

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS



RENDIMIENTO DE LOS RECURSOS HUMANOS
DEL AREA DE PRODUCCION EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS
CASO: EMBOL S. A. REGIONAL LA PAZ EN EL AÑO 2010

UNIVERSITARIO: MODESTO SEJAS VILLARROEL

TUTOR: M.Sc. JOSE CHUQUIMIA MORUCHI

MEMORIA ACADEMICA LABORAL PARA OPTAR LA
LICENCIATURA
EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS

LA PAZ 2015

RESUMEN

La presente memoria “Rendimiento de los Recursos Humanos del área de producción en la industria de bebidas gaseosas, caso EMBOL S.A. Regional La Paz.”, describe el curso que se siguió para desarrollar una investigación científica, identificando las etapas y pasos que intervienen en dicho proceso, se realizó en el año 2010, porque las condiciones materiales y subjetivas eran las más propicias, con la finalidad de contribuir al logro de las metas y objetivos señalados por la empresa.

En la investigación se analizó los factores que inciden en la Gestión del rendimiento de los recursos humanos del área de producción que condicionan la productividad de la industria de bebidas gaseosas siendo imprescindible que estos **alcancen un rendimiento eficaz de producción de planta**, obteniendo de esta manera el cumplimiento de los “**Objetivos de eficiencia de Planta Anual**” de EMBOL S.A., Regional La Paz, formuladas por la Gerencia Nacional, y **conservar la competitividad interna primordialmente** y externa con que cuenta actualmente EMBOL S.A.

El objetivo principal de la investigación fue: **determinar** si el **rendimiento óptimo de los recursos humanos** del área de producción **condiciona el alcance** de los objetivos de eficiencia de Productividad de la Embotelladora EMBOL S.A. Regional La Paz, fijados por la Gerencia Nacional anualmente. Luego de analizar y evaluar los resultados se constató que el rendimiento del personal del área de producción es variado, pero que no llega al grado de rendimiento óptimo; por lo cual los objetivos de eficiencia de planta diseñados por la gerencia general no se cumplen; para poder mejorar el rendimiento de la planta y el de los trabajadores se propone la implementación del Mantenimiento Productivo Total (TPM), porque las ventajas que se consiguen son varias, para ello uno de los principales requisitos es una capacitación constante del personal para que este pueda realizar en forma autónoma trabajos de Mantenimiento, lo cual redundará en el funcionamiento de la planta de forma positiva.

La metodología empleada para alcanzar las metas trazadas fue: **el inductivo**, es decir que se parte del análisis particular para arribar al general, por cuanto partiendo de una muestra de los recursos humanos componentes del área de producción de EMBOL S.A. de la regional La Paz.

INDICE

Introducción

1

a.	Sector de estudio	3
b.	Implicaciones prácticas	7
c.	Relevancia social	8
	Capítulo I. Generalidades de la actividad profesional	9
a.	Descripción de la actividad profesional	10
	Capítulo II. Actividad profesional para la solución del problema	13
2.	Actividad profesional para la solución del problema	14
2.1.	Planteamiento del problema	14
2.2.	Identificación y descripción del problema	17
2.2.1.	La problemática estudiada	18
2.2.2.	Optimo rendimiento de los recursos humanos del área de producción	24
2.2.3.	Condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta	36
2.2.4.	Cruce y análisis de variables	42
2.2.5.	Definición del alcance temporal económico y social del problema	47
2.3.	Objetivos	48
2.3.1.	General	48
2.3.2.	Específicos	48
2.4.	Descripción específica de la actividad profesional en relación	49
2.4.1.	Determinar los factores organizacionales que influyen en el grado de rendimiento de los recursos humanos de los recursos humanos	51
2.4.2.	Evaluar los factores de mayor importancia sobre el rendimiento de los recursos humanos que condicionan la eficiencia de planta	53
2.4.3.	Proponer un sistema y que busque la mayor excelencia en el rendimiento de los recursos humanos para embotelladoras de gaseosas	53
	Capítulo III. Alcances en la solución del problema en el contexto de un marco teórico	54
3.	Marco teórico	55
3.1.	Administración de personal	55
3.1.1.	Análisis conceptual del sistema	56

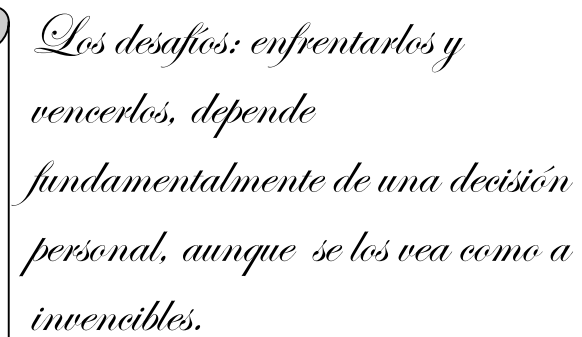
3.1.2.	Componentes del sistema	57
3.1.3.	Desarrollo de recurso humanos	57
3.1.4.	Objetivos de la administración	58
3.1.5.	Proceso de actividades de administración de personal	59
3.1.6.	Planeación de recursos humanos	59
3.2.	Evaluación del rendimiento de desempeño	59
3.3.	Evaluación de la eficiencia	60
3.4.	Planeación de los recursos humanos	61
3.4.1.	Aprendizaje, adiestramiento y modificación de conducta	62
3.4.2.	Adiestramiento	63
3.5.	Mantenimiento productivo total (TPMP)	64
3.5.1.	Introducción	64
3.5.2.	El mantenimiento de los sistemas productivos, evolución hacia el TPM	65
3.5.3.	El mantenimiento productivo total, características	66
3.5.4.	Filosofía del mantenimiento productivo total	66
3.5.5.	Evolución de los sistemas de gestión de mantenimiento	67
3.5.6.	Pérdida del equipo y sus categorías	68
3.5.7.	Pérdidas por averías en los equipos	70
3.5.8.	Averías con pérdidas de función	70
3.5.10.	Pérdidas provocadas a preparaciones	71
3.5.11.	Pérdidas provocadas por tiempo decidido en vacío y paradas	72
3.5.12.	Pérdidas por funcionamiento a velocidad reducida	73
3.5.13.	Pérdidas por defectos de calidad recuperaciones y reprocesados	74
Capítulo IV. Descripción de la solución al problema, desarrollo de la solución y resultados logrados		75
4.	Consideraciones generales de una propuesta de solución	76
4.1.	Características	77
4.2.	Las decisiones en la empresa	79
4.2.1.	Importancia de las decisiones en la empresa	79
4.2.2.	La empresa como un complejo de toma de decisiones	80
4.2.3.	El proceso de una decisión	80

4.2.4. “No solo de teorías vive el hombre fundamentalmente de decisiones”	81
4.3. La información al interior de la empresa	83
4.3.1. Esquema de los componentes de un sistema de información	84
4.4. El mantenimiento productivo total (TPM) una alternativa viable	84
4.4.1. El proceso de la decisión	85
4.4.2. El sistema de decisiones del área de producción	85
4.4.3. Análisis de las soluciones	86
4.5. Implementación del mantenimiento productivo total (TPM) en EMBOL regional La Paz	88
4.5.1. El subsistema de recursos humanos para el área de producción en el marco de mantenimiento productivo total TPM	88
4.5.2. Objetivos de la implementación en la empresa del mantenimiento productivo total (TPM)	89
4.5.2.1. Objetivo general	89
4.5.2.2. Objetivos específicos	89
4.5.2.3. Etapas de la implementación del mantenimiento productivo total en la empresa	90
4.5.2.4. Decisión por la empresa de aplicar el mantenimiento productivo total	90
4.5.2.5. Concienciación y campaña de información a toda la empresa sobre el mantenimiento productivo total	92
4.5.2.6. Establecimiento de las células del mantenimiento productivo total	92
4.5.2.7. Superintendente de planta	93
4.5.2.8. Jefe de mantenimiento	93
4.5.2.9. Célula de mantenimiento y calidad	94
4.5.3. Conformación de células de estudio y análisis	94
4.5.4. Planificación del mantenimiento productivo total en la empresa	95
Conclusiones y recomendaciones	97
Bibliografía	102
Anexos	104

INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1. Cuadro comparativo de eficiencia de planta Vs. Objetivos	14
Cuadro No. 2. Distribución de paradas EMBOL S.A.	15
Cuadro No. 3. Capacidad de línea instalada y cantidad de recursos Humanos de planta/área de producción	17
Cuadro No. 4. Tabla de valoración: óptimo rendimiento de los recursos Humanos área de producción	18
Cuadro No. 5. Tabla de valoración: condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta	21
Cuadro No. 6. Tabla de valoración: condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta	23
Cuadro No. 7. Porcentajes de los indicadores de: óptimo rendimiento de los recursos humanos del área de producción	43
Cuadro No. 8. Porcentajes de los indicadores de: condiciona el alcance de eficiencia de productividad de planta	46
Cuadro No. 9. Relación de objetivos, marco teórico, marco práctico e información obtenida	50
Cuadro No. 10. Agrupación de las pérdidas en función de los efectos que provocan	69
Cuadro No. 11. Clasificación de las seis grandes pérdidas	69
Cuadro No. 12. Análisis de soluciones	86
Cuadro No. 13. Plan para el mantenimiento productivo total	95

INTRODUCCION



Los desafíos: enfrentarlos y vencerlos, depende fundamentalmente de una decisión personal, aunque se los vea como a invencibles.

La presente memoria “Rendimiento de los Recursos Humanos del área de producción en la industria de bebidas gaseosas, caso EMBOL S.A. Regional La Paz.”, describe el curso que se siguió para desarrollar una investigación científica, identificando las etapas y pasos que intervienen en dicho proceso, se realizó en el año 2010, porque las condiciones materiales y subjetivas eran las más propicias, con la finalidad de contribuir al logro de las metas y objetivos señalados por la empresa.

El ejercicio de diversas funciones en EMBOL regional La Paz, haber participado en el “Diplomado Mantenimiento Técnico” (UMSA, Facultad Técnica 2003), reforzaron nuestro interés por incursionar y ahondar en el estudio sobre esta área; además de seguir ascendiendo en el nivel de dirección.

En la investigación se analizó los factores que inciden en la Gestión del rendimiento de los recursos humanos del área de producción que condicionan la productividad de la industria de bebidas gaseosas siendo imprescindible que estos **alcancen un rendimiento eficaz de producción de planta**, obteniendo de esta manera el cumplimiento de los “**Objetivos de eficiencia de Planta Anual**” de EMBOL S.A., Regional La Paz, formuladas por la Gerencia Nacional, y **conservar la competitividad interna primordialmente** y externa con que cuenta actualmente EMBOL S.A.

El objetivo principal de la investigación fue: **determinar** si el **rendimiento óptimo de los recursos humanos** del área de producción **condiciona el alcance** de los objetivos de eficiencia de Productividad de la Embotelladora EMBOL S.A. Regional La Paz, fijados por la Gerencia Nacional anualmente. Luego de analizar y evaluar los resultados se constató que el rendimiento del personal del área de producción es variado, pero que no llega al grado de rendimiento óptimo; por lo cual los objetivos de eficiencia de planta diseñados por la gerencia general no se cumplen; para poder mejorar el rendimiento de la planta y el de los trabajadores se propone la implementación del Mantenimiento Productivo Total (TPM), porque las ventajas que se consiguen son varias, para ello uno de los principales requisitos es una capacitación constante del personal para que este pueda realizar en forma

autónoma trabajos de Mantenimiento, lo cual redundará en el funcionamiento de la planta de forma positiva.

La metodología empleada para alcanzar las metas trazadas fue: **el inductivo**, es decir que se parte del análisis particular para arribar al general, por cuanto partiendo de una muestra de los recursos humanos componentes del área de producción de EMBOL S.A. de la regional La Paz, se infirió que ocurre con el rendimiento del personal que constituye los diferentes sectores técnicos del área de producción, tomando en cuenta a profesionales técnicos, jefes de cada sector y trabajadores de planta. No así con el personal administrativo.

a. SECTOR DE ESTUDIO

La industria de gaseosas en Bolivia es uno de los sectores de la economía nacional más pujantes y competitivos; en el mercado local y nacional, se puede encontrar distintos productos con características particulares, tanto en calidad como en la forma, del mismo modo los precios para el consumidor son variados; entonces se establece una competencia interesante que beneficia al consumidor.

Existen productos cuyas características tienen una tradición de larga data, en cambio, también hay nuevos que buscan lograr posesionarse en el mercado local y nacional, para esto cada empresa al margen de las particularidades utilizan distintas líneas de mercadeo al igual que sus sistemas de producción, del mismo modo la administración de cada empresa es diferente.

En nuestro caso, la Unidad de Investigación corresponde a la embotelladora EMBOL S.A. Regional La Paz, año 2010, propiamente el área de Producción constituida por los sectores de Embotellado, Procesos, Soplado, Mantenimiento, y Control Calidad.

EL sector productivo en sus distintas secciones cuenta con personal educado en un nivel superior profesional, como técnicos operativos, supervisores especializados y jefes del área de producción, de la embotelladora EMBOL S.A. Regional La Paz.

Las características técnicas y operativas de la Regional La Paz, son similares en cuanto a la actividad productiva desarrollada en las demás embotelladoras que constituyen EMBOL Bolivia S.A.

El estudio se realizó el año 2010.

Por ser de carácter, práctico, ilustrativo, informativo e innovador la temática del estudio encarado, se presenta la Memoria Académica Laboral (M.A.L.), cuyo objetivo es compartir y discutir las experiencias obtenidas con personal que está involucrado en el área de mantenimiento y relacionado con el análisis de recursos humanos, para extraer experiencias que apoyen la administración de recursos humanos.

Estructura organizacional de EMBOL Regional La Paz

La estructura organizacional está caracterizada por cuatro macro procesos que son: Gestión, Producción, Apoyo y Sistema. Se parte de una Gerencia Regional, desde donde se generan las políticas y metas generales, siendo responsable de conducir a las metas y objetivos propuestos; para ello cuenta con toda una estructura organizativa.

Gestión

Es responsable de realizar la planificación, revisión, control y ejecución de los planes de producción a ser encaradas en la producción de distintas bebidas gaseosas.

Producción

Conformado por todo el proceso de producción hasta la entrega de los productos al cliente.

