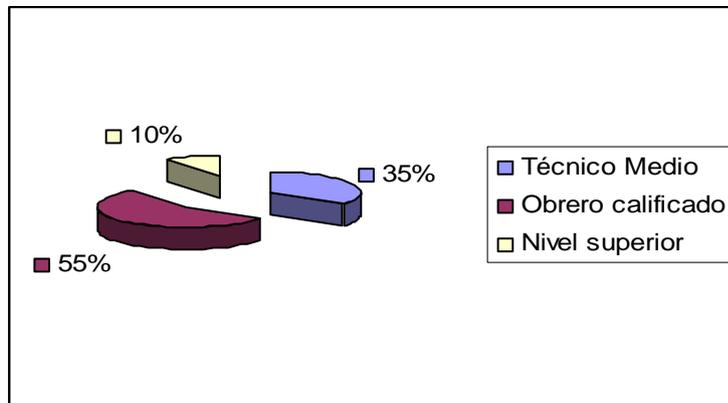


Fig. 4. Composición de la plantilla por nivel de escolaridad

Anexo 3. Evaluación del desempeño

Evaluación del Desempeño Zafra 2012

Empresa Azucarera Fernando de Dios UEB Fábrica de Azúcar

Colectivo

:

Turno :

Cargo _____

Puesto _____

Nombre y Apellidos _____

I. COMPORTAMIENTO DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN DEL PERÍODO ANTERIOR

Cumplido _____ Cump Parte _____ No Cump _____ No Elaborado _____

Responsabilidad del trabajador en su incumplimiento: Total _____ Parcial _____

Valoración del resultado práctico de la capacitación recibida:

Buena _____ Aceptable _____ Baja _____ Nula _____

II. DISCIPLINA LABORAL Y CONDUCTA EN EL COLECTIVO LABORAL

Cantidad De Ausencias: Justificadas: _____ Injustificadas: _____

Cantidad De Llegadas Tarde O Salidas Antes De Hora: _____

Sanciones Impuestas Por Violación Del Reglamento Disciplinario: _____

Cumplimiento De Las Normas De Seguridad: Si _____ No _____

Uso Adecuado De Los Recursos A Su Disposición Bueno _____ Aceptable _____ Malo _____

III. RESULTADOS DEL TRABAJO (Evidencias de Desempeño)

	Cump. del Indicador		Es Imputable al Trabajador?		
	Plan	Real	No	Si	En Parte
Cumplimiento de la Discip. Tecnológica					

IV. Relacionar las causas de incumplimientos imputables total o en parte al desempeño del trabajador. DNA

V. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN EL PERÍODO:

Superior _____ Adecuado _____ Deficiente _____

VI. Plan de Capacitación Individual: Necesidades de Aprendizaje a partir de las evidencias del desempeño. DNA
 Para eliminar las causas de los incumplimientos de la disciplina tecnológica por el desempeño del trabajador

Aspectos teóricos y prácticos a recibir	Instructor	Lugar
Procedimiento de trabajo del puesto y área		
Preparación general del Colectivo		
Programa de Superación Profesional		

Jefe Colectivo: _____ Jefe de Turno: _____

Trabajador: _____ Fecha: _____

CERTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE PREPARACIÓN PARA LA ZAFRA 2012

Certifico como Jefe de Área de _____ que el trabajador cumplió satisfactoriamente su plan de preparación individual que elimina las causas de los INCUMPLIMIENTOS DE LA DISCIPLINA TECNOLÓGICA EN SU DESEMPEÑO EN LA ZAFRA 2011 y la preparación en los procedimientos de su área de trabajo

Nombre y Apellidos _____ Firma _____

Certifico como Jefe de Turno _____ que el trabajador cumplió satisfactoriamente el PLAN DE PREPARACIÓN GENERAL DEL COLECTIVO en que realizará su trabajo durante la zafra

Nombre y Apellidos _____ Firma _____

Anexo 4. Resultados de la evaluación del desempeño en el área de purificación en las zafras 2011 y 2012

