

PROPUESTA DE SISTEMA DE PAGO EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE SULFATO DE ALUMINIO DE LA EMPRESA ELECTROQUÍMICA DE SAGUA LA GRANDE. CUBA

MSc. Carmen María Castro Mesa

carmencm@uclv.edu.cu

Profesor Asistente Filial Universitaria Municipal de Sagua la Grande.

Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. UCLV

Ing. Mayrelis Valero Martínez

Lic. Noel Santos Salazar

Resumen

El presente trabajo fue realizado en la planta de producción de sulfato de aluminio, ubicada en la Unidad Empresarial de Base Elpidio Sosa, perteneciente a la empresa Electroquímica de Sagua la Grande, Provincia Villa Clara en Cuba, única de su tipo en el país. Para dar respuesta a la necesidad de relacionar el salario de un grupo de trabajadores con la naturaleza del trabajo y las condiciones técnico-organizativas, en la investigación se propone un sistema de pago que contribuya a la organización del trabajo en la planta de producción de sulfato de aluminio y que permita medir la contribución de los miembros de la brigada. La investigación en su contenido, muestra temas referidos a la importancia de asegurar que los salarios garanticen que cada cual reciba según su trabajo, que este genere productos y servicios con calidad e incremento de la producción y la productividad, y que los ingresos salariales tengan un reflejo efectivo en la satisfacción de las necesidades básicas de los trabajadores y su familia. Se aplicaron varias técnicas para realizar el diagnóstico de los elementos de la organización del trabajo como entrevistas, análisis de documentos, registros, observación directa, diagrama causa-efecto, muestreo por observación instantánea, derivándose la propuesta de medidas como solución a las deficiencias organizativas detectadas. Se diseña una norma de rendimiento y un sistema de pago a destajo como parte del perfeccionamiento de la estrategia de la organización del trabajo en la planta objeto de estudio.

Palabras claves: Norma de rendimiento, sistema de pago a destajo, estrategia de organización del trabajo.

Introducción

En el Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano, la organización del trabajo es un componente muy significativo que permite el estudio sistemático del proceso de producción o servicios, la identificación de los problemas técnicos y tecnológicos, en busca de lograr mayor productividad del trabajo del hombre en su interrelación con la tecnología y con el resto del personal que interviene en el proceso. Comprende el estudio, análisis y perfeccionamiento de la división y cooperación del trabajo, de los métodos y procedimientos de trabajo y de la organización y servicio de los puestos de trabajo, con vistas a determinar normas de trabajo que permitan conocer correctamente la capacidad de cada eslabón del proceso de producción o servicios y la cantidad

de fuerza de trabajo necesaria para lograr los niveles de actividad deseados, perfeccionando la mejora continua en los sistemas de pago por resultados.

En el Ministerio de la Industria Básica (MINBAS), al cual pertenece la Empresa Electroquímica de Sagua la Grande, al igual que en otros organismos del país, la realización de estudios sistemáticos de la organización del trabajo ha tenido poco avance, por lo que en los objetivos de trabajo se planificó rescatar esta actividad y actualizar la estrategia de organización del trabajo cada año para contribuir al incremento de la productividad y el perfeccionamiento de los sistemas de pago por resultados.

Partiendo de la estrategia trazada por el MINBAS, la Empresa Electroquímica de Sagua la Grande, aprobó la estrategia interna de organización del trabajo, el plan de estudio integrado a la misma y los objetivos de trabajo para el año, teniendo en cuenta las áreas con más dificultades e incidencia en los resultados. Para ello es necesario el estudio sistemático de los procesos de producción o servicios de forma tal, que permita conocer con exactitud cómo se realizan las tareas y cuáles son los problemas, descubriendo de este modo las deficiencias organizativas que se presentan y que impiden lograr una mayor efectividad en el trabajo del hombre, con vistas a buscar y proponer las soluciones más adecuadas que posibilitan una mejor organización del trabajo como premisa para el diseño e implantación de cualquier sistema de pago. Las soluciones serán materializadas a través de la creación de medidas técnico organizativas, no olvidando en este punto el carácter integral que encierra la organización del trabajo.

En la estrategia aprobada está previsto realizar el diagnóstico de la organización del trabajo en la planta de producción de sulfato de aluminio, elaborándose un cronograma de actividades, al cual le da cumplimiento un equipo de trabajo.

El estudio se realiza teniendo en cuenta los planteamientos realizados por los trabajadores en reuniones para la presentación y aprobación del plan de negocios y de los sistemas de pago y estimulación, donde muestran insatisfacciones con el sistema de pago aplicado, fundamentalmente en períodos en que trabajan dos brigadas, ya que los resultados dependen también de la capacidad de trabajo y el esfuerzo de sus miembros, además existen inconformidades con determinadas condiciones laborales.

En la planificación del trabajo se evidencia la ausencia de una norma de rendimiento y actualmente se aplica un sistema de pago por indicadores directos a la producción que vincula el salario con el cumplimiento del plan de producción del mes, no permitiendo una evaluación del desempeño o contribución de todos los miembros de la brigada, por lo que no se garantiza la relación del salario de este grupo de trabajadores con el volumen de trabajo a cumplir por ellos, referidos a cantidad de producción, de manera que se logre un mayor acercamiento del pago a la labor y esfuerzo que realizan y por tanto una mayor satisfacción, lo que constituye la *situación problémica* de la investigación.

El *problema científico* a resolver es la ausencia de un sistema de pago adecuado a la naturaleza del trabajo y a las condiciones técnico-organizativas en la producción de sulfato de aluminio.

Para dar solución al problema científico se plantea la siguiente *hipótesis de investigación*:

Si se diseña un sistema de pago adecuado a la naturaleza del trabajo y a las condiciones técnico-organizativas se contribuirá a mejorar la organización del trabajo en la planta de producción de sulfato de aluminio.

A partir de la hipótesis planteada se diseñó el *objetivo general*:

Proponer un sistema de pago que contribuya a mejorar la organización del trabajo en la planta de producción de sulfato de aluminio.

El aporte económico está dado por la aplicación de un sistema de pago que contribuya a elevar la satisfacción de los trabajadores teniendo una incidencia en la calidad, el ahorro y la productividad del trabajo, además de incidir en los indicadores económicos de la empresa.

El principal aporte social de esta investigación está en asegurar que los salarios garanticen que cada cual reciba según su trabajo y que los ingresos salariales tengan un reflejo efectivo en la satisfacción de las necesidades básicas de los trabajadores y su familia.