Apoyo

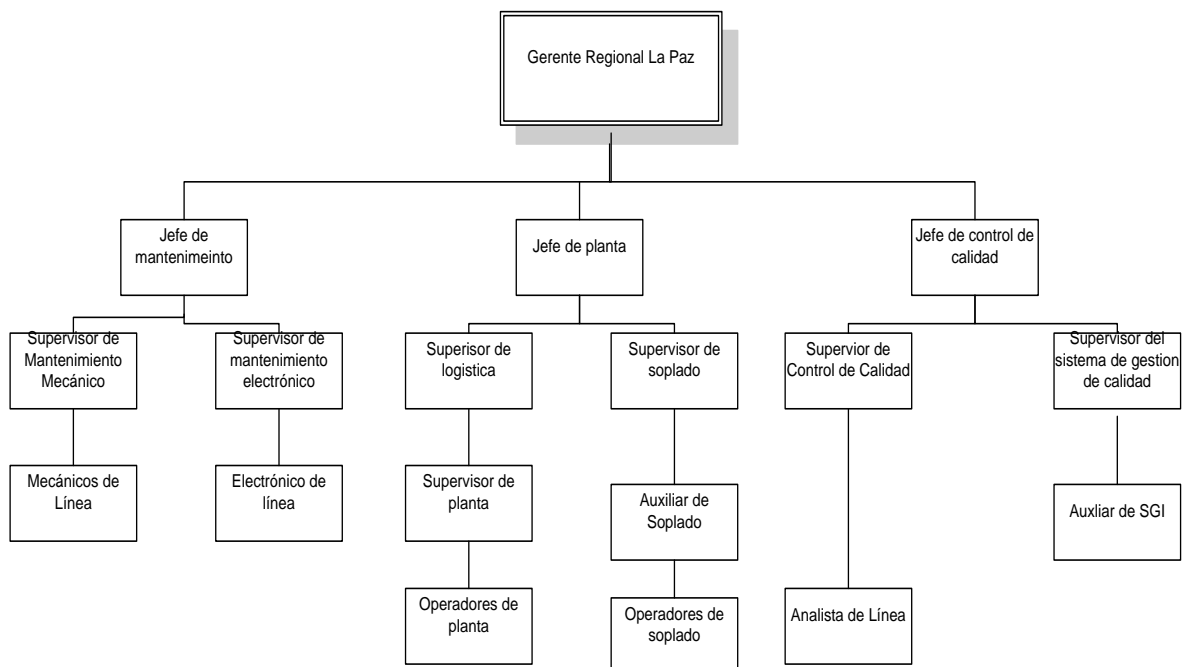
Está constituido por el subsistema de Mantenimiento, quienes se preocupan del sustento técnico de la maquinaria para que esta tenga el menor número de paradas no programadas y Control de Calidad de la inocuidad del producto.

Sistema de administración

Este macro proceso lo constituyen la parte administrativa, conformado por: la parte Informática, Recursos Humanos, Control Interno y Expedición, Administración y Finanzas.

Gráfico No. 1

ESTRUCTURA ÁREA PRODUCTIVA



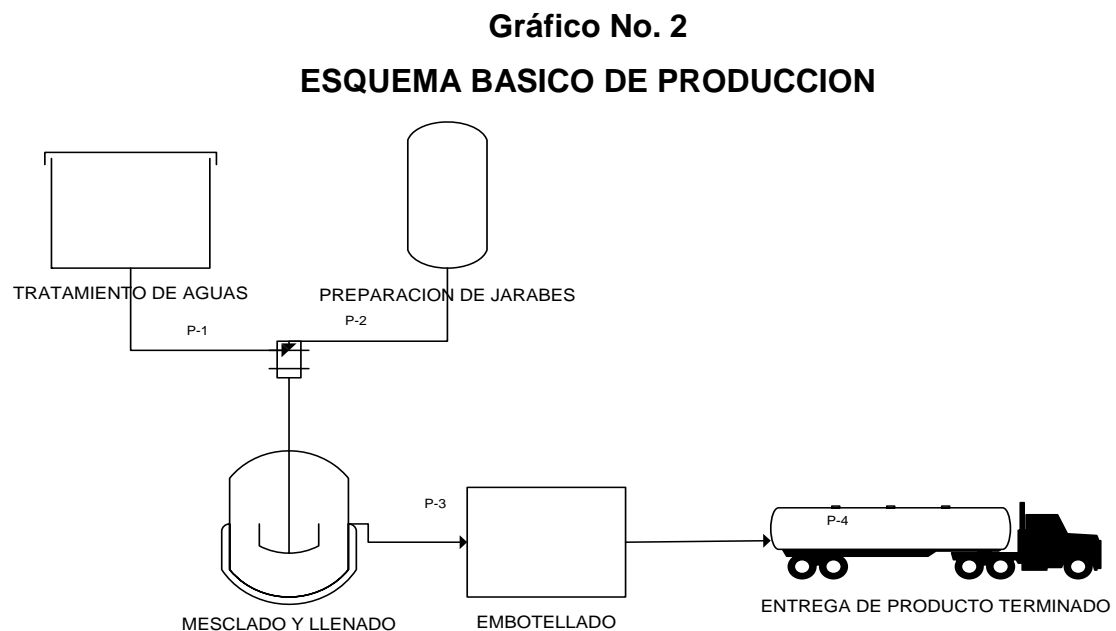
Fuente: Elaboración propia en base a datos de EMBOL.

La estructura productiva se muestra en el gráfico; en la cúspide se encuentra la Gerencia Regional La Paz de donde emanan los Objetivos, planes y las líneas estratégicas que debe cumplir la empresa, uno de los objetivos señalados es la eficiencia de planta.

El sector productivo, está después de la Gerencia Regional La Paz, a la cabeza del jefe de planta, luego se ubican los Supervisores de Línea, después el Supervisor de logística, Supervisor de soplado y Supervisor de logística.

El Supervisor de planta se ubica después del Supervisor de logística y los operadores de planta; por el otro lado se ubica el auxiliar de soplado, posteriormente los operadores de soplado; por otra parte, se tiene a Mantenimiento y el Área de Calidad, cuyos jefes son de control de calidad y de mantenimiento. Los Supervisores de Mantenimiento Mecánico y electrónico y los mecánicos y electrónicos de línea, conjuntamente con el personal son responsables del mantenimiento; el área de Aseguramiento de la Calidad tiene un Jefe de Control de Calidad, un Supervisor de Control de calidad y un analista de línea; el Supervisor del sistema de Gestión de Calidad y el Auxiliar de SGI, la misión de estas secciones es realizar el Control de Calidad de los productos, hacer el seguimiento y las sugerencias para su mejora.

En el gráfico concretamente se observa de manera resumida todo el trayecto de la producción:



Fuente: Elaboración propia en base a datos de EMBOL.

El trayecto es el siguiente:

Primeramente se realizan las compras y el abastecimiento de los elementos e insumos necesarios, que son admitidos y almacenados; luego siguen dos etapas, por una parte está el tratamiento de aguas, por otra parte la preparación de jarabes; después se pasa a una etapa de mezclado y llenado a los recipientes; posteriormente se pasa al manejo de los productos terminados; otras tareas que se siguen antes del llenado son: el Soplado donde se fabrican los envases, luego se pasa a una etapa de preparación de envases; en otra sección se tiene el manejo de envases vacíos pasando posteriormente a la preparación de envases, recién se deslizan hacia el llenado; después del control del producto terminado se realiza un proceso de reciclaje hacia la preparación de envases de aquellos que no pasaron a la etapa de generación de pedidos; una vez que se cumplió con esta etapa se tiene la entrega a los clientes de los diferentes productos.

Así, descrito de manera esquemática y resumida pareciera que fuese todo demasiado fácil; sin embargo, cada etapa tiene sus propias sub tareas, principalmente de la producción señalada y remarcada con negrilla.

Es un proceso de producción en serie y automático en la mayoría de las tareas; debiendo el personal, principalmente realizar una buena sincronización de las distintas maquinas de tal modo que no existan desfases y esto haga que existan paros no programados; por otra parte, el mantenimiento de los equipos debe ser realizado de tal modo que no obligue a paros forzosos; lo cual es un requisito indispensable para cumplir con la eficiencia de planta programada por la Gerencia General.

b. RELEVANCIA TEORICA Y SOCIAL

El estudio de la problemática mencionada y los planteamientos nos permitieron en primer término profundizar en la teoría administrativa, concretamente en: Administración de Personal, Rendimiento de desempeño, Evaluación de la eficiencia, Problemas Humanos de la Administración,

Mantenimiento Productivo Total (MPT, abreviación por razones prácticas) en el área técnica de mantenimiento de la Regional EMBOL S.A. La Paz.

De otra parte verificar los puntos de vista del personal relacionados con el trabajo que se realiza día a día y en base a esta información compatibilizar nuestro comportamiento en beneficio de los trabajadores y la empresa.

c. IMPLICACIONES PRÁCTICAS

Con la investigación y los planteamientos realizados se contribuye en primer término al incremento del porcentaje de cumplimiento de los Objetivos de eficiencia de Planta Anual señaladas por la gerencia general de EMBOL S. A.

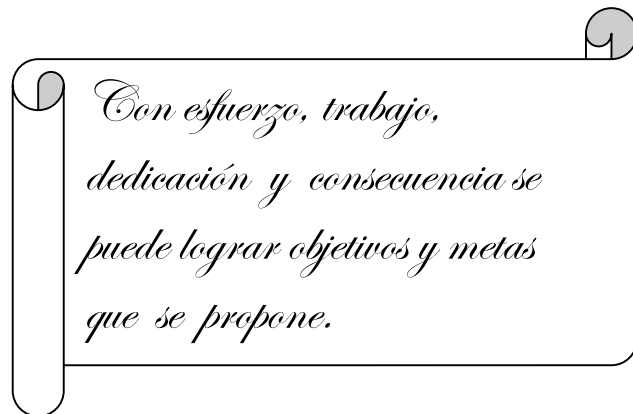
Las paradas de la maquinaria no planificadas influyen en el volumen de la producción; por lo tanto, cualquier esfuerzo que se realice para evitar estas paradas contribuye a mantener y/o elevar la producción.

Una disminución en los volúmenes de producción para cubrir los costos de fabricación implica el peligro latente de aumento de los precios de los distintos productos en el mercado; por lo tanto, se debe mantener o aumentar los volúmenes de producción.

Una capacitación permanente como plantea el Mantenimiento Productivo Total (MPT) beneficia también al personal porque le permite adquirir mayor perfección en sus labores, de otro lado aporta a que en sus vidas diarias se manejen de forma más sistemática, es decir que se va adquiriendo y mejorando la cultura de trabajo y de vida.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL



a. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

Veintitrés años de trabajo en el área de embotellado de bebidas carbonatadas.

Tres años en la empresa de VASCAL S.A. desempeñando las funciones de SUPERVISOR DE CONTROL DE CALIDAD, las tareas asignadas fueron de control de las variables de Brix y Carbonatación, preparación de jarabes, y tratamiento de aguas. Arranque de línea desempeñando como operacional y control.

Veinte años de trabajo ininterrumpido en EMBOL Regional La Paz, en los siguientes cargos:

- ✓ Supervisor de control de calidad (8 años-1995-2002); los trabajos fueron hacer el control de las diferentes áreas del proceso productivo para lo cual se toma muestras en las diferentes etapas del proceso de producción luego el análisis correspondiente para sugerir los correctivos necesarios.
- ✓ Supervisor de Procesos (4 años-2003-2007); por el desarrollo de la empresa se tenía que separar la parte de control y operacional por lo cual las nuevas actividades era hacerse cargo de la parte operativa de:

Tratamiento de aguas: que consistía en controlar la dosificación de cloro al tanque cisterna. La decantación y controlar el proceso de filtración a través de filtro de arena y Carbón, como el contravalado de los filtros, para evitar arrastre de contaminantes. Procesos llamado multi .barreras.

Preparación de jarabes: operación que consiste en la disolución del azúcar, tratamiento con carbón para eliminar olores y blanquear la solución de jarabe simple, filtración a través de tierra diatomeas, preparación de jarabe terminado con el agregado del concentrado.

Mezclado y llenado, operación que consiste en preparar la bebida con jarabe terminado agua y CO₂ en un equipo denominado carbonatador, para enviar al llenado.

Como Supervisor de Producción (1 año-2008): que consiste en supervisar el embotellado de las bebidas carbonatadas.

Supervisor de la planta de soplado (7años-2009-2015): operación que consiste en la producción de embases Pet y Ref pet.

Donde desarrollé las actividades de:

- ✓ Planificación del soplado de envases,
- ✓ Control y supervisión al personal,
- ✓ Planificación, organizar y controlar al personal de la planta de soplado en las diferentes actividades, operativos, mantenimiento, y control de calidad.

El trabajo diario permite conocer de cerca los distintos problemas de cada una de las secciones del proceso de producción y en esa cotidianidad se plantearon los correctivos necesarios para superar las deficiencias del día a día; para contar con un estudio más sistemático de los problemas relacionados con el rendimiento de personal y con el área de mantenimiento, se encaro el estudio

Fue en esa laboral diaria, donde se observó que muchas veces sin previa planificación se producen paradas de cualquiera de las máquinas del proceso productivo que afecta a todo el conjunto; deteniéndose de esa manera el circuito de la producción influyendo así en los resultados de la empresa, tanto en los índices de productividad como también ocasionando paralelamente el riesgo del aumento de precios de los productos; por tales razones decidimos realizar una investigación de las causas que ocasionan estas paradas imprevistas; inicialmente se estableció que el mantenimiento de la maquinaria debiera ser ejecutada de manera mucho más sistemática tomando en cuenta las características de la maquinaria y recogiendo las experiencias de los trabajadores de planta y los jefes de sección, para ello se observo que es una imperiosa necesidad mejorar los niveles de comunicación internos precisando los datos que se tienen que al no ser recogidos de manera oportuna se pierden, al mismo tiempo se estableció la necesidad de

recoger otras experiencias de mantenimiento para adecuarlas a los requerimientos de la empresa.

Sin lugar a dudas el desafío fue planteado en forma personal, el año 2010; al ser responsable de una de las jefaturas con la investigación se obtuvieron datos interesantes que coadyuvan a nuestras labores diarias.