Cargo	Evaluación del desempeño		2011		2012		Parámetros a evaluar
	2011	2012	Plan	Real	Plan	Real	
Jefe de Colectivo Brigada A	A	A	6.6- 7	6.8	6.6- 7	6.7	Ph jugo clarificado
			≤ 2	1.52	≤ 2	1.68	% Pol cachaza
Jefe de Colectivo Brigada B	A	A	6.6- 7	6.8	6.6- 7	6.7	Ph jugo clarificado
			≤ 2	1.52	≤ 2	1.68	% Pol cachaza
Jefe de Colectivo Brigada C	A	A	6.6- 7	6.8	6.6- 7	6.7	Ph jugo clarificado
			≤ 2	1.52	≤ 2	1.68	% Pol cachaza
Operador cuádruple Brigada A	A	A	de 60-65° Bx	57.30° Bx	de 60-65° Bx	55.49° Bx	Brix de la meladura
Operador cuádruple Brigada B	A	A	de 60-65° Bx	57.30° Bx	de 60-65° Bx	55.49° Bx	Brix de la meladura
Operador cuádruple Brigada C	A	A	de 60-65° Bx	57.30° Bx	de 60-65° Bx	55.49° Bx	Brix de la meladura

Anexo 4. Resultados de la evaluación del desempeño en el área de purificación en las zafras 2011 y 2012.

Cargo	Evaluación del desempeño		2011		2012		Parámetros a evaluar
	2011	2012	Plan	Real	Plan	Real	
Operador clarificador Brigada A	A	A	90%	95 %	90%	96 %	Insolubles
Operador clarificador Brigada B	A	A	90%	95 %	90%	96 %	Insolubles
Operador clarificador Brigada C	A	A	90%	95 %	90%	96 %	Insolubles
Operador filtros Brigada A	A	A	≤ 2	1.52	≤ 2	1.68	%Pol en cachaza
			Mayor de 3 %	3.79 %	Mayor de 3 %	3.65 %	Extracción de cachaza
Operador filtros Brigada B	A	A	≤ 2	1.52	≤ 2	1.68	% Pol en cachaza
			Mayor de 3 %	3.79 %	Mayor de 3 %	3.65 %	Extracción de cachaza
Operador filtros Brigada C	A	A	≤ 2	1.52	≤ 2	1.68	% Pol en cachaza
			Mayor de 3 %	3.79 %	Mayor de 3 %	3.65 %	Extracción de cachaza

Operador de evaporadores Brigada A	A	A	de 60-65° Bx	57.30° Bx	de 60-65° Bx	55.49° Bx	Brix meladura	Anexo 4. Resultados de la evaluación del desempeño en el área de purificación
Operador de evaporadores Brigada B	A	A	de 60-65° Bx	57.30° Bx	de 60-65° Bx	55.49° Bx	Brix meladura	
Operador de evaporadores Brigada C	A	A	de 60-65 °Bx	57.30° Bx	de 60-65° Bx	55.49° Bx	Brix meladura	
Operador de calentadores Brigada A	D	A	102-106 °C	102°C	102-106 °C	102°C	Temperatura de salida calentadores	
Operador de calentadores Brigada B	A	A	102-106 °C	102°C	102-106 °C	102°C	Temperatura de salida calentadores	
Operador de calentadores Brigada C	A	A	102-106 °C	102°C	102-106 °C	102°C	Temperatura de salida calentadores	

cación en las zafas 2011 y 2012

Anexo 5. Encuesta al Jefe de fabricación, técnico del área y jefes de colectivo

Le solicitamos responda las preguntas que a continuación le ofrecemos con el objetivo de determinar la situación que presenta el sistema de evaluación del desempeño en su área de trabajo.

1. ¿Usted posee conocimiento acerca de la gestión del capital humano basado en competencias laborales?

Si _____ No _____

2. ¿Conoce sus competencias específicas del cargo?

Si _____ No _____

3. ¿Puede mencionar alguna (en caso de responder Si)?