En el campo de la organización del trabajo y para el estudio y análisis de los elementos que la conforman, se requiere el uso de técnicas y herramientas que permitan registrar, procesar y analizar la información. La investigación comprende varias técnicas y en especial, el estudio de los métodos y la medición del trabajo. Para el estudio de métodos de trabajo las técnicas estudiadas fueron: diagrama OTIDA, examen crítico detallado, entrevistas, observación directa y diagrama causa-efecto. En el estudio de la medición del trabajo es fundamental el método de observación continua y discontinua profundizando en las técnicas siguientes: fotografía detallada individual y colectiva y el muestreo por observaciones instantáneas, utilizando una herramienta automatizada para el procesamiento de las observaciones y cálculo de la norma, así como el análisis de los tiempos improductivos. Se realizan recorridos por las áreas de trabajo y se contacta con dirigentes, técnicos y trabajadores de la planta de producción de sulfato de aluminio. Además, se efectúan varias sesiones de trabajo y análisis con el equipo de trabajo designado, el colectivo de trabajadores y la dirección de la UEB Elpidio Sosa.

Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, se realizó un diagnóstico de la situación actual de organización del trabajo, realizada en la planta de producción de sulfato de aluminio y se propone la norma de rendimiento y un sistema de pago a destajo con el objetivo de contribuir a la organización del trabajo.

Desarrollo

El análisis de la situación existente en la organización del trabajo con vista a su perfeccionamiento, debe estar estrechamente vinculado con el estudio que se efectúe sobre los demás aspectos que están relacionados con el trabajo del hombre (salario, estimulación, condiciones, capacitación, seguridad y salud) y con los demás elementos que influyen en la eficiencia de la empresa

(tecnología, organización de la producción y los servicios, control y aseguramiento de la calidad, entre otros.)

El objetivo del diagnóstico es conocer la situación actual de la organización del trabajo en la planta de producción de sulfato de aluminio, para definir la estrategia a seguir en el estudio. En él se caracteriza la planta y la producción de sulfato de aluminio, se aplican técnicas de estudio de métodos y de tiempo que permiten el análisis de los elementos de la organización del trabajo.

Al realizar el estudio de organización del trabajo se tomaron en consideración las cuatro etapas fundamentales:

- Selección, preparación y aprobación del o los equipos de trabajo.
- Información a los trabajadores de los objetivos del estudio.
- Realización del estudio.
- Implantación y control.

El estudio comprende los elementos integrantes de la organización del trabajo en dependencia de los resultados del diagnóstico.

Caracterización general de la planta de producción de sulfato de aluminio

La Unidad Empresarial de Base (UEB) “Elpidio Sosa” tiene como objeto empresarial producir sulfato de aluminio, silicatos líquidos, envases plásticos y una amplia gama de productos destinados a la higiene institucional y doméstica.

La planta de producción de sulfato de aluminio se encuentra ubicada en la UEB “Elpidio Sosa”, este producto tiene fines de consumo nacional y exportable, principalmente en la potabilización de las aguas. La planta está compuesta por tres áreas: cocción del producto, solidificación-enfriamiento y molida-envase, las que serán objeto de análisis en el presente estudio:

Análisis de los elementos que intervienen en el proceso de producción

Para garantizar el proceso de producción en el puesto de trabajo deben concurrir tres elementos imprescindibles y fundamentales:

- Primer elemento: Objeto de trabajo.

En el proceso como objeto absoluto de la naturaleza se utiliza el agua (H₂O) y como materia prima el ácido sulfúrico en medio acuoso y el hidróxido de aluminio sólido.

- Segundo elemento: Medios de trabajo.

Los medios y equipos de trabajo que se utilizan en el proceso de producción y que se emplean directamente son: bandejas de solidificación y enfriamiento, cadenas tiradas por rodillos, mandarrias, carretillas, barretas, palas, molino de martillo con sistema de esteras transportadoras, ensacadora, báscula y máquina de coser sacos. Otros medios, sin participación directa en el proceso de trabajo pero que intervienen en el sistema son: cargador frontal, montacargas, ventiladores y paletas de intercambio para la estiba de sacos.

Este aspecto será analizado con más amplitud en el elemento de organización y servicio al puesto, ya que constituye la expresión del grado de desarrollo

tanto del trabajo humano como de las relaciones sociales indispensables para realizarlo.

- Tercer elemento: Fuerza de trabajo.

Se realizó un análisis de la fuerza de trabajo por ser el factor más importante del proceso, razón por la cual requiere ser estudiada con profundidad, pues la incidencia que en ella tengan determinados aspectos de la organización del trabajo provocará fluctuación, desaprovechamiento de la jornada laboral, tiempo excesivo en la ejecución de los trabajos y como consecuencia una baja productividad del trabajo, que origina también una baja calidad en el servicio prestado por falta de calificación de los operadores.

Una primera aproximación al análisis del comportamiento de este elemento parte de la valoración de la información estadística relacionada con la utilización del fondo de tiempo y con la fluctuación de la fuerza de trabajo. También se realiza un análisis inicial de la plantilla de cargos, especialmente en la composición calificatoria de la misma y su correspondencia con la calificación real de los operadores.

En el análisis de los elementos de la organización del trabajo en la planta de producción de sulfato de aluminio se utilizaron las técnicas siguientes: el diagrama OTIDA, el examen crítico detallado, el diagrama causa-efecto, el método de observación discontinua, la observación directa y entrevistas individuales estructuradas.

Análisis organización de los salarios

El sistema de pago que hoy está establecido para los operadores de la planta objeto de estudio es por indicadores directos de la producción y como indicador formador tiene el cumplimiento mensual de la producción en unidades físicas de sulfato de aluminio, recibiendo un 5% del salario por cumplir y un 5 % por cada un 1% de sobrecumplimiento ilimitadamente, hasta donde no exista deterioro de los indicadores.

El análisis del deterioro de los indicadores, así como la efectividad de los sistemas de pago actualmente se realiza de manera general en la empresa, sin embargo este sistema propicia que el salario experimente mayor crecimiento que la productividad, a partir de la formación del salario por resultados, que el sistema tiene concebido.

Para estudiar al detalle el sistema, evaluar sus resultados y revisar la vinculación entre la eficiencia obtenida y el salario devengado, se tomaron los importes pagados en el período que corresponde a un trimestre y se realiza un análisis del comportamiento de los indicadores de empleo e ingresos específicamente en esta planta de producción, siendo como sigue:

Tabla 3. Comportamiento de los indicadores de empleo e ingreso I trimestre.

Comportamiento indicadores I trimestre, año 2012		
Indicadores	Plan 2012	Real 2012
Fondo de salario	11,8	13,6
Promedio de trabajadores	8,0	8,0

Salario medio	491,4	567,5
Producción en unidades físicas	890,5	906,2
Productividad física	111,3	113,3
Gasto de salario/ unidad de producción	0,1059	0,1202
Correlación salario medio/productividad	-	1,1350

Como se aprecia con este sistema no se logran resultados de eficiencia, y se eleva el salario sin respaldo productivo.