Reuniones de planificación

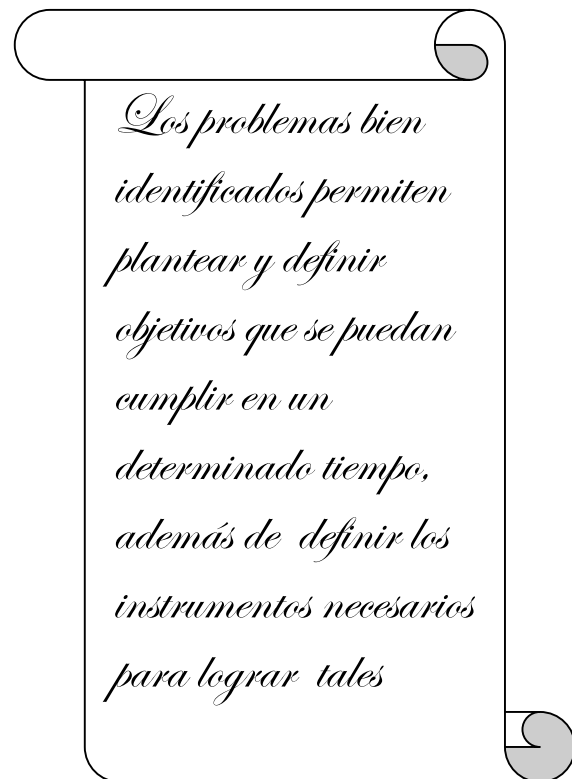
La empresa anualmente realiza reuniones de planificación y extraordinarias de acuerdo a las necesidades, es aquí donde generalmente la gerencia general hace conocer la planificación anual y cada responsable de una supervisión o jefatura hace conocer sus observaciones y sugerencias; de la misma forma se analiza de manera conjunta el curso del trabajo de cada planta, decidiéndose los correctivos necesarios; también cada gerencia regional se reúne con su personal de mando para realizar las mismas actividades, es aquí donde la información con la que se cuenta favorece a los planteamientos, observaciones y sugerencias que se realiza, pues estas tienen el rigor necesario que la administración exige.

Del mismo modo cuando se desempeña el cargo de jefatura, con el personal diariamente se efectúa reuniones de organización, coordinación y análisis del curso del trabajo donde se decide la forma de encarar los trabajos.

Los cargos de: Supervisor de control de calidad, Supervisor de procesos, Supervisor de producción y como Supervisor de la planta de soplado, permitió conocer de cerca la problemática del proceso de producción.

CAPITULO II

ACTIVIDAD PROFESIONAL PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA



2. ACTIVIDAD PROFESIONAL PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA

Para la solución del problema se siguieron los siguientes pasos:

- a. Investigación y precisión del problema.
- b. Análisis de la información obtenida.
- c. Análisis de las alternativas de solución.
- d. Selección de una sola alternativa.
- e. Evaluación

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- a) La Gerencia Nacional de EMBOL S.A. con residencia en la ciudad de Santa Cruz, para medir la eficiencia de sus Plantas embotelladoras de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija, presenta para cada una de ellas en forma anual un índice de “**Objetivos de eficiencia de Planta**” para su respectivo cumplimiento.

Por cuanto se puede observar el comportamiento de los índices obtenidos por las diferentes plantas en relación con los objetivos planteados por la Gerencia Nacional en el siguiente cuadro ilustrativo.

Cuadro N° 1

CUADRO COMPARATIVO DE EFICIENCIA DE PLANTA vs. OBJETIVOS (En porcentajes)

Planta / Año	2005	2006	2007	2008	2009
Planta La Paz	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO
Eficiencia de planta	63.80	62.20	65.05	65.60	66.20
Objetivo	65.00	67.00	68.00	68.05	68.10

Planta Santa Cruz	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO
Eficiencia de planta	58.80	63.00	64.36	65.02	65.10
Objetivo	65.00	65.00	65.00	66.0	66.0

Planta Cochabamba	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO
Eficiencia de planta	62.30	64.74	67.92	67.90	67.50
Objetivo	65.00	65.00	66.00	68.00	68.02

Planta Tarija	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO
Eficiencia de planta	60.92	59.98	70.65	67.00	67.90
Objetivo	62.00	65.00	65.00	68.00	68.00

Fuente: Elaboración propia - Datos obtenidos Área de Producción EMBOL S.A.

En el cuadro (No. 1) se observa los índices de eficiencia de planta logrados y los objetivos de planta señalados por la gerencia general, se toma en cuenta desde el año 2005 al año 2009; estos datos nos permiten comparar y verificar lo alcanzado. Los datos muestran que las plantas de La Paz, Santa Cruz, Cochabamba y Tarija no cumplieron con los objetivos señalados, al margen de la planta de Tarija que el año 2007 alcanzó un promedio sorprendente de 70.65 %, frente al definido de 65.00 %.

En el caso de la **embotelladora EMBOL S.A. regional La Paz es representativo**, se puede observar en el cuadro anterior que en ninguno de esos últimos años alcanzó sus objetivos planteados anualmente por la Gerencia Nacional de EMBOL S.A., asimismo se aprecia el comportamiento de las demás regionales, por cuanto se justifica la falta de eficiencia en el alcance de estos índices.

- b) A través del proceso general de producción de la Embotelladora EMBOL S.A., se observa que existe **paradas de línea de producción**, que influyen en el buen desarrollo de la productividad de planta.

Cabe destacar que existen dos factores de medición, “Total horas año Pagadas de Línea Producción” y “Total horas Estándar Producción”, y su diferencia de estas dos mediciones arroja un factor de “**Total paradas de línea**”, por cuanto se puede apreciar en el siguiente cuadro anual de “Distribución total de Paradas” de las diferentes plantas, expresadas en horas. (Ver cuadro N° 2)

Cuadro N° 2

DISTRIBUCIÓN TOTAL DE PARADAS EMBOL S.A. (EXPRESADA EN HORAS)

PLANTA / AÑO	2005	2006	2007	2008	2009
Planta La Paz	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS
Total año Pagadas Línea Producción..	7300	7324	7350	7355	7360
Total Estándar Producción	3841	3930	4019	4024	4029
Total Paradas	3459	3394	3331	3325	3330

Planta Santa Cruz	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS
Total año Pagadas Línea Producción.	10200	10250	10100	10150	10100
Total Estándar Producción	5773	5907	6042	6030	6042
Total Paradas	4427	4343	4058	4045	4058

Planta Cochabamba	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS
Total año Pagadas Línea.	5320	5320	5400	5320	5335
Total Estándar Producción	2806	2871	2936	2871	2930
Total Paradas	2514	2449	2464	2449	2450

Planta Tarija	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS
Total año Pagadas Línea Producción.	2100	2120	2097	2120	2115
Total Estándar Producción	1163	1190	1217	1190	1185
Total Paradas	937	930	880	930	925

Fuente: Elaboración propia - Datos obtenidos Área de Producción EMBOL S.A.

En consecuencia **estas paradas de línea** representa la no existencia de producción, perjudicando el logro y alcance de la eficiencia de planta.

- c) Debido a la **magnitud de producción de EMBOL S.A.**, se destaca con mayor representatividad las dos Líneas de producción existentes de alta tecnología de la Regional La Paz; la primera marca Krones de 90 válvulas con capacidad de 30.000 litros/hora y la segunda marca Krones 108 válvulas con capacidad 24.000 litros/hora; capacidad mayor instalada en comparación con las demás plantas de EMBOL S.A.

También es importante mencionar la cantidad de Recursos Humanos con que cuenta el departamento de Producción de la regional La Paz para la buena manufactura del producto. **Siendo la embotelladora EMBOL S.A. Regional La Paz la más representativa**, quiere decir de mayor interés para el estudio.

Asimismo se distinguen con diferente capacidad de Línea instalada y número de recursos humanos de planta y producción, las demás regionales de Santa Cruz, Cochabamba, y Tarija, como se aprecia en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3

CAPACIDAD DE LÍNEA INSTALADA Y CANTIDAD DE RECURSOS HUMANOS DE PLANTA / ÁREA DE PRODUCCIÓN

PLANTA	LINEAS	MARCA	N° VALVULAS	CAPACIDAD INSTALADA	RR.HH. TOTAL PLANTA	RR. HH. ÁREA PRODUCCIÓN
La Paz	Línea 1	Krones	90	30000 L / h	310	127
	Línea 2	Krones	108	24000 L / h		
Santa Cruz	Línea 1	KHS	60	20000 L / h	233	84
	Línea 2	San Martin	40	15000 L / h		
Cochabamba	Línea 1	Krones	108	24000 L / h	288	114
	Línea 2	Meyer	50	13500 L / h		
Tarija	Línea 1	Meyer	50	13000 L / h	68	28
Total				139500 L/h	899	353

Fuente: Elaboración propia - Datos obtenidos Área de Producción, EMBOL S.A.

- d) El presente tema está relacionado con la disciplina de **administración de recursos humanos**, ámbito de las ciencias Administrativas desarrolladas en nuestro medio.

- e) Es un estudio técnico de las organizaciones del sector de Embotelladoras de gaseosas relacionado con la finalidad de **mejorar el rendimiento de sus recursos humanos** de producción especializado de EMBOL S.A., regional La Paz.

- f) Los resultados de la presente investigación conducen al descubrimiento de una **solución práctica y efectiva** al problema planteado e identificado.

- g) Desde el punto de vista personal, el trabajo de investigación representa un desafío e interés particular debido a que el mismo forma parte de la unidad investigada.

2.2. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Para identificar de manera precisa el problema se tomaron en cuenta los siguientes parámetros:

2.2.1. La problemática estudiada

En la investigación se estudia y analiza el rendimiento de los recursos humanos del área de producción y el grado de influencia en el rendimiento de la planta, puesto que la gerencia general plantea cada año un índice de rendimiento que generalmente no se cumplen, lo cual indudablemente incide en la competitividad tanto interna como externa de la empresa; además, se constata paradas de la producción no programadas que también influyen en los costos de producción, por una parte, por ejemplo cuando existe una maquinaria parada hay personal sin trabajar que igual debe ser remunerado, por otra parte a tiempo de arrancar existe mayor uso de energía eléctrica esto redundando en los costos de producción..

El tema motivo de la investigación, generalmente no ha sido tomada muy en cuenta en los distintos estudios, de ahí es que resulta interesante comprender los principales factores que influyen en el rendimiento de los recursos humanos del área de producción, al mismo tiempo establecer las causas de las paradas no programadas; para lograr estos resultados en el trabajo de campo se han utilizado como técnicas las entrevistas semi estructuradas a los supervisores y jefes de planta y las encuestas a los trabajadores y técnicos responsables de la producción; una vez tabulada y sistematizada la información se hizo un cruce de información con la obtenida de informes y otros documentos referidos al área de producción.

Se partió de la siguiente pregunta: ¿El óptimo rendimiento de los recursos humanos condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de Planta?, y en base a ello se aplicó la observación de campo, encuestas, entrevistas semi estructuradas y revisión de bibliografía; para obtener resultados positivos se desglosó la problemática planteada y elaboró una tabla de valoración de las variables. (Se muestra en cuadros 4 al 6)

Cuadro No. 4

TABLA DE VALORACION: ÓPTIMO RENDIMIENTO DE LOS RECURSOS HUMANOS AREA DE PRODUCCION

INDICADORES	OPTIMO	ACEPTABLE	REGULAR	MALO	PÉSIMO
1. Cumplimiento de lo programado 1.1. Producción (Contribución) 1.2. Responsabilidad (Capacidad de tareas encomendadas) 1.3. Asistencia (Cumplimiento)	Siempre supera los estándares	A veces supera los estándares	Satisface los estándares	A veces por debajo de los estándares	Siempre está por debajo de los estándares
2. Tiempo, velocidad y defectos en el trabajo 2.1. Sistema de calidad (Cumplimiento de normas)	Excepcional calidad en el trabajo.	Calidad superior en el trabajo	Calidad satisfactoria	Calidad insatisfactoria	Pésima calidad en el trabajo
3. Experiencia en el trabajo 3.1. Conocimiento del trabajo (Nivel de conocimiento)	Conoce todo el trabajo	Conoce más de lo necesario	Conoce lo suficiente	Conoce parte del trabajo	Conoce poco el trabajo
4. Trabajo de equipo (Capacidad de desenvolvimiento)	Excelente espíritu de colaboración	Buen espíritu de colaboración	Colabora normalmente	Colabora poco	No colabora

<p>5. Prevención de problemas</p> <p>5.1. Seguridad y salud ocupacional (cumplimiento de normas)</p> <p>5.2. Inocuidad del producto (Cumplimiento HACCP)</p> <p>5.3. Sistema de medio ambiente (Cumplimiento de normas)</p>	<p>Excelente capacidad de intuición</p> <p>Excelente cumplimiento de normas</p>	<p>Buena capacidad de intuición</p> <p>Buen cumplimiento de normas</p>	<p>Capacidad satisfactoria de intuición</p> <p>Regular cumplimiento de normas</p>	<p>Poca capacidad de intuición</p> <p>Poco cumplimiento de normas</p>	<p>Ninguna capacidad de intuición</p> <p>Ningún cumplimiento de normas</p>
<p>6. Proposición de nuevas ideas</p> <p>6.1. Utilización de recursos (Uso adecuado)</p> <p>6.2. Comprensión de situaciones (Capacidad)</p> <p>6.3. Creatividad (Capacidad de crear)</p> <p>6.4. Buen sentido de iniciativa (Frecuencia de decisiones sensatas)</p>	<p>Siempre tiene ideas excelentes</p> <p>6.1. Excelente uso de recursos</p> <p>6.2. Excelente comprensión de situaciones</p> <p>6.3. Siempre tiene ideas excelentes</p>	<p>Casi siempre tiene ideas excelentes</p> <p>6.1. Buen uso de recursos</p> <p>6.2. Buena comprensión de situaciones</p> <p>6.3. Casi siempre tiene ideas excelentes</p> <p>SIEMPRE</p> <p>6.4. Casi siempre tiene decisiones excelentes</p>	<p>Algunas veces presenta ideas</p> <p>6.1. Regular uso de recursos</p> <p>6.2. Regular comprensión de situaciones</p> <p>6.3. Algunas veces presenta ideas</p> <p>FRECUENTE MENTE</p> <p>6.4. Algunas veces tiene decisiones excelentes</p>	<p>Raras veces presenta ideas</p> <p>6.1. Poco uso adecuado de recursos</p> <p>6.2. Poca comprensión de situaciones</p> <p>6.3. Raras veces presenta ideas</p> <p>REGULAR MENTE</p> <p>6.4. raras veces tiene decisiones excelentes</p>	<p>Nunca presenta ideas</p> <p>6.1. Ningún uso adecuado de recursos</p> <p>6.2. Ninguna comprensión de situaciones</p> <p>6.3. Nunca presenta ideas</p> <p>NUNCA</p> <p>6.4. Nunca tiene decisiones excelentes</p>
<p>7. Aspiración a seguir mejorando en su trabajo</p>	<p>Excelente capacidad de realización</p>	<p>Buena capacidad de realización</p>	<p>Razonable capacidad de realización</p>	<p>Dificultades en su capacidad de realización</p>	<p>Incapacidad de realización</p>

7.1. Necesidad de supervisión		NUNCA 7.1. No tiene necesidad de supervisión	REGULAR MENTE 7.1. Alguna vez tiene necesidad de supervisión	FRECUENTEMENTE 7.1. Frecuentemente tiene necesidad de supervisión	SIEMPRE 7.1. Siempre tiene necesidad de supervisión
7.2. Presentación personal (Actitud personal)	OPTIMO 7.2. Excelente actitud personal	ACEPTABLE 7.2. Buena actitud personal	REGULAR 7.2. Regular actitud personal	MALO 7.2. Mala actitud personal	PESIMO 7.2. Peor actitud personal
7.3. Capacidad de realización	7.3. Excelente capacidad de realización	7.3. Buena capacidad de realización	7.3. Razonable capacidad de realización	7.3. Dificultades en su capacidad de realización	7.3. Incapacidad de realización

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 4, se presenta la tabla de valoración del: óptimo rendimiento de los recursos humanos del área de producción a partir de los indicadores establecidos y en cada caso se señala las definiciones y los aspectos a ser considerados como variables que permiten medir el grado de alcance de cada indicador.