4. Cree usted, que mediante la evaluación del desempeño basado en competencias laborales se puede:

- a) ____ Mejorar la satisfacción laboral de los trabajadores.
- b) ____ Entorpecer el cumplimiento de la misión de la organización, sin lograr ningún respaldo productivo.
- c) ____ Incrementar la productividad del trabajador.
- d) ____ Evitan posibles violaciones de la disciplina laboral y tecnológica.
- e) ____ Mejoran las condiciones de trabajo en los puestos.

5. ¿Cómo evalúa la calidad de la evaluación de desempeño realizada a los trabajadores?

Buena ____ Regular ____ Mala ____

6. ¿Se tratan de eliminar las causas que dieron origen a los incumplimientos de la disciplina tecnológica?

Frecuentemente ____ En ocasiones ____ Rara vez ____

7. ¿Existen en el área trabajadores en puestos de trabajo con deficiencias en la operación y que no se capacitan?

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
 Si _____ No _____

Anexo 6. Matriz de competencia para el área de purificación

COMPETENCIA CLAVE No. 1: Reducir la mayor cantidad posible de impurezas del jugo mezclado mediante procesos físico-químicos.

SUBCOMPETENCIAS	DESEMPEÑOS BASE	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS BASICOS Y BASICOS ESPECIFICOS
Implementar en un régimen de procesamiento de jugo compatible con el rate de molida de la caña.	<p>Revisa con regularidad el flujo de Jugo Mezclado a los calentadores para mantener el valor de flujo establecido para el proceso.</p> <p>Coordina con la Planta Moledora para compatibilizar, el flujo de caña y jugo mezclado, manteniendo la ritmicidad del proceso en la fábrica.</p> <p>Ordena la revisión del Flujómetro en caso de mantenerse alteraciones.</p>	<p>Informaciones del registro de incidencias.</p> <p>Aprovechamiento de la capacidad operacional del área.</p>	<p>Precisión en los reportes con lenguaje técnico.</p> <p>Medidas adoptadas en función de la dinámica del proceso</p> <p>Supervisión concentrada en los aspectos que inciden en los resultados de la operación.</p>	<p>Restablecimiento oportuno del flujo estacionario.</p> <p>Manejo correcto de los equipos asociados al proceso.</p>	<p>Magnitudes físicas y mediciones. Concepto de flujo y su medición.</p> <p>Estructura y funciones de los elementos de la Planta de Purificación.</p> <p>Nociones elementales del proceso azucarero y la ubicación de la purificación en el mismo atendiendo a sus nexos de relación.</p>
Elevar la temperatura del jugo mezclado para	Opera el sistema de alimentación y salida del jugo hacia el clarificador.	Temperatura observada en el registro de salida del	Interpretación de las situaciones que reflejan	Operar el sistema de válvulas. Coordina	Magnitudes físicas y mediciones. Concepto de flujo

<p>facilitar las reacciones químicas en esta fase del proceso.</p>	<p>Mantiene en rango la temperatura del jugo a la salida de los calentadores. Suministra, dentro de los parámetros establecidos, vapor a los calentadores, regulando los incondensables.</p>	<p>jugo de los calentadores en un rango entre 103°C – 106 °C Presión registrada en los manómetros entre 0.42 – 0.56 kgf/cm²</p>	<p>problemas de temperatura y presión en la operación.</p>	<p>operación de bombas para el precalizado. Lectura de instrumentos</p>	<p>y su medición. Estructura de la materia, propiedades y efectos de la temperatura.</p>
<p>Clarificar el jugo procedente de los calentadores.</p>	<p>Pone en marcha el clarificador, manteniendo la altura adecuada de jugo.</p> <p>Garantiza una velocidad de sedimentación de las partículas.</p> <p>Ajusta el nivel de operación en el tanque flash hasta igualar la extracción de jugo por la caja derramadora.</p> <p>Regula la corrida de los jugos en función de su calidad.</p> <p>Limpia sistemáticamente el colador vertiendo el bagacillo acumulado en la canal de cachaza de los clarificadores.</p>	<p>Altura del jugo en el clarificador.</p> <p>Velocidad de sedimentación mayor de 5 cm./min.</p> <p>Calidad del jugo (Turbidez y partículas en suspensión) Brix del Jugo Clarificado < 15,5</p>	<p>Selección del volumen de carga adecuado.</p> <p>Dosificación del floculante en función de las características del jugo.</p> <p>Evaluación del grado de turbidez del jugo.</p>	<p>Operar el sistema de válvulas.</p> <p>Manejo de los productos usados como floculantes y forma de dosificarlos.</p> <p>Identificación visual de la calidad del jugo</p>	<p>Magnitudes físicas y mediciones.</p> <p>Mezclas, diferentes tipos y métodos de separación. Sobre la velocidad de sedimentación en los procesos de decantación</p> <p>Estructura de la materia, características de las moléculas. Suspensiones. Características de los flóculos, su empleo en los procesos de sedimentación.</p>