En correspondencia con la producción y las ventas previstas en el plan de negocios, es necesaria la contratación de una segunda brigada en varios meses del año, manifestándose inconformidades por parte de los operadores con los resultados obtenidos, al considerar que una brigada puede esforzarse más que otra para alcanzar el cumplimiento mensual de la producción. Esta situación se presenta por no tener el pago asociado a una norma de trabajo. La problemática antes descrita se corresponde con lo registrado en la entrevista individual estructurada que se aplicó a la brigada, evidenciándose que la totalidad de los operadores no se sienten conformes con el sistema de pago actual. Los operadores consideran que el salario que perciben debe estar en correspondencia con el esfuerzo que realizan.

Principales deficiencias detectadas

Para analizar las principales deficiencias detectadas en el estudio realizado en la planta de producción de sulfato de aluminio, el equipo de trabajo utiliza el diagrama causa-efecto (ver figura 2) con vistas a mostrar los resultados obtenidos en los elementos de la organización del trabajo luego de aplicar las técnicas: diagrama OTIDA, entrevista individual estructurada, examen crítico detallado, observación directa y muestreo por observaciones

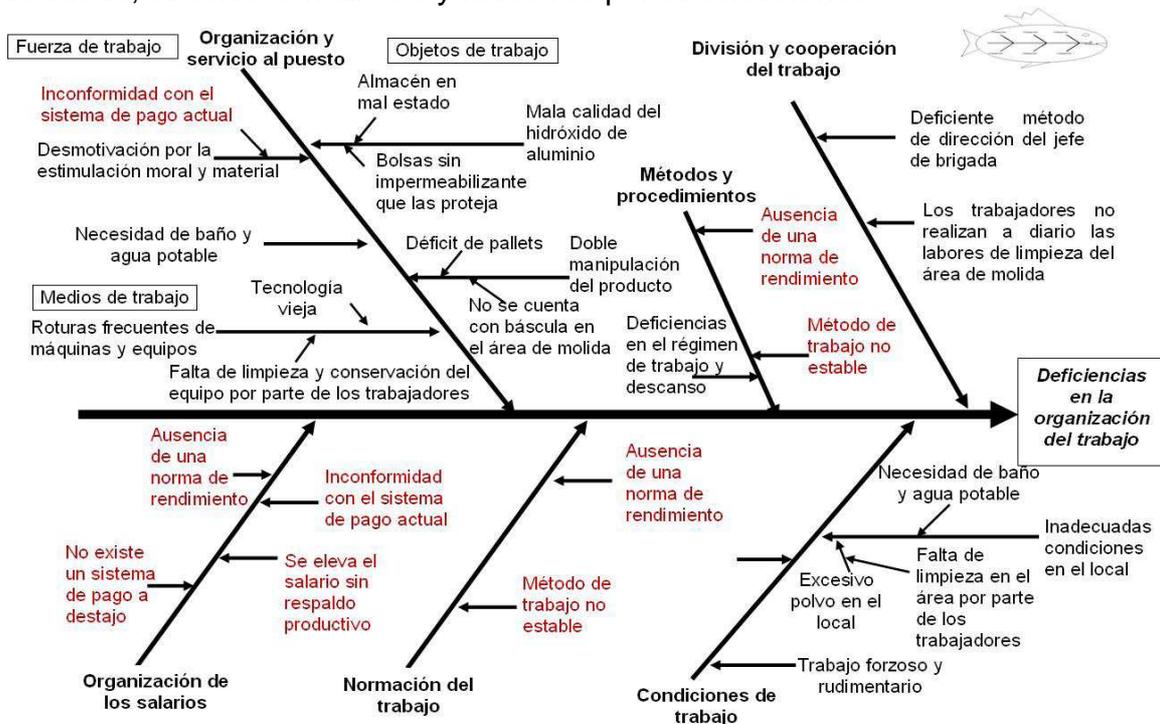


Figura 2 Diagrama Causa Efecto

Otras observaciones realizadas que podían afectar el buen desarrollo y resultados del estudio fueron solucionadas a partir de acciones correctivas ejecutadas en el transcurso del mismo.

Medidas aplicadas para solucionar los problemas detectados

Se propone un plan de medidas técnico- organizativas como resultado del análisis del estudio de organización del trabajo, teniendo en cuenta las medidas que sirvan de base para el diseño de la norma de rendimiento y el sistema de pago (ver anexo 1).

Se da cumplimiento a varias medidas organizativas y se introduce la propuesta sobre un método de trabajo estable que permita definir una norma de rendimiento.

Como resultado del diagnóstico de la organización del trabajo se identificaron deficiencias técnico-organizativas tales como: no aplicación de un método de trabajo estable, ausencia de una norma de rendimiento, aplicación de un sistema de pago que no logra resultados de eficiencia y se eleva el salario sin respaldo productivo, además se evidencian insatisfacciones de los trabajadores.

2. El examen crítico detallado permite proponer un nuevo método de trabajo, evidenciándose que en el proceso existen reservas productivas.

3. La planta de producción de sulfato de aluminio no cuenta con una norma de rendimiento.

4. A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico se elabora un plan de medidas con el objetivo de darle solución a las deficiencias técnico-organizativas detectadas.

Diseño de sistema de pago en la planta de producción de sulfato de aluminio

La no existencia de una norma de rendimiento detectada anteriormente en el diagnóstico realizado, y en consecuencia la no aplicación del sistema de pago a destajo, son aspectos que son necesarios estudiar para el cumplimiento de la estrategia de organización del trabajo aprobada, con vistas a su perfeccionamiento y a la consolidación del SGICH, como parte de los objetivos de trabajo de la empresa.

Diseño de la norma

Teniendo en cuenta el examen y análisis crítico de factores que inciden directamente y con gran peso en la eficiencia de la determinación de la norma de producción o rendimiento de sulfato de aluminio como son: las condiciones técnico-organizativas, la efectividad y racionalidad de los métodos de trabajo y las causas de los tiempos improductivos, abordados, se procede al estudio de normación del trabajo.

Etapas para la realización del estudio

Para la realización del estudio de normación se siguieron las diferentes etapas.

- Selección de las actividades y operaciones a normar.
- Preparación de la observación.

- Realización de la observación.
- Procesamiento y análisis de la información.
- Determinación de las medidas técnicas organizativas a implantar y cálculo de las normas.

Es válido señalar que la investigación no abarca la etapa de implementación de la norma, atendiendo al período de que se dispone para su realización.