Cuadro No. 5

TABLA DE VALORACION: CONDICIONA EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS DE EFICIENCIA DE PRODUCTIVIDAD DE PLANTA

INDICADORES	OPTIMO	ACEPTABLE	REGULAR	MALO	PÉSIMO
1. Cumplimiento de lo programado 1.1. Producción (Contribución) 1.2. Responsabilidad (Capacidad de tareas encomendadas) 1.3. Asistencia (Cumplimiento)	Siempre supera los estándares	A veces supera los estándares	Satisface los estándares	A veces por debajo de los estándares	Siempre está por debajo de los estándares
2. Tiempo, velocidad y	Excepcio	Calidad superior en el trabajo	Calidad satisfactoria	Calidad insatisfactoria	Pésima calidad en el trabajo

defectos en el trabajo 2.1. Sistema de calidad (Cumplimiento de normas)	nal calidad en el trabajo.				
3. Experiencia en el trabajo 3.1. Conocimiento del trabajo (Nivel de conocimiento)	Conoce todo el trabajo	Conoce más de lo necesario	Conoce lo suficiente	Conoce parte del trabajo	Conoce poco el trabajo
4. Trabajo de equipo (Capacidad de desenvolvimiento)	Excelente espíritu de colaboración	Buen espíritu de colaboración	Colabora normalmente	Colabora poco	No colabora
5. Prevención de problemas 5.1. Seguridad y salud ocupacional (cumplimiento de normas) 5.2. Inocuidad del producto (Cumplimiento HACCP) 5.3. Sistema de medio ambiente (Cumplimiento de normas)	Excelente capacidad de intuición Excelente cumplimiento de normas	Buena capacidad de intuición Buen cumplimiento de normas	Capacidad satisfactoria de intuición Regular cumplimiento de normas	Poca capacidad de intuición Poco cumplimiento de normas	Ninguna capacidad de intuición Ningún cumplimiento de normas
6. Proposición de nuevas ideas 6.1. Utilización de recursos (Uso adecuado) 6.2. Comprensión de situaciones (Capacidad) 6.3. Creatividad (Capacidad de crear) 6.4. Buen sentido de iniciativa	Siempre tiene ideas excelentes 6.1. Excelente uso de recursos 6.2. Excelente comprensión de situaciones 6.3. Siempre tiene ideas excelentes	Casi siempre tiene ideas excelentes 6.1. Buen uso de recursos 6.2. Buena comprensión de situaciones 6.3. Casi siempre tiene ideas excelentes SIEMPRE 6.4. Casi siempre	Algunas veces presenta ideas 6.1. Regular uso de recursos 6.2. Regular comprensión de situaciones 6.3. Algunas veces presenta ideas FRECUENTE MENTE 6.4. Algunas veces tiene	Raras veces presenta ideas 6.1. Poco uso adecuado de recursos 6.2. Poca comprensión de situaciones 6.3. Raras veces presenta ideas REGULAR MENTE 6.4. raras veces tiene	Nunca presenta ideas 6.1. Ningún uso adecuado de recursos 6.2. Ninguna comprensión de situaciones 6.3. Nunca presenta ideas NUNCA 6.4. Nunca tiene

(Frecuencia de decisiones sensatas)		tiene decisiones excelentes	decisiones excelentes	decisiones excelentes	decisiones excelentes
7. Aspiración a seguir mejorando en su trabajo	Excelente capacidad de realización	Buena capacidad de realización NUNCA	Razonable capacidad de realización REGULARMENTE	Dificultades en su capacidad de realización FRECUENTEMENTE	Incapacidad de realización SIEMPRE
7.1. Necesidad de supervisión		7.1. No tiene necesidad de supervisión	7.1. Alguna vez tiene necesidad de supervisión	7.1. Frecuentemente tiene necesidad de supervisión	7.1. Siempre tiene necesidad de supervisión
7.2. Presentación personal (Actitud personal)	OPTIMO 7.2. Excelente actitud personal	ACEPTABLE 7.2. Buena actitud personal	REGULAR 7.2. Regular actitud personal	MALO 7.2. Mala actitud personal	PESIMO 7.2. Peor actitud personal
7.3. Capacidad de realización	7.3. Excelente capacidad de realización	7.3. Buena capacidad de realización	7.3. Razonable capacidad de realización	7.3. Dificultades en su capacidad de realización	7.3. Incapacidad de realización

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 5, se presenta la tabla de valoración de: Condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta, a partir de los indicadores establecidos y en cada caso se señala las definiciones y los aspectos a ser considerados como variables que permiten medir el grado de alcance de cada indicador.

Cuadro No. 6

TABLA DE VALORACION: CONDICIONA EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS DE EFICIENCIA DE PRODUCTIVIDAD DE PLANTA

INDICADORES		NUNCA	OCASIONAL	FRECUENTE
1. Averías (Fallos o errores)		Ninguna vez hay fallos o errores	Hay fallos y errores esporádicamente	Casi siempre hay fallos o errores
		NINGUN TIEMPO	POCO TIEMPO	DEMASIADO TIEMPO

2. Tiempo de preparación (Preparación y cambios)		La preparación y los cambios se realizan inmediatamente sin demoras.	La preparación y los cambios se realizan en poco tiempo.	La preparación y los cambios se realizan en mucho tiempo.
3. Ajuste (Ajustes del equipo)	NUNCA Ninguna vez se realiza ajustes en el equipo.	OCASIONAL Alguna vez se realiza ajustes en el equipo.	FRECUENTE Casi siempre se realizan ajustes en el equipo.	CONSTANTE Siempre se realizan ajustes en el equipo.
4. Funcionamiento a velocidad reducida (Caída de velocidad)	Las caídas de velocidad son inexistentes	Las caídas de velocidad son ocasionales.	Las caídas de velocidad son frecuentes.	Las caídas de velocidad son permanentes.
5. Tiempo en vacío	No hay funcionamiento en vacío de los equipos.	El funcionamiento en vacío de los equipos es en forma casual.	El funcionamiento en vacío de los equipos es periódico.	El funcionamiento en vacío de los equipos es permanente.
6. Paradas cortas	Sin paradas cortas de la maquinaria de producción.	Paradas cortas casuales de la maquinaria de producción.	Paradas cortas periódicas de la maquinaria de producción	Paradas cortas permanentes de la maquinaria de producción.
7. Defectos de calidad	Los productos no tienen defectos y son de alta calidad.	Los productos tienen defectos casuales en su calidad.	Los productos tienen defectos periódicos en su calidad.	Los productos tienen defectos permanentes en su calidad.
8. Repetición del trabajo	Inexistencia de repeticiones del trabajo.	Casuales repeticiones del trabajo.	Periódicas repeticiones del trabajo.	Permanentes repeticiones del trabajo.
9. Puesta en marcha		NINGÜN TIEMPO No hay velocidad reducida en la puesta en marcha de los equipos.	POCO TIEMPO Velocidad reducida moderada en la puesta en marcha de los equipos.	DEMASIADO TIEMPO Mucho tiempo de velocidad reducida en la puesta en marcha de los equipos.

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 6, se presenta la tabla de valoración del: Condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta, a partir de los indicadores establecidos que están en directa relación con el funcionamiento de la maquinaria y en cada caso se señala las definiciones y los aspectos a ser considerados como variables que permiten medir el grado de alcance de cada indicador.

2.2.2. Optimo rendimiento de los recursos humanos del área de producción

Para determinar el “Optimo rendimiento de los recursos humanos del área de producción” se han obtenido datos mediante encuestas, observación directa y

entrevistas semi estructuradas que nos permiten acercarnos a la problemática mencionada. Tomando en cuenta que “Rendimiento óptimo de los recursos humanos del área de producción”, -cuya definición para el estudio- es: Cumplimiento de lo programado, Menor tiempo en los trabajos, Cero defectos de los productos, Mayor experiencia en el trabajo, Trabajo de Equipo, Prevención de problemas, Proposición de nuevas ideas, Aspiración de seguir mejorando en su trabajo; desglosando se obtuvo los siguientes resultados:

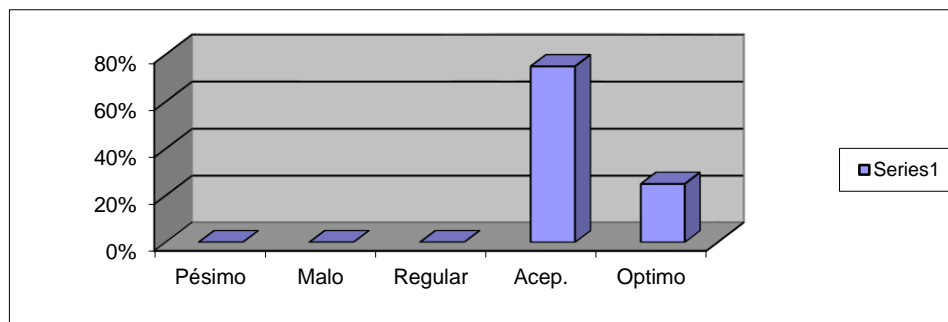
2.2.2.1. Cumplimiento de lo programado

Para poder determinar el nivel de cumplimiento de lo programado se han tomado las siguientes variables: cantidad y/o volumen de la producción, la responsabilidad del trabajador y la asistencia a su fuente de trabajo. Para tener una idea exacta de cada variable partimos de los resultados que se obtuvieron en las encuestas, entrevistas semi estructuradas y la observación directa..

2.2.2.1.1. Producción: ¿La contribución que realiza el personal a su cargo, a la cantidad y/o volumen de producción en el proceso productivo es?

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 0 %; Aceptable 75 %; Óptimo 25 %

Gráfico No. 3
Contribución del personal a la producción



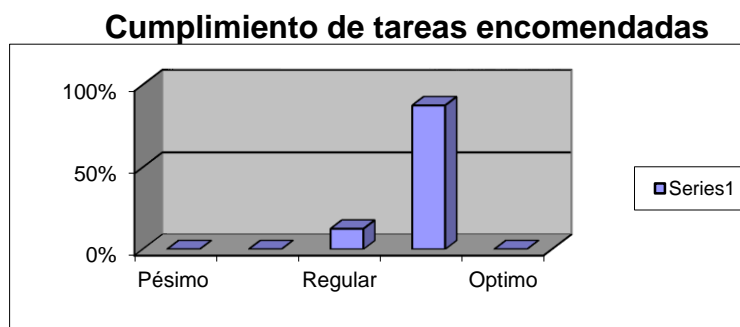
Fuente: Elaboración propia

En un proceso productivo cualquiera sea, el volumen o la cantidad de producción individual es muy importante, de igual manera la producción de todos; en ese sentido, el gráfico nos muestra que la contribución del personal es aceptable con un 75%; por otro lado el gráfico señala que hay un 25% que contribuye de manera óptima; ambos datos indican que la participación de los trabajadores a la cantidad y/o volumen de la producción es buena.

2.2.2.1.2. Responsabilidad: ¿La capacidad que tiene su personal a cargo para las tareas encomendadas y el cumplimiento con los plazos y metas establecidas es?

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 12.50 %; Aceptable 87.50 %; Optimo 0 %

Gráfico No. 4



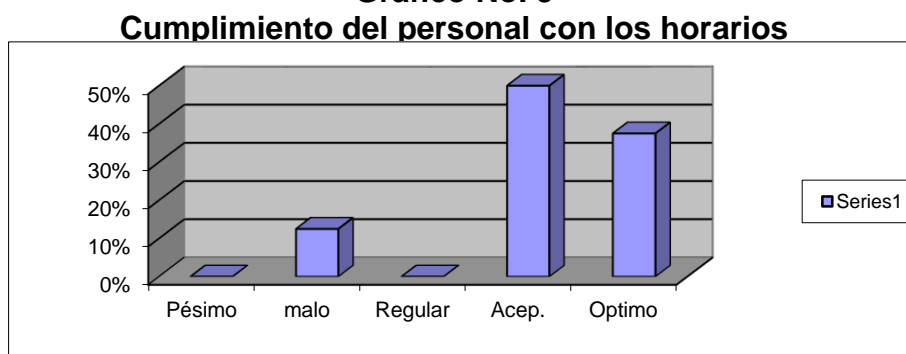
Fuente: Elaboración propia

En el estudio otra de las variables para determinar el cumplimiento de lo programado es la responsabilidad e interés, entendida como capacidad del personal para las tareas encomendadas y el cumplimiento con los plazos y metas establecidos. El gráfico muestra que es aceptable con 87,5% y regular con 12.5%; se hace énfasis, que muchos trabajadores cumplen con los procedimientos señalados por la empresa para desarrollar sus trabajos; todo este conjunto de datos indica que la responsabilidad del personal de producción está en el rango de lo admisible, aunque se debe mejorar ese doce punto cinco por ciento.