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

Filtrar los sedimentos (cachaza) del calificador.	los del Pone en funcionamiento los filtros. Alimenta mezcla de cachaza y bagacillo. Mantiene permanentemente alcalizada la mezcla filtrante. Regula la velocidad de filtraje.	Aplicación en rango del bajo y alto vacío. Consistencia de la mezcla de cachaza y bagacillo. pH en jugo filtrado en rango de 6,1 – 6,6 (con un PH en la mezcla filtrante de 7,1 – 7,6) Consistencia de la mezcla filtrante. Pol en cachaza.	Correcto manejo del vacío en la operación de los filtros. Interpretación y toma de decisiones a partir de los resultados del laboratorio.	Manejo de válvulas. Identificación del grado de densidad de la mezcla filtrante. Equilibrio de la velocidad en función de las características del producto proveniente de los clarificadores.	Mezclas, diferentes tipos y métodos de separación. Procesos de filtración. Efectos del vacío. Concepto y medición del pH, en procesos físico-químicos.
---	--	---	--	---	---

COMPETENCIA CLAVE No. 2: Garantizar la disponibilidad técnica de los equipos intercambiadores de calor

SUBCOMPETENCIAS	DESEMPEÑOS BASE	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS BASICOS Y BASICOS ESPECIFICOS

<p>Ejecutar la limpieza programada y el mantenimiento en operación de los calentadores de jugo mezclado.</p>	<p>Prepara los productos y/o medios de limpieza.</p> <p>Saca de línea los equipos en correspondencia con el programa.</p> <p>Enjuaga los fluses para lograr la efectividad de los productos.</p> <p>Procede a la limpieza mediante la aplicación de los productos.</p>	<p>Temperatura del Jugo en las diferentes etapas.</p> <p>Registro de incidencias y orden en que se efectúa la limpieza en relación.</p> <p>Concentración de los productos utilizados en la limpieza.</p> <p>Tiempo de aplicación.</p>	<p>Uso adecuado de la programación de limpieza y mantenimiento por equipos y secciones.</p> <p>Dominio de las concentraciones de los productos de limpieza y el tiempo de aplicación.</p> <p>Identifica problemas de hermeticidad.</p>	<p>Empleo de los medios de preparación de las mezclas.</p> <p>Medición de la concentración de las soluciones para la limpieza.</p>	<p>Magnitudes físicas y medición, Unidades de Medida.</p> <p>Procesos de transferencia de calor. Factores incidentes.</p> <p>Sustancias químicas, su estructura molecular y atómica.</p> <p>Reacciones químicas.</p>
<p>Ejecutar la limpieza programada y el mantenimiento en operación de los filtros.</p>	<p>Liquida la cachaza.</p> <p>Aplica agua caliente hasta lograr que la superficie del tambor quede totalmente limpia.</p> <p>Limpia abundante agua caliente a la bandeja del filtro, liquidando los desechos.</p> <p>Refleja la limpieza en el libro de incidencias</p>	<p>Temperatura del agua de limpieza.</p>	<p>Elección de la temperatura adecuada.</p>	<p>Comprobación visual de la limpieza.</p> <p>Lectura de instrumentos.</p>	<p>Bioquímica (influencia de la temperatura en la destrucción de microorganismos)</p>

COMPETENCIA CLAVE No. 3: Contribuir a un equilibrio en el régimen de acidez en el proceso.