Selección de las actividades y operaciones a normar

Atendiendo a la importancia que tienen en el proceso productivo, las operaciones de partir el producto, molida y envase del sulfato de aluminio, estas se seleccionan para ser normadas.

Preparación de la observación

La preparación de la observación se inició durante la realización del diagnóstico, con el estudio de la tecnología de producción, los parámetros de funcionamiento de los equipos, la organización de los puestos y su servicio, las condiciones de trabajo y otros.

Se realizó la selección de todos los trabajadores que conforman la brigada de producción, ya que poseen la calificación requerida y ejecutan el trabajo con habilidad e intensidad media.

En esta etapa se seleccionó el método analítico investigativo ya que la determinación de los gastos necesarios del tiempo de trabajo, de la secuencia del método y orden de ejecución de los elementos de las operaciones se realizan sobre la base del análisis de los datos obtenidos por medio de la observación directa de los operarios en el puesto de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones técnico-organizativas que se proyectan.

La técnica de estudio de tiempo de trabajo que se emplea es la fotografía detallada colectiva (observación continua colectiva).

Como parte de esta etapa se calcula la cantidad de observaciones necesarias para obtener el dato con la calidad deseada, un nivel de confianza del 95 % y un $\pm 5\%$ de exactitud. Los datos correspondientes al tiempo de trabajo de cada operario durante los tres días observados inicialmente son los siguientes:

Tabla 4. Tiempo de trabajo observado.

Días de observaciones	Trabajadores					
	1	2	3	4	5	6
	T.T (Min)	T.T (Min)	T.T (Min)	T.T (Min)	T.T (Min)	T.T (Min)
1	445	450	390	405	375	365
2	410	445	421	410	315	440
3	370	360	385	370	480	370
Promedio	408.3	418.3	398.7	395	390	391.7

Para la determinación del número de observaciones (N), se utiliza la expresión:

$$N = \frac{560(R^2)}{(x^2)} \quad (1)$$

Donde:

N: N° de observaciones realizadas

X: valor medio del elemento medido, determinado por 3 observaciones iniciales (TT)

R: rango de la muestra inicial, la diferencia entre el valor máximo y el mínimo.

El valor medio del elemento medido se calcula de la forma siguiente: $X = \frac{\sum x}{n}$ (2)

$$\sum x = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 \quad (3)$$

Sustituyendo:

$$x = \frac{408,3 + 418,3 + 398,7 + 395,0 + 390,0 + 391,7}{6} = \frac{2402}{6} = 400,33 \approx 400$$

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 418,3 - 390,0 = 28,3 \approx 28$$

Sustituyendo valores para determinar el número de observaciones (N), se obtiene:

$$N = \frac{560(28^2)}{(400)^2} = \frac{560 \times 784}{160000} = \frac{439040}{160000} = 2,74 \approx 3$$

Además en esta etapa se preparó el modelaje a emplear que es el modelo 3, referido en la metodología de normación y se muestra en el anexo 10.

Realización de la observación

Realización de la observación

Las tres observaciones iniciales fueron suficientes y todas las actividades realizadas por los trabajadores se registran en el anexo 10.

Procesamiento, análisis y determinación de la norma

El procesamiento se lleva a cabo utilizando el modelo 4 que aparece en el anexo 11. En el mismo se hace un resumen de los datos promedio de las observaciones realizadas y se utiliza también para el cálculo del tiempo operativo por unidad, (To/u)

la norma de tiempo (Nt) y la norma de producción (Np), a partir del análisis realizado de cada uno de los tiempos observados y las medidas técnico-organizativas tomadas para mejorar la organización del trabajo.

Para la determinación de la norma de producción y de tiempo es necesario primero calcular (To/u), para lo cual se utiliza la siguiente expresión

$$To/u = \frac{TO}{Vp} = \frac{341,8 \text{ min/día}}{18 \text{ t/día}} = 18,99 \text{ min/t} \quad (4)$$

Luego se procede al cálculo de la norma de rendimiento como sigue:

$$Nr = \frac{JL - (TPC + TS + TDNP + TIRTO)}{To/u} \quad (5)$$

$$Nr = \frac{480 - (20,4 + 15,8 + 35,8 + 13,3)}{18,99}$$

$$Nr = \frac{394,7 \text{ min}}{18,99 \text{ min}/t} = 20,78t$$

$$Nr = 20t$$

Además se calcula la norma de tiempo (Nt) a partir de la expresión siguiente:

$$Nt = \frac{JL}{Nr} \quad (6)$$

Sustituyendo valores en la expresión anterior la norma de tiempo será:

$$Nt = \frac{480 \text{ min}/\text{día}}{20,78 \text{ t}/\text{día}} = 23,09 \text{ min}/t \approx 23,10 \text{ min}/t$$

Una vez identificada la norma de rendimiento, teniendo en cuenta que el pago por resultados constituye la única forma de retribución del trabajo en las empresas que aplican el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial, (Perfeccionamiento empresarial) y estando establecido que en los casos donde estén creadas las condiciones para ello, prioritariamente se aplicarán sistemas de pago que vinculen el salario a los resultados directos de la producción o la prestación de los servicios que ejecutan (destajo), se diseña y propone un sistema de pago a destajo colectivo para los operarios de la brigada de producción de sulfato de aluminio (molida) que realizan las operaciones de partir, moler y envasar el producto.

Diseño de sistema de pago por resultados

El diseño del sistema de pago es el resultado del análisis de la organización del trabajo, teniendo en cuenta las medidas técnico-organizativas para lograr una mayor eficiencia.

Se diseña sobre la base de indicadores formadores e indicadores condicionantes. La medición exacta, con calidad y rigor, de los indicadores que conforman el sistema de pago es responsabilidad del director general. Cada indicador formador o condicionante debe ser certificado por los jefes o funcionarios designados en la empresa.

El sistema de pago a destajo requiere de la organización de trabajo y la normación de este, de la producción realizada.

Sistema de pago a destajo colectivo

Las premisas adecuadas a las características específicas de la actividad enunciadas como básicas son las siguientes:

- La UEB cuenta con un plan de negocios y de producción, que expresa sus posibilidades reales para el período de planificación, por lo que se puede determinar y certificar el nivel de los resultados alcanzados.
- Cuenta con el aseguramiento financiero- material indispensable para realizar de manera estable su plan productivo.
- Constituye un centro de costo que expresa los hechos contables, debidamente certificados.
- Los jefes y trabajadores deben conocer y dominar el sistema de pago, evaluar periódicamente sus resultados y adoptar las medidas pertinentes para su adecuada aplicación y ajuste cuando sea necesario.