2.2.2.1.3. Asistencia: ¿El cumplimiento del personal a su cargo a los trabajos, turnos y horarios establecidos por el departamento considera que es?

Pésimo 0 %; Malo 12.50 %; Regular 0 %; Aceptable 50 %; Optimo 37.50 %

Gráfico No. 5



Fuente: Elaboración propia

Otra de las variables importantes en cualquier proceso de producción es la asistencia a su fuente de trabajo, además de participar en los turnos y horarios establecidos con puntualidad y presto para realizar sus labores.

Los datos obtenidos muestran como aceptable a un cincuenta por ciento, como óptimo a un treinta y siete por ciento y como malo a un doce punto cinco por ciento; en términos generales los datos hacen ver que la asistencia a su fuente de trabajo, a los turnos en los horarios establecidos está en los rangos admisibles; sin embargo el último dato mencionado de doce punto cinco por ciento de malo quiere decir que se debe mejorar.

2.2.2. 2. Tiempo, velocidad y defectos en el trabajo

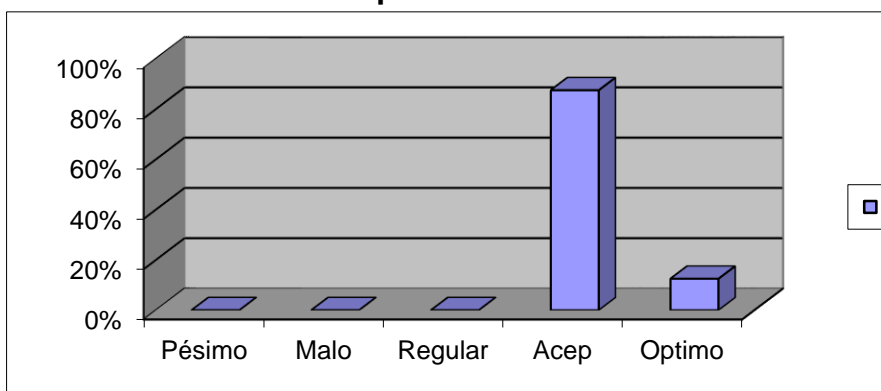
El tiempo, velocidad y defectos en el trabajo, están ligados directamente al sistema de calidad de la producción, puesto que el tiempo y la velocidad con que cada trabajador emplea en la producción influye por una parte en la calidad de los productos, por otra en la cantidad; en este sentido, la empresa para poder orientar y mejorar los índices estableció procedimientos y un sistema de calidad que debe ser cumplido por los trabajadores; para poder conocer estos aspectos se preguntó:

2.2.2.2.1. Sistema de calidad: ¿La manera en que cumple y contribuye con los procedimientos del sistema de calidad, el personal a su cargo es?

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 0 %; Aceptable 87,5 %; Optimo 12.5 %

Gráfico No. 6

Contribución del personal al sistema de calidad



Fuente: Elaboración propia

El gráfico muestra que el cumplimiento y la contribución de los trabajadores del área de producción con los procedimientos del sistema de calidad, por una parte es aceptable con 87,5% y por otra como óptimo con 12.5%; ambos datos reflejan que el sistema de calidad se encuentra en los rangos de admisible, aunque lo ideal es que lo óptimo debiera crecer lo más que se pueda.

2.2.2.3. Experiencia en el trabajo

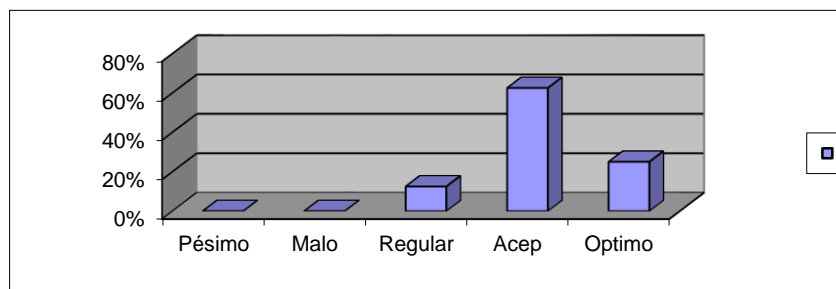
La experiencia en el trabajo, se refiere al grado de conocimiento de las funciones y responsabilidades del puesto de trabajo que están ejecutando, en los distintos puestos de la producción.

2.2.2.3.1. Conocimiento del trabajo: ¿El nivel de conocimiento de las funciones y responsabilidades del puesto de trabajo que tiene el personal a su cargo es?

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 12.50 %; Aceptable 62.50 %; Optimo 25 %

Gráfico No. 7

Conocimiento del personal sobre su puesto de trabajo



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos obtenidos, el grado de conocimiento de las funciones y responsabilidades del puesto de trabajo que están ejecutando, en los distintos puestos de la producción; muestra como aceptable a un 62,5%, como óptimo a un 25% y como regular a un 12,5%; quiere decir que el nivel de conocimiento sobre las funciones y las responsabilidades sobre sus puestos de trabajo se ubican en el rango de lo admisible; porque tienen un nivel de conocimiento aceptable.

2.2.2.3.2. Trabajo de Equipo

El trabajo de equipo, consiste en la capacidad de desenvolvimiento del personal en labores que requieren grupos de trabajo; algunas veces al margen de la ejecución del trabajo en el puesto designado se necesita efectuar en equipos previamente

designados o simplemente como producto de las circunstancias se precisa una colaboración rápida.

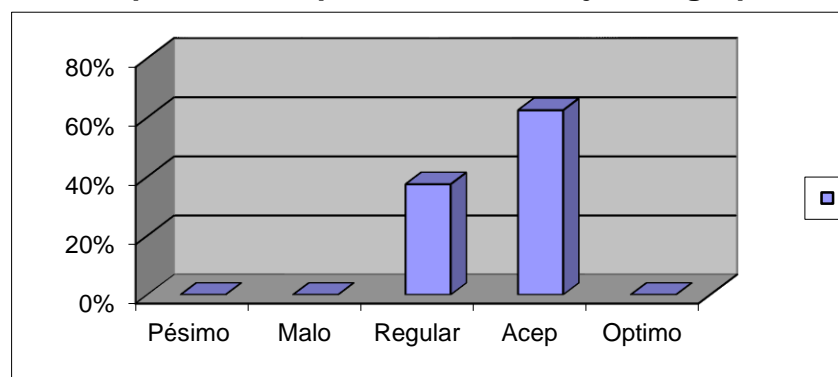
Para comprender el nivel de trabajo en equipo, se obtuvieron los siguientes datos:

2.2.2.3.3. Trabajo en equipo: ¿La capacidad de desenvolvimiento que tiene su personal a cargo en labores que requieren grupos de trabajo es?

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 37.50 %; Aceptable 62.50 % Optimo 0 %

Gráfico No. 8

Capacidad del personal en trabajos de grupo



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico muestra como aceptable a un 62,5% y como regular a un 37,5%, la capacidad de desenvolvimiento del personal en labores que requieren grupos de trabajo, tanto anteriormente designados como por requerimiento de las circunstancias. El rango mayoritario señala como buena la capacidad del personal para realizar trabajos en grupo; sin embargo, el treinta y siete punto cinco por ciento que marca como regular es una llamada de atención que se debe tomar muy en cuenta en lo relacionado a los trabajos en grupo.

2.2.2.4. Prevención de problemas

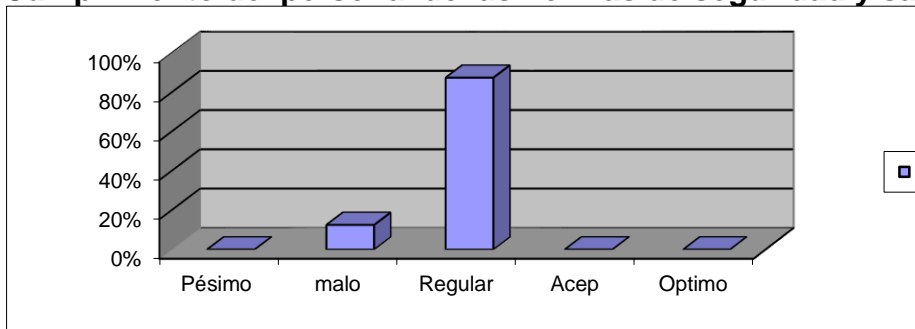
En todo sistema de producción la prevención de problemas es una necesidad y un aspecto positivo; en el presente estudio se toma en cuenta a la Seguridad y salud ocupacional; la inocuidad del producto y el sistema de medio ambiente para llegar a determinar el nivel de prevención.

2.2.2.4.1. Seguridad y salud ocupacional: ¿La manera que su personal cumple y contribuye con las normas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, dentro de su labor y área de trabajo, es?

Pésimo 0 %; Malo 12.50 %; Regular 87.50 %; Aceptable 0 %; Optimo 0 %

Gráfico No. 9

Cumplimiento del personal de las normas de seguridad y salud



Fuente: Elaboración Propia

En lo relacionado a la Seguridad y salud ocupacional, se parte del cumplimiento y contribución con las normas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, dentro de su labor y área de trabajo, del personal de producción.

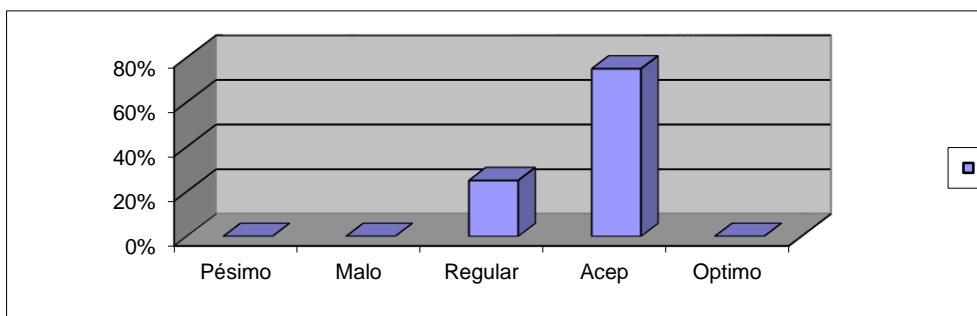
El gráfico muestra que es Regular en un 87,5% y Malo en un 12,5%; ambos datos hacen ver que el cumplimiento y contribución a la Seguridad y salud ocupacional del personal de producción está por debajo de lo admisible.

2.2.2.4.2. Inocuidad del Producto: ¿la manera en que cumple y contribuye con las normas y procedimientos de inocuidad Alimentaría HACCP, el personal a su cargo es?

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 25 %; Aceptable 75 %; Óptimo 0 %

Gráfico No. 10

Cumplimiento del personal de las normas de inocuidad alimentaría



Fuente: Elaboración propia

Otra de las variables para determinar la prevención de problemas es la Inocuidad del producto, entendida como cumplimiento de las normas y procedimientos de inocuidad Alimentaría HACCP.

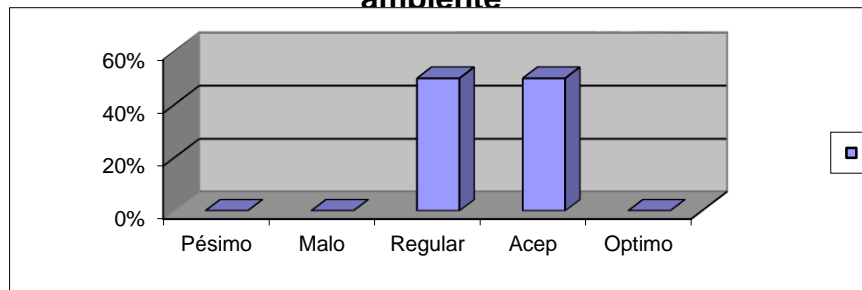
El cuadro muestra como Aceptable en un 75,5% setenta y Regular en un 25,5%. Estos datos reflejan que el cumplimiento y contribución a la inocuidad del producto de acuerdo a las normas y procedimientos de inocuidad alimentaría HACCP es mayoritaria y regular en una cuarta parte del total lo que demuestra que se debe mejorar estos rangos.

2.2.2.4.3. Sistema de medio ambiente: ¿La manera en que cumple y contribuye con las normas y procedimientos del sistema del medio ambiente, el personal a su cargo es?

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 50 %; Aceptable 50 %; Optimo 0 %

Gráfico No. 11

Cumplimiento del personal con las normas y procedimientos del medio ambiente



Fuente: Elaboración propia

La preservación y cuidado del medio ambiente es una responsabilidad social, más aun de sectores industriales, en vista de que mediante las distintas iniciativas empresariales si no se toma en cuenta estos aspectos la influencia podría ser negativa, por eso los involucrados en los distintos trabajos, deben hacer los mejores esfuerzos para apoyar a la defensa del medio ambiente.

Para que la contribución a la preservación y cuidado del medio ambiente sea mucho mejor se han establecido una serie de normas y procedimientos cuyo cumplimiento es ineludible; en el caso del presente estudio se ha establecido como aceptable en

un 50% y como regular también en un 50%; estos rangos hacen ver la fragilidad en cuanto a la contribución y al cumplimiento de normas y procedimientos medio ambientales.

2.2.2.5. Proposición de nuevas ideas

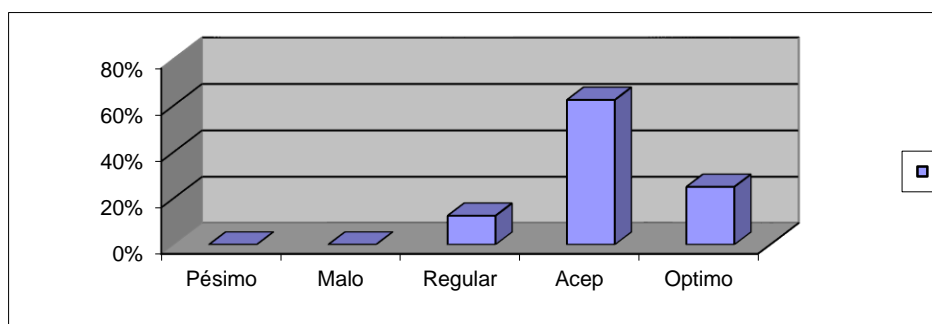
Todos los miembros de una organización empresarial tienen posibilidades a lo largo de sus labores habituales de proponer nuevas ideas, para mejorar la productividad y la producción; en ese sentido, para poder establecer el nivel de aporte de los trabajadores del área de producción se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: Utilización de Recursos, Comprensión de situaciones, Creatividad y Buen sentido de iniciativa.