SUBCOMPETENCIAS	DESEMPEÑOS BASE	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS BASICOS Y BASICOS ESPECIFICOS
Preparar lechada de cal	<p>Separa las bolsas a consumir en el turno</p> <p>Realiza un muestreo para evaluar el % de CaO del material disponible</p> <p>Toma agua de retorno contaminada para disolver el producto.</p> <p>Adiciona hidrato de cal hasta alcanzar el volumen total.</p> <p>Prepara los tanques de uso del proceso con la solución de lechada de cal concentrada y pone en marcha la bomba suministrando la lechada de cal al proceso.</p>	<p>Consumo en orden relativo al tiempo del almacenamiento de las bolsas.</p> <p>Registro sistemático de los valores muestreados</p> <p>Temperatura no mayor de 40°C ,</p> <p>El volumen no sobrepasa el 75%</p> <p>Densidad en un rango de 18° – 20° Be.</p>	<p>Tiene en cuenta el tiempo de almacenamiento del producto para ordenar su consumo.</p> <p>Analiza empleando técnicas muestrales la calidad de la Cal.</p> <p>Hace una correcta interpretación de los informes sobre las muestras y toma decisiones para mantener los parámetros en rango</p>	<p>Ordenamiento de las bolsas.</p> <p>Empleo de técnicas analíticas.</p> <p>Lectura de instrumentos.</p> <p>Operaciones de equipos para lograr dosificación y temperatura</p>	<p>Magnitudes físicas y medición, Unidades de Medida.</p> <p>Sustancias químicas, su estructura molecular y atómica. Soluciones.</p> <p>Reacciones químicas. La neutralización.</p>

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
COMPETENCIA CLAVE No. 4: Operar el proceso en condiciones de seguridad.

SUBCOMPETENCIAS	DESEMPEÑOS BASE	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS BASICOS Y BASICOS ESPECIFICOS
Operar libre de riesgos inherentes a la salud e higiene del trabajo.	<p>Diagnóstica los riesgos que se presentan en la operación.</p> <p>Aplica medidas de protección.</p> <p>Cumple las normas y reglas de seguridad del puesto de trabajo y del área.</p>	<p>Levantamiento de los riesgos diagnosticados.</p> <p>Realización de las medidas de protección.</p> <p>Uso de los medios de protección.</p>	<p>Adopción de medidas correctas en función del tipo de riesgo.</p> <p>Selección adecuada de los medios de protección al personal.</p>	<p>Capacidad para identificar riesgos bajo asesoramiento de especialistas.</p> <p>Participación en ejercicios para afrontar exitosamente riesgos.</p> <p>Capacidad de identificar los medios según los riesgos.</p>	<p>Normas y Reglas de Protección para el subproceso y sus diferentes puestos.</p>

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
COMPETENCIA CLAVE No. 5: Minimizar la posible contaminación del medio ambiente.

SUBCOMPETENCIAS	DESEMPEÑOS BASE	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS BASICOS Y BASICOS ESPECIFICOS
Evitar derrames de jugos, cachaza u otros materiales propios del proceso.	<p>Observa y controla todo tipo de derrame.</p> <p>Prohíbe deshacerse de contaminantes haciendo uso de los lugares más bajos del terreno.</p> <p>Revisa, en forma priorizada, el estado, conservación y estucado (impermeabilización) de las zanjas destinadas a recibir los derrames para dirigirlos a un destino preparado para este fin.</p>	Medio libre de derrames y otras contaminaciones.	Aplicación de medidas oportunas para eliminar acciones contaminantes.	Toma de decisiones pertinentes para impedir o atenuar los daños en casos de contaminación .	<p>Factores que propician contaminaciones del medio ambiente.</p> <p>Medios y medidas para combatirlos.</p> <p>Efectos a corto, mediano y largo plazo.</p>

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
COMPETENCIA CLAVE No. 6 Asegurar la calidad de los productos que intervienen en el proceso.