Principios para la aplicación del sistema de pago

- Se aplica como resultado de la implantación de un estudio de organización del trabajo de la producción de sulfato de aluminio.
- El salario formado por el sistema de pago por los resultados debe devengarse por los trabajadores contra período vencido y lo más próximo a la fecha de cumplimiento de los indicadores que se evalúan, de manera que identifiquen lo percibido en salario con los resultados obtenidos en el período que se analiza.
- No se realizarán pagos con carácter retroactivo por la recuperación de los niveles planificados, correspondientes a períodos vencidos que se hayan incumplido.
- Garantizar la aplicación y cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- El sistema de pago debe ser modificado cuando, como resultado de una evaluación, se concluye que cambiaron las condiciones técnicas, organizativas y económicas, para las que fue aprobado.
- Se financia de los ingresos de la empresa.
- El pago por los resultados se materializa por el comportamiento real de los indicadores establecidos en el sistema de pago.
- Debe garantizarse la exactitud de la medición de los resultados obtenidos, además, la contabilidad debe reflejar fielmente los hechos económicos de la UEB.
- Garantizar el pago del salario en la fecha de pago definida.
- Debe lograr beneficios justos para los trabajadores, con una relación positiva costo-beneficio, por lo que no puede deteriorar el gasto de salario por peso de valor agregado bruto y la relación salario medio productividad, ejecutándose la retribución hasta el límite en que no se produzca el deterioro de estos indicadores.
- El sistema de pago debe concebirse a partir de que se cumplan los indicadores formadores y condicionantes al 100 % como mínimo.

Objetivos

- Garantizar el cumplimiento de la norma de rendimiento en la planta de producción de sulfato de aluminio.

- Cumplir el plan de producción aprobado y contribuir al cumplimiento de la productividad del trabajo planificada.
- Retribuir a los trabajadores que laboran en la planta de producción de sulfato de aluminio en correspondencia con los resultados de su trabajo.

Indicadores

Indicador formador: caracteriza el trabajo y los principales resultados que pueden obtenerse. A partir del cumplimiento, sobre cumplimiento o incumplimiento de este

indicador formador, se determina el monto de salario que se forma.

- Cumplimiento diario de la norma de rendimiento colectiva de la brigada de producción de sulfato de aluminio.

Indicador condicionante: complementa el indicador formador para lograr una mayor eficiencia y no debe dejarse de tener en cuenta.

Indicador condicionante general: limita parcialmente el cobro del monto formado a todos los trabajadores abarcados.

- Cumplimiento de la norma de consumo material establecida para la producción de sulfato de aluminio. El incumplimiento del indicador condicionante penalizará:

10% del pago a devengar por los resultados de los trabajadores de la brigada.

- Es recomendable utilizar este indicador condicionante ya que, puede darse el caso de que se cumpla y sobrecumpla la norma productiva con un exceso de consumo material, produciéndose con ello un deterioro en la eficiencia.

Indicadores condicionantes específicos: limitan parcialmente el cobro del salario por encima del salario base de cálculo a todos los trabajadores de la brigada cuando estos se incumplen.

- Cumplimiento del uso y cuidado de los medios de protección. El incumplimiento

de este indicador penalizará el 15% de la cuantía a obtener por cada trabajador.

- Cumplir el plan de consumo de energía eléctrica de la planta de producción. El

incumplimiento de este indicador penalizará el 5% de la cuantía a obtener por cada trabajador.

- No recibir reclamaciones por problemas de calidad de la producción terminada.

El incumplimiento de este indicador penalizará el 10% de la cuantía a obtener por

cada trabajador.

Formación del salario

El salario de los trabajadores se determina de acuerdo con la producción real de sulfato de aluminio cumplida por todos los miembros de la brigada de producción (molida) y la tasa colectiva definida para la realización del trabajo.

Para ello se utiliza la tasa colectiva, calculada de la siguiente forma:

$$Tasa\ Colectiva = \frac{\sum TESI}{Nr} \quad (7)$$

Donde:

TESI es la tarifa de la escala del trabajo que se cumple, incrementada en los pagos adicionales legalmente aprobados.

En la tabla 5 se muestran los datos relacionados con la complejidad del cargo, las

tarifas escalas incrementadas en los pagos adicionales legalmente establecidos: pago adicional por estar la empresa en perfeccionamiento empresarial, pago por condiciones laborales anormales y pago por coeficiente de interés económico social.

A partir de la norma de rendimiento calculada para la jornada laboral se determina la norma de rendimiento por hora, es decir, las toneladas de sulfato de aluminio a producir por hora.

Nr t/día = 20

Nr t/h = 2.5

Tabla 5. Datos relacionados con la complejidad del cargo.

1	2	3	4	5=3*4	6
Operario	Grupo Complejidad	(TESI) \$/h	TRT h/mes	STRT \$/mes	Tasa colectiva \$/t
1 JB	IX	2.6272	194	509.67	5.58
2	V	2.2652	106	240.11	
3	V	2.2652	171	387.34	
4	V	2.2652	176	398.67	
5	V	2.2652	193	437.18	
6	V	2.2652	88	199.33	
Total		∑13.9530		∑2172.30	5.58

Sustituyendo en la expresión (7) se tiene:

$$Tasa\ Colectiva = \frac{\sum 13,9530\ \$/h}{2,5\ t/h} = 5.58\ \$/t$$

El salario formado por la brigada de producción de sulfato de aluminio (molida) se determina multiplicando la tasa colectiva por la producción realizada. En el ejemplo que se detalla en la tabla 6, se muestra la formación del salario cuando se cumple la norma de rendimiento calculada.

Tabla 6. Datos para la formación del salario.

1	2	3	4=2*3	5	6
Obrero	TESI \$/h	TRT h/mes	STRT \$/mes	Tasa colectiva \$/ton	Salario formado \$/mes
1 JB	2,6272	194	509,67	Tasa colectiva= sumatoria TESI/Nr	Spr Diario
2	2,2652	106	240,11	5,58	Spr= tasa col* producción
3	2,2652	171	387,34		111,62
4	2,2652	176	398,67		
5	2,2652	193	437,18		Spr Mensual*22 laborales
6	2,2652	88	199,33		2455,73
Total	13,9530		2172,30	5,58	2455,73

En este sistema de pago los trabajadores reciben el salario según la producción realizada, por lo tanto no es aplicable el concepto de penalización. No obstante, en caso de sobrecumplimiento de la norma e incumplimiento de indicadores condicionantes, se descuenta parte de la diferencia entre el salario formado y el salario según tiempo real trabajado.

De incurrir la empresa en pérdidas, a los trabajadores abarcados, no se les penaliza y reciben el salario por resultados según lo definido en el presente sistema de pago.