2.2.2.5.1. Utilización de Recursos: ¿Considera que el personal a su cargo, hace un uso adecuado de los factores y recursos productivos de manera?

Pésimo 0%; Malo 0%; Regular 12.5 %; Aceptable 62.5 %; Optimo 25 %

Gráfico No. 12

Uso de los recursos y factores productivos por el personal



Fuente: Elaboración propia

Para la primera variable: Utilización de Recursos, se toma en cuenta el uso adecuado de los factores y recursos productivos, puesto que para utilizar los factores y recursos productivos de manera adecuada, se hace uso de un cierto nivel de iniciativa que contribuye positivamente en la producción; sin embargo, en algunos casos también puede ser de manera negativa. Al mismo tiempo también es una oportunidad y posibilidad para presentar nuevas ideas.

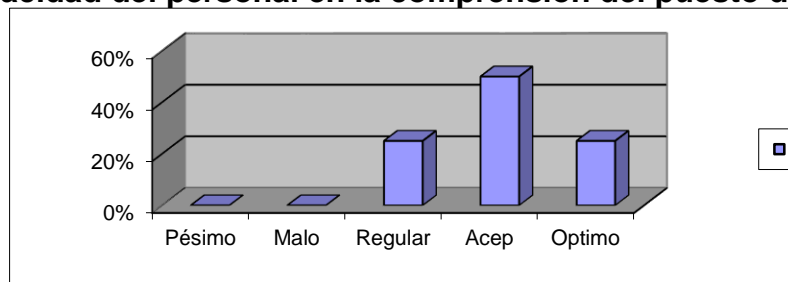
Los datos obtenidos muestran como Aceptable a un 62,5%; como Optimo a un 25% y como Regular a un 12,5%.

2.2.2.5.2. Comprensión de situaciones: ¿La capacidad que tiene su personal a cargo para la comprensión, percepción e intuición de la situación del puesto de trabajo es?

Pésimo 0%; Malo 0%; Regular 25%; Aceptable 50%; Óptimo 25 %

Gráfico No. 13

Capacidad del personal en la comprensión del puesto de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Para la presentación de distintas iniciativas, indudablemente una de las primeras etapas precisamente es la comprensión de las distintas situaciones del proceso productivo; en la medida en que se entiende todas las etapas, también se amplía las posibilidades de sugerir iniciativas.

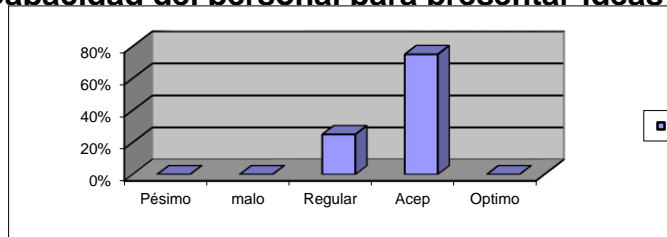
Para poder establecer el nivel de comprensión se toma en cuenta la capacidad que tiene el personal para la comprensión, percepción e intuición de la situación del puesto de trabajo. En este entendido, el gráfico muestra los siguientes datos: como Aceptable a un 50%; como Óptimo a un 25%; como Regular a un 25%.

2.2.2.5.3. Creatividad: ¿La capacidad que tiene el personal a su cargo para presentar ideas y proyectos que mejoren el proceso productivo de la empresa, lo considera usted como?

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 25 %; Aceptable 75 %; Óptimo 0 %

Gráfico No. 14

Capacidad del personal para presentar ideas nuevas



Fuente: Elaboración propia

Indudablemente que la creatividad en cualquier actividad y esencialmente en una productiva, es de vital importancia no solo para mejorar los niveles de producción y productividad, si no que también para otros aspectos que contribuyen a los objetivos de la empresa.

Para poder determinar el nivel de creatividad se tomó en cuenta la capacidad que tiene el personal para presentar ideas y proyectos que mejoren el proceso productivo de la empresa.

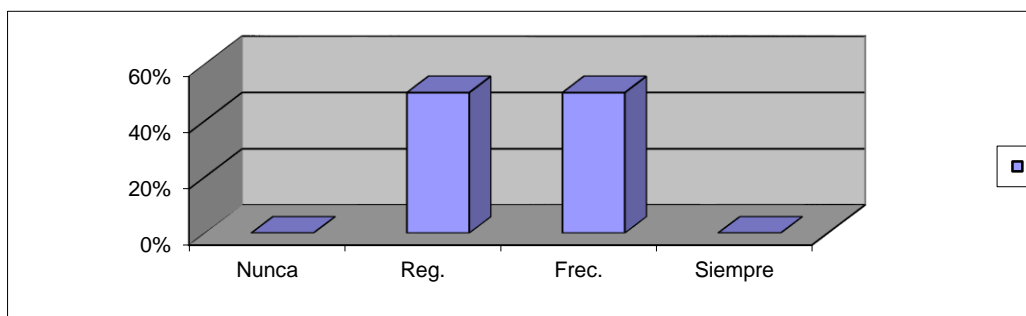
Los datos obtenidos muestran como Aceptable a un 75%; y Regular a un 25%; estos rangos exponen que se debe impulsar e incentivar para llegar al nivel de óptimo.

2.2.2.5.4. Buen sentido de iniciativa: ¿Con qué frecuencia toma sensatamente decisiones el personal a su cargo cuando no ha recibido instrucciones precisas para el desempeño de su trabajo?

Nunca 0 %; Regularmente 50 %; Frecuentemente 50 %; Siempre 0 %

Gráfico No. 15

Sentido de iniciativa del personal



Fuente: Elaboración propia

También, un buen sentido de iniciativa es otro factor tomado en cuenta; como toma sensata de decisiones del personal cuando no ha recibido instrucciones precisas para el desempeño de su trabajo.

Para poder establecer se toma la frecuencia de decisiones que realiza el personal de producción; el gráfico muestra a un 50% como regularmente; como frecuentemente a un 50%.

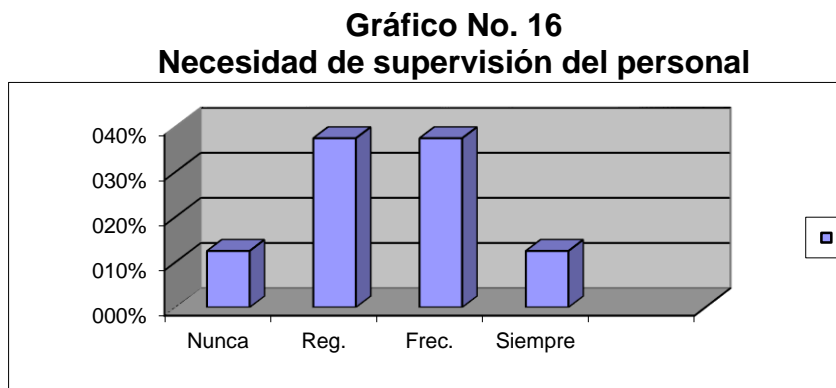
La Proposición de nuevas ideas por parte del personal de producción, señalan que mayoritariamente están en el rango de aceptable, lo que quiere decir que se debe mejorar para llegar al óptimo, siendo esto lo ideal.

2.2.2.6. Aspiración de seguir mejorando en su trabajo

El personal de cualquier entidad, ya sea productor de bienes o servicios; muestra aspiración de seguir mejorando en su trabajo; para esto debe demostrar su conformidad con el trabajo que está desempeñando, luego manifestar y realizar acciones diversas para mejorar en su trabajo.

Para establecer la Aspiración de seguir mejorando en su trabajo, se tomó en cuenta los siguientes aspectos: Necesidad de supervisión, Presentación personal y Capacidad de Realización. En la necesidad de supervisión, nos guiamos por: cualquier trabajador que no tiene ambiciones de superación siempre tenderá a buscar instrucciones sobre un cierto trabajo, de la misma forma al momento de realizar una labor hace mucho mejor cuando hay alguien quien lo está controlando; estos aspectos hacen ver que a mayor nivel de supervisión menor el interés de superación y de mejorar en su trabajo y viceversa.

2.2.2.6.1. Necesidad de supervisión: ¿En que manera necesita supervisión el personal a su cargo, en cuanto a dirección, asesoramiento y corrección de sus labores? Nunca 12.5 %; Regularmente 37.5 %; Frecuentemente 37.5 %; Siempre 12.5 %



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos obtenidos, la grafica muestra como Regularmente a un 37,5%; como Frecuentemente a un 37,5%; como Nunca a un 12,5%; como Siempre

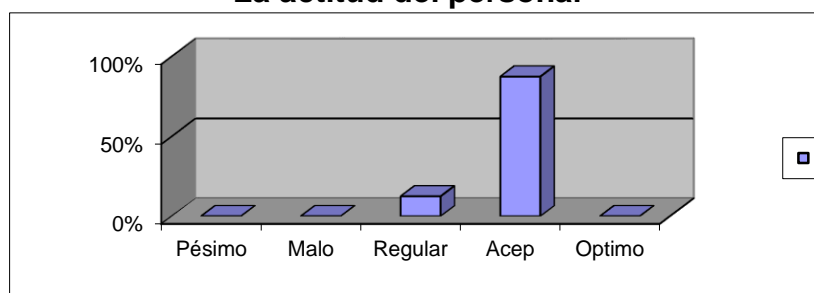
a un 12,5%. Esta diversidad de porcentajes indica la pluralidad de actitudes; sin embargo, la necesidad de supervisión está en un rango muy elevado, esto quiere decir que la mayoría del personal de producción desempeña sus labores casi siempre bajo supervisión.

2.2.2.6.2. Presentación personal: ¿La actitud del personal a su cargo en cuanto a limpieza, higiene personal, forma de hablar y de actuar, se considera?

Pésimo 0%; Malo 0%; Regular 12.50 %; Aceptable 87.50 %; Optimo

Gráfico No. 17

La actitud del personal



Fuente: Elaboración propia

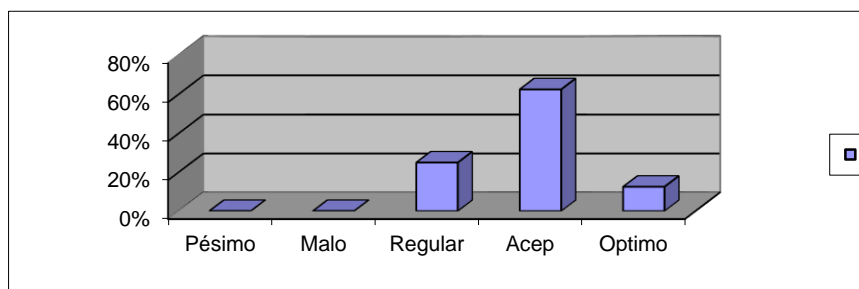
En cuanto a la Presentación personal, se toma en cuenta la actitud del personal en cuanto a limpieza, higiene personal, forma de hablar y de actuar. Los datos obtenidos señalan como Aceptable a un 87,5% y como Regular a un 12,5%.

2.2.2.6.3. Capacidad de Realización: ¿El personal a su cargo tiene la capacidad de llevar a efecto las ideas y proyectos propios del sector o empresarial, de manera

Pésimo 0 %; Malo 0 %; Regular 25 %; Aceptable 62.50 %; Optimo 12.50 %

Gráfico No. 18

Capacidad del personal para llevar adelante ideas y proyectos del sector



Fuente: Elaboración propia

Para determinar la capacidad de realización del personal de producción se toma en cuenta los siguientes parámetros: la capacidad de llevar a efecto las ideas y proyectos propios del sector o empresarial. El gráfico y los datos obtenidos señala como Aceptable a un 62,5%, como Regular un 25% y como Optimo 12,5%; estos diversos porcentajes muestran la pluralidad de realización del personal de producción.

2.2.3. Condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta

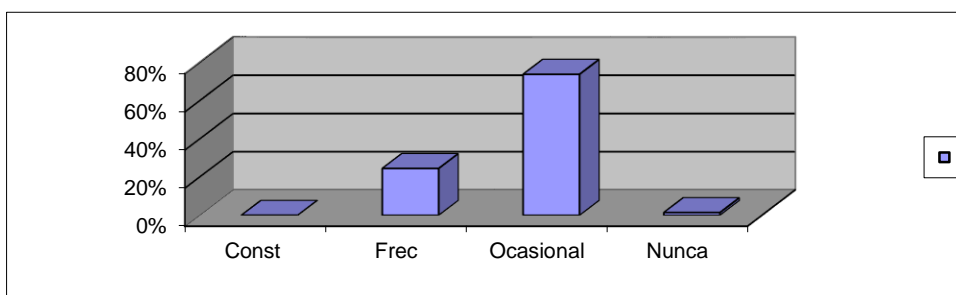
Tomando en cuenta la otra situación: "Condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta, cuyas características son: Menor porcentaje de tiempos muertos, caídas de velocidad y defectos; y como indicadores se tiene a: las AVERIAS; PREPARACIÓN Y AJUSTES; TIEMPO EN VACIO Y PARADAS CORTAS; VELOCIDAD REDUCIDA; DEFECTOS DE CALIDAD Y PROCESO; PUESTA EN MARCHA; de la maquinaria de producción de los distintos productos.

Los objetivos de eficiencia de productividad de la planta, en sus distintos sectores y secciones están ligados directamente al rendimiento del personal de producción y al estado de los medios de producción. Para lograr conocer los datos del proceso de producción se realizó una encuesta a quienes están ligados de manera directa, cuyos resultados se muestran a continuación:

2.2.3.1. Averías: ¿Las averías, fallos u errores que presentan el equipo provocan tiempos de paro en el proceso de producción de manera?