SUBCOMPETENCIAS	DESEMPEÑOS BASE	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS BASICOS Y BASICOS ESPECIFICOS
<p>Evaluar la calidad de los productos de entrada al proceso.</p>	<p>Conoce las características de la materia prima que se recibe y procesa, (Jugo Mezclado), procedente de la Planta Moledora.</p> <p>Toma decisiones operativas en función de las características de la materia prima.</p> <p>Evalúa las características del bagacillo recibido para formar la torta de cachaza.</p> <p>Supervisa las presiones y temperatura del vapor recibido para los calentadores y el de escape o procedente de extracciones del evaporador</p>	<p>No llenuras y/o revoltura en el clarificador.</p> <p>Calidad del jugo clarificado.</p> <p>Calidad del jugo filtrado.</p> <p>Pol en cachaza.</p>	<p>Adopción de las medidas consecuentes con la calidad del jugo mezclado procedente de los molinos.</p> <p>Ajuste de la operación a los parámetros establecidos.</p>	<p>Identificar características del jugo mezclado procedente de los molinos (viscosidad, apariencia, olores, etc.)</p> <p>Respuesta rápida y oportuna a las desviaciones observadas</p>	<p>Composición de la materia prima (Jugo Mezclado)</p> <p>Efecto de sustancias indeseables tales como: dextrana, almidón, oligosacáridos, etc.</p> <p>Influencia de la viscosidad al fluido de los materiales en el proceso (Transferencia de masa y de calor.</p>

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

<p>Evaluara la calidad de los productos de salida al proceso.</p>	<p>Evalúa las características del jugo clarificado como principal producto de salida del proceso.</p> <p>Supervisa las características de la cachaza agotada en el proceso de los filtros.</p>	<p>Brix del Jugo Clarificado.</p> <p>pH del Jugo Clarificado.</p> <p>Pureza del J. C.</p> <p>Apariencia del J.C. (turbidez)</p> <p>Pol en cachaza</p>	<p>Adecuada Interpretación de los datos de laboratorio y sus nexos con el régimen de operación en el proceso.</p>	<p>Interpretación de los datos de laboratorio.</p> <p>Aplicación de medidas correctivas para logra la operación en noma.</p> <p>Lectura de instrumentos.</p> <p>Operación de equipos de pH</p>	<p>Nociones elementales del proceso azucarero y atendiendo a sus nexos de relación con las diferentes etapas del proceso y la influencia de la calidad en cada una de ellas.</p> <p>Efectos del pH en y la temperatura en el resto del proceso.</p> <p>Influencia del Brix. En la concentración. Sobre las pérdidas de azúcar en el proceso.</p>
---	--	---	---	--	--

Anexo 7. Matriz de competencia para los puestos de trabajo del área de purificación

Ocupación: Operador de calentadores

Competencia general: Reducir la mayor cantidad posible de impurezas del jugo mezclado mediante procesos físico-químicos

SUBCOMPETENCIAS	DESEMPEÑOS BASE	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS BASICOS Y BASICOS ESPECIFICOS
Elevar la temperatura del jugo mezclado para facilitar las reacciones químicas en esta fase del proceso.	<p>Opera el sistema de alimentación y salida del jugo hacia el clarificador.</p> <p>Mantiene en rango la temperatura del jugo a la salida de los calentadores.</p> <p>Suministra, dentro de los parámetros establecidos, vapor a los calentadores, regulando los incondensables.</p>	<p>Temperatura observada en el registro de salida del jugo de los calentadores en un rango entre 102 ° C – 106 ° C</p> <p>Presión registrada en los manómetros entre 0.42 – 056 Kgf/cm²</p>	Interpretación de las situaciones que reflejan problemas de temperatura y presión en la operación.	<p>Operar el sistema de válvulas</p> <p>Coordina operación de bombas para el precalizado</p> <p>Lectura de instrumentos.</p>	<p>Magnitudes físicas y mediciones.</p> <p>Concepto de flujo y su medición.</p> <p>Estructura de la materia, propiedades y efectos de la temperatura.</p> <p>Concepto de transferencia</p>