El salario a distribuir será el salario formado por el cumplimiento y sobrecumplimiento de la producción, menos las afectaciones por el no cumplimiento de los indicadores condicionantes.

En este sistema se propone utilizar las tasas de destajo progresivas que consisten en incrementar la tasa de destajo simple para diferentes niveles de sobrecumplimiento de la norma. En este caso debe garantizarse que el porcentaje de incremento que se aplique a la tasa normal, sea inferior al porcentaje del incremento de la norma de rendimiento a partir de la cual se aplicará la tasa incrementada.

Estas tasas progresivas se aplicarán a la producción realizada por encima del plan o norma, según el nivel de sobrecumplimiento alcanzado. Por ejemplo:

Tabla 7. Tasas de destajo progresivas.

Rango de cumplimiento de la producción a realizar según norma de trabajo.	Por ciento de incremento a aplicar a la tasa
Hasta 105 %	Tasa Normal
De 106 a 110%	5%
De 111 a 115 %	10%
De 116 a 120 %	15%
Más de 120	20%

Lo planteado en el ejemplo no significa necesariamente que el incremento de la tasa sea solamente hasta el 20%, es decir, no constituye un límite al procedimiento a aplicar.

Distribución del salario formado

Para la distribución del fondo formado por los resultados, se determina el Coeficiente de Participación Laboral, (CPL). El CPL expresa el criterio sobre cuál ha sido el aporte individual de cada uno de sus miembros en el cumplimiento del plan de producción, mediante la valoración objetiva de un conjunto de factores que expresamente se fijan para cada sistema de pago en particular.

Se aplica el CPL al salario formado por encima del salario según el tiempo real trabajado, para diferenciar los resultados individuales de los trabajadores, en este

sentido, el coeficiente de distribución salarial se calcula:

$$CDS = \frac{\text{Fondo formado por resultados} - STRT}{\sum \text{Salario de cálculo de cada integrante de la Brigada}}$$

Donde:

STRT: Salario según tiempo real trabajado.

SCT: Salario de cálculo del trabajador

El salario de cálculo es la sumatoria de la multiplicación del salario según el tiempo real trabajado por el CPL, de cada trabajador.

$CPL \cdot STRT \cdot SCT * = (9)$

Luego, el salario por resultados del trabajador (SRT) sería:

$$SRT = CDS * \text{Salario de cálculo} \quad (10)$$

Siguiendo el ejemplo anterior se tendría:

$$CDS = \frac{2455.73 \$/mes - 2172,30 \$/mes}{2358.05 \$/mes} = 0.12019$$

El salario a devengar por trabajador será la suma del salario por tiempo real trabajado (STRT) más el salario por los resultados del trabajador (SRT).

Tabla 8. Datos para el cálculo del salario por resultados y el salario a devengar por trabajador.

1	2	3	4=2*3	5=(Salario formado-2)*4	6=4*5	7=2+6
Obrero	STRT \$/mes	CPL	Salario de cálculo	CDS	SRT	Salario a devengar
1 JB	509,67	1,0	509,67	0,12019	61,26	570,93
2	240,11	0,9	216,10	0,12019	25,97	266,08
3	387,34	1,1	426,08	0,12019	51,21	438,56
4	398,67	1,2	478,40	0,12019	57,50	456,17
5	437,18	1,3	568,33	0,12019	68,31	505,49
6	199,33	0,8	159,47	0,12019	19,17	218,50
Total	2172,30		2358,05		283,42	2455,73

Independientemente de la puntuación obtenida por cada uno de los factores de evaluación del CPL, el Jefe Inmediato Superior del trabajador podrá otorgar CPL igual a 0, cuando la gravedad o la repetitividad del hecho cometido así lo requieran.

Constituyen causales para el otorgamiento de CPL igual a cero cuando el trabajador haya sido sancionado en el mes por haber cometido infracciones de la disciplina laboral o tecnológica u otras infracciones, con independencia a que el trabajador no haya sido objeto de la aplicación de una medida disciplinaria.

La magnitud y factor a evaluar para otorgar el CPL se fija en el reglamento interno,

aprobado por el Director General.

Aplicación del inverso del CPL

El inverso del CPL, o CPL invertido, se utiliza cuando se incumple la norma de trabajo y hay que afectar a los trabajadores comprendidos en el sistema de pago, pues como se conoce, la afectación tiene que ser en el monto correspondiente al salario escala más los incrementos que procedan. Si se utiliza el CPL normal provocaría una afectación

Datos

Nr t/día= 15

Nr t/mes = 330

Spr mensual = 1841.79 \$/mes

Aplicando el CPL inverso, en este caso se determina la diferencia entre el salario

formado y el salario según tiempo real trabajado, a saber:

Diferencia salarial = 1841.79 \$/mes – 2172.30\$/mes = -330.51\$/mes (11)

El inverso del CPL no es más que al valor máximo del CPL (2), se le resta la evaluación individual del CPL de cada trabajador.

$$CDS = \frac{\text{Salario a descontar}}{\sum \text{Salario de cálculo de cada integrante de la brigada}}$$

(12)

$$CDS = \frac{330.51 \text{ \$/mes}}{1986.56 \text{ \$/mes}} = 0.1664$$

El salario de cálculo es la sumatoria de la multiplicación del salario según tiempo real trabajado por el inverso del CPL, de cada trabajador. Luego, el salario a penalizar (**SP**) será:

$$SP = CDS * \text{Salario de cálculo} \quad (13)$$

El salario a devengar (columna 7) sería la diferencia del salario según tiempo real trabajado menos el salario a penalizar, o sea (columna 2- columna 6) como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 9. Datos para el cálculo del salario por resultados y el salario a devengar por trabajador cuando se aplica el inverso del CPL.

1	2	3	4=2*3	5	6=4*5	7=2-6
Obrero	STRT \$/mes	Inverso del CPL	Salario de cálculo	CDS	Salariopenalizar ^a	Salariodevengar ^a
1 JB	509,67	1,0	509,67	0,16637	84,80	424,88
2	240,11	1,1	264,12	0,16637	43,94	196,17
3	387,34	0,9	348,61	0,16637	58,00	329,34
4	398,67	0,8	318,93	0,16637	53,06	345,61
5	437,18	0,7	306,02	0,16637	50,91	386,26
6	199,33	1,2	239,20	0,16637	39,80	159,54
Total	2172,30		1986,56		330,51	1841,79

Trabajadores abarcados

El sistema de pago abarca a 6 trabajadores, de ellos uno se desempeña como operador "A" de planta de sulfato de alúmina (JB) y los otros cinco se desempeñan como operador "B" de planta de sulfato de alúmina, pertenecientes a la categoría ocupacional de operarios de la planta de producción de sulfato de aluminio (molida) ubicada en la UEB "Elpidio Sosa".