Constante 0 %; Frecuente 24.65 %; Ocasional 73.91 %; Nunca 1.44 %

Gráfico No. 19
Averías, fallos u errores en la producción



Fuente: Elaboración propia

En todo sistema de producción, ocurren una serie de hechos tanto positivos como negativos. Uno de estos hechos negativos son las averías; considerados como fallos o errores que presenta el equipo y esto provoca tiempos de paro en el proceso de producción.

De acuerdo a las encuestas se estableció que las averías se presentan en forma Ocasional en un 73,91%; con frecuencia en un 24,65; y Nunca en un 1,44%. Además las explicaciones del por qué, giraron en primera instancia en torno al desgaste de las maquinarias, en segunda instancia a la falta de repuestos y mantenimiento discontinuo y en tercer lugar por diferentes causas no repetitivas.

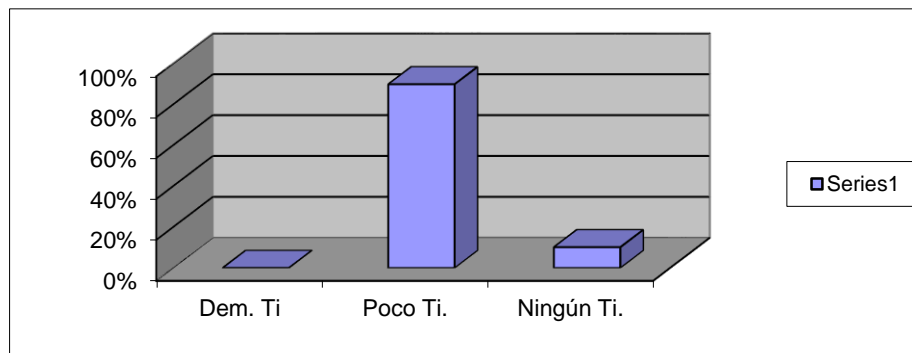
La frecuencia de averías en un 24,65% llama la atención, en vista de que redondeando da veinticinco por ciento, que es la cuarta parte del total, este es un porcentaje elevado.

2.2.3.2. Tiempo de preparación: ¿La preparación y cambios de formato de sus equipo, para el proceso de producción que tiempo le lleva con referencia al tiempo estándar establecido?

Demasiado tiempo 0 %; Poco tiempo 89.85 %; Ningún tiempo 10.15%

Gráfico No. 20

Tiempo en la preparación de cambios de formato de los equipos



Fuente: Elaboración propia

En el proceso de producción de la planta existen paradas programadas, para realizar el mantenimiento, cambio de formato u otra circunstancia.

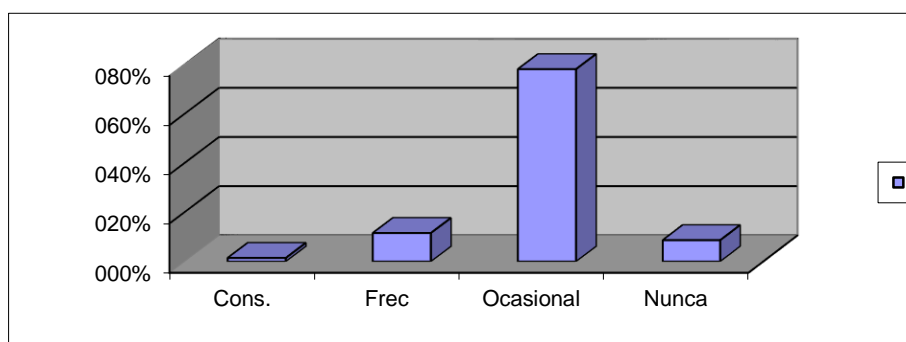
En ese sentido, se considera el Tiempo de preparación; como el tiempo que lleva en la preparación y cambios de formato de los equipos, para el proceso de

producción con referencia al tiempo estándar establecido. Los resultados de las encuestas señalan como Poco tiempo en un 89,85%; y como Ningún tiempo en un 10,15%.

2.2.3.3. Ajuste: ¿Después que ha preparado el equipo y está en funcionamiento de producción con que frecuencia realiza ajustes del equipo para el buen funcionamiento?

Constante 1.44 %; Frecuente 11.60 %; Ocasional 78.26; Nunca 8.70

Gráfico No. 21
Ajustes del equipo



Fuente: Elaboración propia

Otro de los aspectos que se toma en cuenta es el ajuste; entendido como: después de haber preparado el equipo y está en funcionamiento de producción la frecuencia con que se realizan ajustes del equipo para el buen funcionamiento.

Los datos obtenidos en la encuesta dan una gama de porcentajes, expresados de la siguiente forma: como Constante en 1,44%; como Frecuente un 11,60%; como Ocasional un 78,26%; como Nunca un 8,70%.

Estos porcentajes hacen ver que en lo relacionado a los ajustes después de la puesta en funcionamiento se encuentran en el ámbito de lo normal, en la explicación de las respuestas hay versiones en el sentido de que el desgaste de los equipos influye, así como también fallas por cambio y regulado.

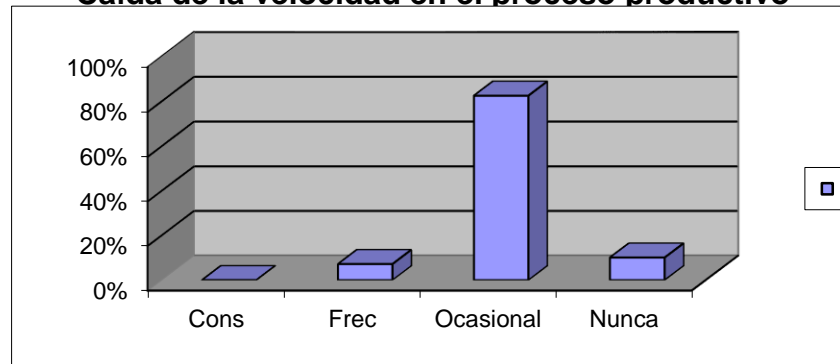
2.2.3.4. Funcionamiento a velocidad reducida: ¿Sabiendo que la velocidad actual y el de diseño de su equipo genera una caída de velocidad reducida en

el proceso de producción, indique con qué frecuencia se presenta este estado en su equipo?

Constante 0 %; Frecuente 7.24 %; Ocasional 82.60 %; Nunca 10.16 %

Gráfico No. 22

Caída de la velocidad en el proceso productivo



Fuente: Elaboración propia

En los distintos sistemas de producción la velocidad en el funcionamiento de la maquinaria instalada es uno de los factores que intervienen en los niveles de producción y productividad; en el presente estudio se toma en cuenta el Funcionamiento a velocidad reducida; cada equipo está diseñado para desarrollar una cierta velocidad, que por distintas circunstancias hacen que haya una caída de velocidad, esta situación obliga a conocer la frecuencia de estas caídas de velocidad en el funcionamiento.

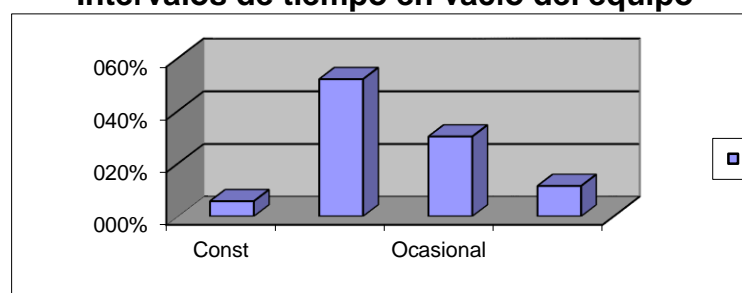
El gráfico señala como Ocasional a un 82,6%; como Nunca a un 10,16%; como Frecuente a un 7,24%.

2.2.3.5. Tiempo en vacío: ¿Los intervalos de tiempo en vacío que el equipo genera en su funcionamiento sin llegar a producir, se presenta de manera?

Constante 5.79 %; Frecuente 52.17 %; Ocasional 30.45 %; Nunca 11.59 %

Gráfico No. 23

Intervalos de tiempo en vacío del equipo



Fuente: Elaboración propia

Un sistema de producción está diseñado para un trabajo y producción continua; sin embargo muchas veces por distintos motivos hay secciones o toda la maquinaria que trabaja sin producir, lo que se ha denominado Tiempo en vacío.

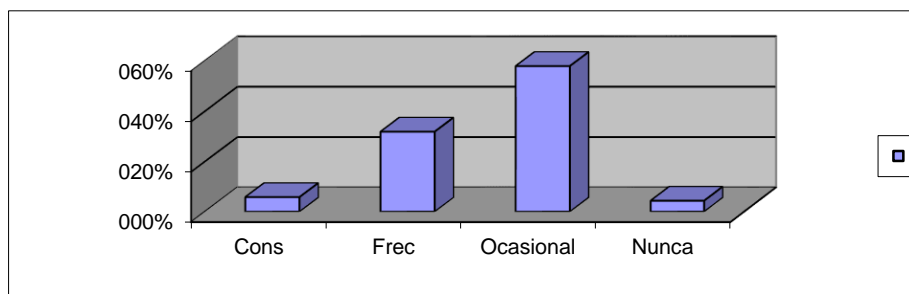
Para determinar este tiempo en vacío, se toma en cuenta los intervalos de tiempo en vacío que el equipo genera en su funcionamiento sin llegar a producir; de acuerdo a la encuesta estos tiempos son: Frecuente un 52,17%; Ocasional un 30,45%; Nunca 11,59%; Constante un 5,79%.

Aunque los porcentajes mencionados son variados, la mayoritaria señala 52,17%; este es un dato como en otros que llama la atención; de acuerdo a las diversas manifestaciones esto se debe a varias causas entre ellas, fallas de proveedores de insumos, por averías en algún equipo, fallas en la sincronización.

2.2.3.6. Paradas cortas: ¿Los desajustes que presenta el equipo en el proceso de producción provocan paradas cortas de manera?

Constante 5.79 %; Frecuente 31,88 %; Ocasional 57.97 %; Nunca 4.36 %

Gráfico No. 24
Paradas cortas del equipo



Fuente: Elaboración propia

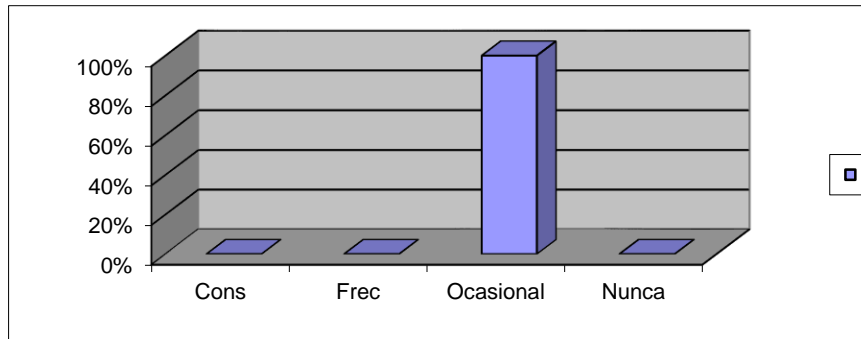
Las Paradas cortas del todo el sistema o simplemente de ciertos sectores también influyen a la producción y productividad, se toma en cuenta el nivel de los desajustes que presenta el equipo en el proceso de producción que provocan paradas cortas.

2.2.3.7. Defectos de calidad: ¿Los defectos de calidades ocasionales o crónicas del producto, se producen dentro del proceso de producción, de manera?

Constante 0 %; Frecuente 0 %; ocasional 100 %; Nunca 0 %

Gráfico No. 25

Defectos de calidad en el proceso de producción



Fuente: Elaboración propia

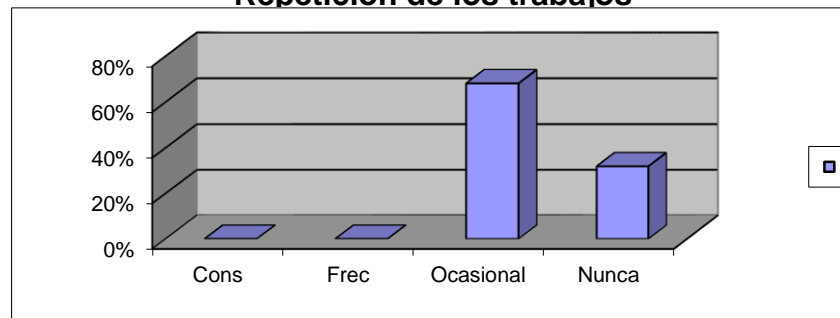
Los defectos en la calidad de los productos, debido a diversas circunstancias es uno de los hechos que son tomados muy en cuenta para mejorar los beneficios; de ahí es que se llega a la conclusión siguiente: a menor número de productos sin defectos mayores serán los beneficios y viceversa; por tales razones, se cuida de que los distintos productos tengan menores defectos. Para determinar los Defectos de calidad se toma en cuenta la frecuencia de estos hechos; ya sea en forma ocasional o crónica de los productos. Las encuestas señalan como ocasionales en un cien por ciento, siendo lo ideal que se consiga el cero por ciento de defectos, este es un desafío de todo el sistema de producción. Los problemas que causan los defectos, de acuerdo a los encuestados principalmente se deben a: las preformas mojadas, contaminación microbiológica, por falta de limpieza profunda microbiológica.

2.2.3.8. Repetición del trabajo: ¿Los defectos de Calidad del proceso de producción provocan la repetición de tareas de manera?

Constante 0 %; Frecuente 0 %; Ocasional 68.11 %; Nunca 31.89 %

Gráfico No. 26

Repetición de los trabajos



Fuente: Elaboración propia

Los defectos en la calidad de los productos y otros inconvenientes que se presentan durante el proceso de producción, obligan a repetir tareas que afecta al logro de los índices estipulados por los niveles correspondientes.