Ocupación: Operador de clarificador

Competencia general: Reducir la mayor cantidad posible de impurezas del jugo mezclado mediante procesos físico-químicos

SUBCOMPETENCIAS	DESEMPEÑOS BASE	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS BASICOS Y BASICOS ESPECIFICOS
Clarificar el jugo procedente de los calentadores	<p>Pone en marcha el clarificador, manteniendo la altura adecuada de jugo.</p> <p>Garantiza una velocidad de sedimentación de las partículas.</p> <p>Chequea la calidad del jugo mediante la observación a través de un tubo de ensayo.</p> <p>Realiza la velocidad de sedimentación y registra los resultados (se realiza cada 1 hora).</p> <p>Limpia sistemáticamente el colador vertiendo el bagacillo acumulado en la canal de cachaza de los clarificadores.</p>	<p>Altura del jugo en el clarificador.</p> <p>Velocidad de sedimentación mayor de 2 cm./min.</p> <p>Calidad del jugo (Turbidez y partículas en suspensión)</p> <p>Brix del Jugo Clarificado 14.5-15.5 °Bx.</p>	<p>Selección del volumen de carga adecuado.</p> <p>Dosificación del floculante en función de las características del jugo.</p> <p>Evaluación del grado de turbidez del jugo.</p>	<p>Operar el sistema de válvulas.</p> <p>Manejo de los productos usados como floculantes y forma de dosificarlos</p> <p>Identificación visual de la calidad del jugo</p>	<p>Magnitudes físicas y mediciones.</p> <p>Mezclas, diferentes tipos y métodos de separación.</p> <p>Sobre la velocidad de sedimentación en los procesos de decantación</p> <p>Estructura de la materia, características de las moléculas. Suspensiones.</p>

<p>Filtrar los sedimentos del (cachaza) calificador</p>	<p>Pone en funcionamiento los filtros.</p> <p>Alimenta mezcla de cachaza y bagacillo.</p> <p>Mantiene permanentemente alcalizada la mezcla filtrante.</p> <p>Regula la velocidad de filtraje.</p>	<p>Aplicación en rango del bajo y alto vacío.</p> <p>Consistencia de la mezcla de cachaza y bagacillo.</p> <p>pH en jugo filtrado en rango de 6,1 – 6,6 (con un PH en la mezcla filtrante de 7,1 – 7,6)</p> <p>Consistencia de la mezcla filtrante.</p> <p>Pol en cachaza.</p>	<p>Correcto manejo del vacío en la operación de los filtros.</p> <p>Interpretación y toma de decisiones a partir de los resultados del laboratorio.</p>	<p>Manejo de válvulas.</p> <p>Identificación del grado de densidad de la mezcla filtrante.</p> <p>Equilibrio de la velocidad en función de las características del producto proveniente de los clarificadores.</p>	<p>Magnitudes físicas y mediciones.</p> <p>Mezclas, diferentes tipos y métodos de separación.</p> <p>Sobre la velocidad de sedimentación en los procesos de decantación</p> <p>Estructura de la materia, características de las moléculas.</p> <p>Suspensiones.</p> <p>Características de los flóculos, su empleo en los procesos de sedimentación.</p>
---	---	--	---	--	---

Anexo 8. Indicadores de Desempeño Individual

Indicadores de Desempeño Individual (Máximo 70 puntos)	Posible puntuación máx. a alcanzar
1. Cumplimiento de las Tareas y Obj. del Trabajo	18 puntos
1. Calidad del Trabajo realizado	16 puntos
2. Conocimiento y Actitud ante el Trabajo	12 puntos
3. Relaciones Humanas y Trabajo en Equipo	9 puntos
4. Disciplina Laboral y Tecnológica	8 puntos
5. Creatividad y Solución de Problemas	7 puntos
Total puntos = Σ Valores obtenidos de los indicadores del desempeño individual	70 puntos