Período de evaluación de los indicadores

El período de evaluación es diario y se paga quincenalmente la producción terminada, de 5 a 7 días después de concluida esta.

Certificación del cumplimiento de los indicadores: se propone que se realice como sigue:

INDICADORES	FUNCIONARIO QUE CERTIFICA
Producción real de sulfato de aluminio. Cumplimiento de la norma de consumo material establecida.	Director UEB Elpidio Sosa Tecnólogo de taller.
Cumplimiento del uso cuidadoso de los ymedios de protección.	Director UEB Técnico de seguridad y salud en el trabajo, de la UEB.
Cumplir el plan de consumo de energía eléctrica de la planta de producción.	Director UEB Técnico en ahorro y uso racional de la energía
No recibir reclamaciones por problemas de calidad de las producciones de las plantas productivas	Director UEB Director técnico
CPL	Decisión de los trabajadores a partir de la propuesta de jefe turno y de 2 trabajadores elegidos por la brigada según reglamento aprobado.

Cuando en la aplicación práctica del sistema de pago el cumplimiento alcance reiteradamente niveles superiores a un 40% de sobrecumplimiento del salario de los trabajadores o por el contrario sea inferior al 70%, se deberá de inmediato realizar un análisis en el Consejo de Dirección para determinar si el nivel salarial formado se corresponde con los resultados de eficiencia alcanzados, con el objetivo de que si existe alguna deficiencia o violación en este tema, se puedan tomar oportunamente las medidas correctivas que procedan.

Análisis de la efectividad del sistema de pago

Un elemento muy importante en la empresa, que tiene una gran incidencia en la aplicación de los sistemas de pago es la planificación:

La contabilidad también guarda una estrecha relación con la aplicación de los sistemas de pago. Los indicadores que se definen en el sistema de pago tienen que ser medibles, tienen que poder ser comprobados en su ejecución real con los registros contables que posee la empresa, no deben ser objeto de recálculo, de simulaciones, suposiciones, ni de otras alteraciones.

Resulta de vital importancia la evaluación de la efectividad de los sistemas de pago. La misma debe realizarse sistemáticamente de forma independiente para cada sistema de pago y para cada unidad organizativa donde se realice de forma independiente el cálculo del salario por resultados.

El análisis de la efectividad del sistema de pago se realizará trimestralmente. En el cálculo se analizará el comportamiento del salario devengado por los trabajadores abarcados en relación con el nivel de cumplimiento del indicador formador previsto y posteriormente se analizará el impacto del mismo en los indicadores generales de eficiencia de la empresa.

Como parte del análisis se realizarán los cálculos de los indicadores de efectividad

- Gasto total / ingreso
- Comportamiento de la productividad física
- Gasto de salario / peso de ingresos

Además se calculará:

$$\text{Efecto Económico Relativo} = \text{Variación} * \text{Valor Producción (Real)} \quad (14)$$

$$\text{Variación} = \left(\frac{\text{Gasto de Salario}}{\text{peso de VP}} \right)_{\text{Planificado (1)}} - \left(\frac{\text{Gasto de Salario}}{\text{peso de VP}} \right)_{\text{Real (2)}} \quad (15)$$

Estos indicadores se obtienen del análisis económico a partir de los estados financieros. Mediante el cálculo de los indicadores referidos se puede determinar la efectividad del empleo del sistema de pago.

- Si en realidad la ejecución del sistema de pago posee un respaldo productivo y de eficiencia económica.
- Si existe un ahorro o un sobregasto relativo de salario, por cada peso de valor de producción.

Sistema de pago a destajo indirecto

En este sistema de pago el salario de dos trabajadores está en dependencia de los resultados del trabajo de otros trabajadores vinculados directamente a la producción que ellos preparan. Se emplea ya que por el carácter del trabajo de los operarios del área de cocción no es posible establecer el registro de su trabajo individual, pero de cuyo resultado depende el rendimiento de los trabajadores de la brigada de producción de sulfato de aluminio (molida).

En el diseño de este sistema de pago son válidos las premisas, principios, objetivos e indicadores propuestos en el sistema de pago a destajo colectivo.

Formación del salario

Se toma como base la tasa de destajo indirecta, que se calcula dividiendo la tarifa de la escala más los incrementos debidamente aprobados y que proceden de los

trabajadores vinculados a destajo indirecto, entre el número de brigadas que atiende y los resultados se dividen entre la norma de rendimiento de la brigada que atiende, respectivamente, según la expresión siguiente:

$$\text{tasa de destajo indirecta} = \frac{\text{tarifa de la escala incrementada}}{\text{número de brigadas que atiende}} / \text{Nr} \quad (16)$$

En este caso las tasas de destajo indirectas serán individuales para cada trabajador y cuando se trabaja con una sola brigada se tiene:

Tabla 10. Cálculo de las tasas de destajo indirectas

1	2	3	4	5=3*4	6	7=5/6
Operario	Grupo Complejidad	(TESI) \$/h	TRT h/JL	STRT \$/JL	Norma de rendimiento	Tasa indirecta \$/t
1	VII	2.3858	8	19.09	20 t	0.9545
2	II	2.1445	8	17.16		0.8580

El salario a devengar por cada trabajador resulta de la suma de la multiplicación de la producción diaria de la brigada por la tasa a destajo indirecta correspondiente obteniéndose así el salario a destajo indirecto correspondiente a los operarios de cocción.

Tabla 11. Cálculo del salario formado de los operarios de cocción

1	2	3	4=2*3	5	6=4/5	7=5*6
Operario	(TESI) \$/h	TRT h/JL	STRT \$/JL	Norma de rendimiento	Tasa indirecta \$/t	Salario formado
1	2.3858	8	19.09	20 t	0.9545	19.09
2	2.1445	8	17.16		0.8580	17.16
Total	4.5303	-	36.25		1.8125	36.25

En este sistema de pago, cuando se incumple la producción o la norma de rendimiento, el cumplimiento del salario resulta inferior al 100%, el trabajador vinculado a destajo indirecto, recibirá un salario inferior al salario según tiempo real trabajado. En este sistema no se aplica penalización.

De incurrir la empresa en pérdidas, a los trabajadores abarcados, no se les penaliza y reciben el salario por resultados, según lo definido en el presente sistema de pago.

Distribución del salario

La distribución del salario será de manera individual y asumiendo el cumplimiento del indicador condicionante, los trabajadores recibirán el salario formado, es decir, 19.09 para el obrero 1 y 17.16 para el obrero 2.

Trabajadores abarcados

Están abarcados en este sistema de pago, 2 trabajadores que se desempeñan como operador "A" de planta de sulfato de alúmina y ayudante respectivamente,

pertencientes a la categoría ocupacional de operarios, de la planta de producción de sulfato de aluminio (cocción) ubicada en la UEB "Elpidio Sosa".

En el diseño de este sistema de pago también es válido el período de evaluación de los indicadores y la certificación del cumplimiento de los mismos, propuestos en el sistema de pago a destajo colectivo. Igualmente se analiza periódicamente si la ejecución del sistema de pago posee un respaldo productivo y de eficiencia económica.

Conclusiones

Una vez terminada la investigación se llega a las siguientes conclusiones:

1. A partir del estudio de la bibliografía consultada se demuestra la necesidad de vincular la normación y los sistemas de pago con la naturaleza del trabajo, como elementos determinantes en la organización del trabajo.
2. En la empresa Electroquímica de Sagua la Grande no se aplica en ningún área el sistema de pago a destajo, la implantación de este sistema de pago debe extenderse a todas las empresas que aplican el perfeccionamiento empresarial.
3. Como resultado del diagnóstico de la organización del trabajo se identificaron deficiencias técnico-organizativas tales como: no aplicación de un método de trabajo estable, ausencia de una norma de rendimiento, aplicación de un sistema de pago que no logra resultados de eficiencia y se eleva el salario sin respaldo productivo, además se evidencian insatisfacciones de los trabajadores.
4. Con la propuesta de la norma de rendimiento y de sistema de pago a destajo, se contribuye a la mejora de la organización del trabajo en la planta de producción de sulfato de aluminio.
5. La propuesta realizada permite el cumplimiento de la estrategia de organización del trabajo de la empresa y el Ministerio de la Industria Básica.

Bibliografía

1. Autores, Colectivo de. (ed.) 1988. Organización del trabajo y los salarios.
2. Autores, Colectivo de. 1991. Programa Juran para la mejoran de la calidad.
3. Autores, Colectivo de. 2000. Compendio metodológico sobre política laboral y salarial. Proyección estratégica y utilización de la fuerza de trabajo., Instituto de Estudios e Investigaciones del Trabajo.
4. Autores, Colectivo de. 2005. Organización del trabajo.
5. Autores, Colectivo de. 2008. Organización del trabajo ingeniería de métodos.
6. Autores, Colectivo de. 2008. Material Didáctico: Curso de Organización del Trabajo.
7. Batista Jiménez, M. 2002. Herramientas para la solución de problemas. Diplomado de gestión de recursos humanos, ESIB, MINBAS.
8. Batista Jiménez, M., ROS ANTÓN, A. & FERRIOL, V. 1998. La Empresa y el

nuevo enfoque en la dirección de los recursos humanos. . Diplomado de recursos humanos.

9. Brito García, Y. 2010. Análisis ergonómico del trabajo en la Unidad Empresarial

de Base # 4 para la exportación de Báez. Trabajo de Diploma, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

10. Castejón Ruíz, P. & García Durán, J. 1996. Los recursos humanos y el cambio en la empresa.

11. Castro Ruz, R. 2007. Decreto N° 281: Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. 1. Gaceta Oficial.

12. CETSS 1982. Reglamento y Metodología para la Normación del Trabajo., Ciudad de La Habana, Dpto. de Divulgación del CETSS.

13. Cuesta Santos, A. 2006. Tecnología de Gestión de Recursos Humanos, Ciudad de La Habana.

Anexo 1: Plan de medidas para solucionar las deficiencias derivadas del estudio de organización del trabajo de la planta de producción de sulfato de aluminio

Nro	Problema resultante del estudio	Descripción de la medida	Responsable del cumplimiento	Fecha de cumplimiento
1	Las relaciones de cooperación entre los trabajadores son totalmente las adecuadas, se aprecia el trabajo mayor en equipo entre los operadores "B" no mostrándose así con toda la brigada cuando incluyen al operador "A" y el ayudante.	Lograr la comunicación adecuada con todos los trabajadores subordinados de forma tal que exista una adecuada retroalimentación de las situaciones familiares y laborales.	Jefe de brigada	II quincena de abril 2012
2	No se aplica un método de trabajo estable que permita definir una norma de rendimiento.	Proponer nuevo método de trabajo que permita una utilización adecuada de la totalidad de los trabajadores cumpliendo con el horario establecido	Dirección de la UEB; Dirección de RR-HH	II quincena de abril 2012
3	Carencia de paletas de intercambio que provoca doble manipulación del producto terminado, ya que primeramente lo colocan sobre cartón en el piso y cuando llegan las paletas de intercambio lo vuelven a estibar, esto conlleva a que se pierda	Adquirir la cantidad óptima de paletas de intercambio a fin de eliminar la doble manipulación de la producción terminada, así como darle el mantenimiento necesario a	Dirección de la UEB, Dirección de la UEB de Mantenimiento.	I trimestre 2012

	tiempo y se incurra en un sobre gasto de trabajo por concepto de doble manipulación.	las existentes.		
4	Mala calidad de la materia prima hidróxido de aluminio al presentar un alto % de humedad, que provoca gran dureza en el sulfato producido, por lo que se necesita realizar mayor esfuerzo en la operación de partida, ocasionando daños al molino. La humedad del hidróxido está dada porque la materia prima se moja en los almacenes, al no poseer recubrimiento impermeabilizante que las proteja	Crear las condiciones óptimas para el almacenamiento de la materia prima, fundamentalmente el hidróxido de aluminio.	Dirección de la UEB, Dirección de la UEB de Mantenimiento.	Junio 2012
5	Los trabajadores muestran insatisfacción con el sistema de pago aplicado y se eleva el salario sin respaldo productivo.	Proponer sistema de pago que se acerque a la naturaleza de su trabajo contribuyendo a la motivación de los trabajadores y el bienestar de su familia.	Dirección de la UEB; Dirección de RR-HH Sindicato	Julio 2012
6	No existe agua potable en el área de trabajo lo que motiva que los obreros tengan que desplazarse cientos de metros para tomar agua al igual que hacer uso del servicio sanitario	Crear las condiciones para el aseo personal y el agua potable de los trabajadores.	Dirección de la UEB, UEB Mantenimiento. UEB Servicios Generales	Abril 2012.
7	Ausencia de una norma de rendimiento.	Eliminar todas las deficiencias organizativas en el trabajo y crear las condiciones necesarias en el puesto para poder diseñar una norma de rendimiento.	Dirección de la UEB; Dirección de RR-HH Equipo de trabajo	I trimestre 2012