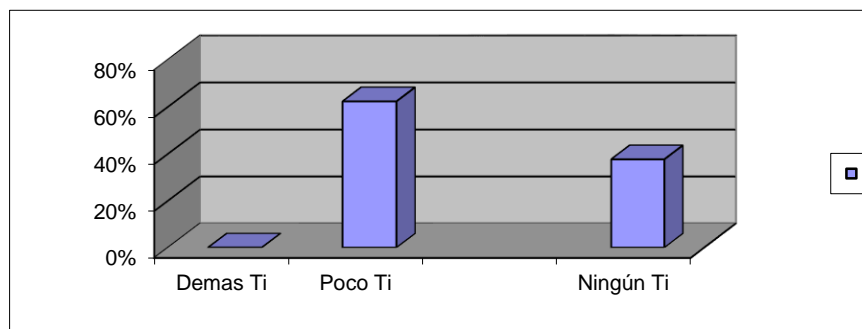
El gráfico señala la frecuencia de la repetición de tareas, como Ocasional a un 68,11%; como Nunca con un 31,89%.

2.2.3.9. Puesta en marcha: ¿Al arrancar su equipo se presentan pérdidas de tiempo generando producción a velocidad reducida, que tiempo transcurre en llegar a su velocidad estándar?

Demasiado tiempo 0 %; Poco tiempo 62.31 %; Ningún tiempo 37.69 %

Gráfico No. 27

Velocidad del equipo en la puesta en marcha



Fuente: Elaboración propia

Generalmente, la mayoría de los administradores y jefes de producción no toman en cuenta la velocidad en el momento de marcha o arranque de las maquinarias; en nuestro estudio la Puesta en marcha se refiere a: Al arrancar los equipos presentan pérdidas de tiempo, generando producción a velocidad reducida, existiendo un cierto tiempo hasta llegar a su velocidad estándar.

De acuerdo a las encuestas el tiempo que transcurre hasta adquirir su velocidad estándar es: Poco tiempo en un 62,31%; Ningún tiempo en un 37,69%. Las respuestas aclaratorias indican que se debe principalmente a la regulación y sincronización de los equipos, así como al desgaste de los equipos.

2.2.4. Cruce y análisis de variables

En el siguiente cuadro (No. 7) se muestra los porcentajes que se obtuvieron en el trabajo de campo, en relación a: "Óptimo rendimiento de los recursos humanos área

de producción” y sus indicadores: cumplimiento de lo programado; tiempo de velocidad y defectos en el trabajo; experiencia en el trabajo; trabajo en equipo; prevención de problemas; proposición de nuevas ideas; aspiración a seguir mejorando en su trabajo.

Cuadro No. 7

PORCENTAJES DE LOS INDICADORES DE: ÓPTIMO RENDIMIENTO DE LOS RECURSOS HUMANOS AREA DE PRODUCCION

INDICADORES	OPTIMO	ACEPTABLE	REGULAR	MALO	PÉSIMO
1. Cumplimiento de lo programado					
1.1. Producción (Contribución)	25 %	75 %	0 %	0 %	0 %
1.2. Responsabilidad (Capacidad de tareas encomendadas)	0 %	87.50 %	12.50 %	0 %	0 %
1.3. Asistencia (Cumplimiento)	37.50 %	50 %	0 %	12.50 %	0 %
2. Tiempo, velocidad y defectos en el trabajo					
2.1. Sistema de calidad (Cumplimiento de normas)	12.50 %	87.50 %	0 %	0 %	0 %
3. Experiencia en el trabajo					
3.1. Conocimiento del trabajo (Nivel de conocimiento)	25 %	62.50 %	12.50 %	0 %	0 %
4. Trabajo de equipo (Capacidad de desenvolvimiento)	0 %	62.50 %	37.50 %	0 %	0 %
5. Prevención de problemas					
5.1. Seguridad y salud ocupacional (cumplimiento de normas)	0 %	0 %	87.50 %	12.50 %	0 %
5.2. Inocuidad del producto (Cumplimiento HACCP)	0 %	75 %	25 %	0 %	0 %
5.3. Sistema de medio ambiente (Cumplimiento de normas)	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %

6. Proposición de nuevas ideas					
6.1. Utilización de recursos (Uso adecuado)	25%	62.50 %	12.50 %	0 %	0 %
6.2. Comprensión de situaciones (Capacidad)	25 %	50 %	25 %	0 %	0 %
6.3. Creatividad (Capacidad de crear)	0 %	75 %	25 %	0 %	0 %
		SIEMPRE	FRECUE NTE	REGULAR MENTE	NUNCA
6.4. Buen sentido de iniciativa (Frecuencia de decisiones sensatas)		0 %	50 %	50 %	0 %
7. Aspiración a seguir mejorando en su trabajo		NUNCA	REGULAR MENTE	FRECUE NTE	SIEMPRE
7.1. Necesidad de supervisión		12.5 %	37.50 %	37.50 %	12.50 %
	OPTIMO	ACEPTA BLE	REGULAR	MALO	PESIMO
7.2. Presentación personal (Actitud personal)	0 %	87.50 %	12.50 %	0 %	0 %
7.3. Capacidad de realización	12.50 %	62.50 %	25 %	0 %	0 %

Fuente: Elaboración propia

a. Cumplimiento de lo programado

Uno de los indicadores, de “óptimo rendimiento de los recursos humanos”, es el “cumplimiento de lo programado”, donde se toma en cuenta la contribución a la producción, la responsabilidad como capacidad en las tareas encomendadas y la asistencia (Cumplimiento) a la fuente del trabajo; estos tres indicadores de manera principal muestran al nivel de cumplimiento de lo programado, mayoritariamente como aceptable con un promedio de 70.80 %; en cambio se muestra una asistencia al puesto de trabajo de óptimo con un 37.5 %, y como malo un 12.5%; una contribución de óptimo a la producción con 25%.

b. Tiempo, velocidad y defectos en el trabajo

En lo relacionado al tiempo, velocidad y defectos en el trabajo los datos mayoritariamente muestran aceptable un ochenta y siete punto cinco por ciento y como óptimo un doce punto cinco por ciento.

c. Experiencia en el trabajo

Para poder verificar la “experiencia de trabajo”, se tomó en cuenta el nivel de conocimiento del trabajo, los datos obtenidos indican como aceptable mayoritariamente con un sesenta y dos por ciento.

d. Trabajo en equipo

La capacidad de desenvolvimiento, es el parámetro que nos permite evaluar este indicador y los datos obtenidos indican mayoritariamente a un sesenta y dos punto cinco por ciento.

e. Prevención de problemas

En el ámbito de la prevención de problemas en el trabajo, se tomó en cuenta, Seguridad y Salud ocupacional (Cumplimiento de normas), Inocuidad del producto) Cumplimiento de normas), Sistema de medio ambiente (Cumplimiento de normas), los datos obtenidos haciendo un promedio, mayoritariamente indican cincuenta y cuatro punto once por ciento.

f. Proposición de nuevas ideas

Para establecer la “Proposición de nuevas ideas”, en primer término se toma en cuenta la Utilización de recursos como uso adecuado; Comprensión de situaciones, Creatividad como capacidad de crear; los datos obtenidos luego de realizar un promedio dan sesenta y dos punto cinco por ciento. En segundo término, Buen sentido de iniciativas, como frecuencia de decisiones sensatas, los datos indican como frecuentemente y regularmente con un cincuenta por ciento.

g. Aspiración a seguir mejorando en su trabajo

Para determinar la “Aspiración a seguir mejorando en su trabajo”; en primer lugar se toma en cuenta la necesidad de supervisión, los datos obtenidos muestran una variedad de porcentajes: regularmente y frecuentemente un treinta y siete punto cinco por ciento; nunca y siempre cada uno doce punto cinco por ciento; en segundo lugar se toma en cuenta presentación personal y Capacidad de realización, mayoritariamente luego de obtener el promedio se tiene un setenta y cinco por ciento.

En el cuadro No. 8, se muestra los porcentajes que se obtuvo en el trabajo de campo en relación a: “Condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta” y sus indicadores: Averías; tiempo de preparación; ajuste; funcionamiento a velocidad reducida; tiempo en vacío; paradas cortas; defectos de calidad; repetición del trabajo, puesta en marcha.

Cuadro No. 8

PORCENTAJES DE LOS INDICADORES DE: CONDICIONA EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS DE EFICIENCIA DE PRODUCTIVIDAD DE PLANTA

INDICADORES		NUNCA	OCASIONAL	FRECUENTE
1. Averías (Fallos o errores)		1.44 %	73.91 %	24.63 %
2. Tiempo de preparación (Preparación y cambios)		NINGUN TIEMPO 10.14 %	POCO TIEMPO 89.86 %	DEMASIADO TIEMPO 0 %
3. Ajuste (Ajustes del equipo)	NUNCA 8.69 %	OCASIONAL 78.26 %	FRECUENTE 11.59 %	CONSTANTE 1.44 %
4. Funcionamiento a velocidad reducida (Caída de velocidad)	10.14 %	82.60 %	7.24 %	0 %
5. Tiempo en vacío	11.59 %	30.43 %	52.17 %	5.79 %
6. Paradas cortas	4.34 %	57.99 %	31.88 %	5.79 %
7. Defectos de calidad	0 %	100 %	0 %	0 %
8. Repetición del trabajo	31.88 %	68.11 %	0 %	0 %
9. Puesta en marcha		NINGÚN TIEMPO 37.68 %	POCO TIEMPO 62.31 %	DEMASIADO TIEMPO 0 %

Fuente: Elaboración propia

i. Averías

Las averías, se toman en cuenta como fallos o errores en el funcionamiento de la maquinaria y el porcentaje mayoritario señala un setenta y tres punto noventa y tres por ciento como ocasional, es decir que se dan casualmente.

ii. Tiempo de preparación

El tiempo de preparación indica el tiempo que se tarda en la preparación o cambios, de acuerdo a los datos se tiene ochenta y nueve por ciento de manera mayoritaria, en poco tiempo.

iii. Ajuste

Ajuste, se refiere a los ajustes que se realizan de los equipos, los datos obtenidos indican mayoritariamente un ochenta y nueve por ciento como ocasional.

iv. Funcionamiento a velocidad reducida

Una vez que la maquinaria está en funcionamiento se producen caídas de velocidad que afectan a la producción; los datos obtenidos señalan como mayoritaria a un ochenta y dos por ciento como ocasionales.

v. Tiempos en vacío

En un sistema de producción en serie, la producción deberá ser continua para no tener pérdidas; en el caso del presente estudio se considera “Tiempos en vacío”, cuando los equipos funcionan sin producir; los datos obtenidos indican como frecuente a un cincuenta y dos punto diecisiete por ciento; siendo este un alto porcentaje.

vi. Paradas cortas

Por diversos motivos se producen “Paradas cortas”; esto quiere decir paradas de cualquier maquinaria por corto tiempo al margen de lo programado; de acuerdo al trabajo de campo se determinó que son ocasionales en un 57,99%.

vii. Defectos de calidad

De acuerdo a los datos obtenidos los “Defectos de calidad” son defectos del producto y no están de acuerdo a los cánones establecidos, debido a varias causas, se dan en forma ocasional en un cien por ciento, lo ideal es no tener defectos.

viii. Repetición del trabajo

Por diferentes circunstancias algunas veces existe “Repetición de trabajos”; se vuelve a ejecutar los mismos trabajos por carecer de los requerimientos de la producción, los datos indican como ocasionales a un 68,11%.

ix. Puesta en marcha

En la puesta en marcha, existe una caída de velocidad, hasta que tome la velocidad necesaria hay un tiempo que transcurre; los datos obtenidos indican que se da en un 62,31% como poco tiempo.

2.2.5. DEFINICION DEL ALCANCE TEMPORAL, ECONOMICO Y SOCIAL DEL PROBLEMA

El problema del óptimo rendimiento de los recursos humanos y que condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta es una problemática permanente; sin embargo, una vez implementado el Mantenimiento Productivo Total en un tiempo de cinco años se reducirá los porcentajes negativos que todavía existen, al mismo tiempo que económicamente, si bien es cierto que en una primera instancia se erogará recursos económicos y materiales en un proceso de capacitación e implementación del Mantenimiento Productivo Total, luego de implementado este sistema se recuperará los gastos emergentes; el hecho de que existan paradas no programadas exigen del personal mayor esfuerzo para la recuperación de la maquinaria detenida, incluso en horas un poco inconvenientes como ser nocturnas y días feriados que afecta ciertamente al compartimiento familiar que luego redundará en el rendimiento del personal.

El mantenimiento productivo total y la capacitación del personal permitirán aumentar la eficiencia de productividad de la planta

2.3. OBJETIVOS

Los objetivos propuestos fueron los siguientes:

2.3.1. General

El Objetivo general de la investigación fue **determinar** si el **rendimiento óptimo de los recursos humanos** del área producción **condiciona el alcance** de los objetivos de eficiencia de Productividad de la Embotelladora EMBOL S.A. La Paz, fijados por la Gerencia Nacional anualmente, para proponer correctivos y mejorar los objetivos de eficiencia desde el año 2010.

2.3.2. Específicos

- a. Determinar los **factores organizacionales** que influyen en el grado de rendimiento de los RRHH del área de producción de EMBOL S.A en función a la eficiencia de planta.
- b. Evaluar los **factores de mayor importancia sobre el rendimiento de los recursos humanos** que condiciona la eficiencia de planta.
- c. Proponer un sistema que se adapte y que busque la mayor excelencia en el rendimiento de sus Recursos Humanos para EMBOL S.A. Regional La Paz.

2.4. DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL EN RELACION CON LA SOLUCION DEL PROBLEMA

Para plantear respuestas a la problemática estudiada se partió de las siguientes conclusiones:

Como producto de la observación directa, revisión de la documentación accesible, las entrevistas semi estructuradas, las encuestas y la observación directa, analizada la información se tiene las siguientes conclusiones:

- El sistema de administración y toma de decisiones es mixto, esto quiere decir que los niveles superiores deciden por sí solos, así como también de acuerdo a los requerimientos se permite la participación de los niveles inferiores.
- La información del sistema de producción tienen deficiencias, porque existe poca fluidez en la transmisión de la información con que se cuenta.
- Los datos obtenidos en el ámbito del “Óptimo rendimiento de los recursos humanos”, señala como Aceptable, entre rangos del ochenta al cincuenta por ciento, quiere decir que no se alcanza como aceptable al cien por ciento, de ahí es que se aleja de la meta de lo óptimo; las causas de esta situación son varias, entre las principales se llegó a establecer que:
 - El mantenimiento de la maquinaria presenta en algunos casos fallas que repercuten en el funcionamiento general.
 - La experiencia y la capacidad de muchos trabajadores todavía no se encuentra en los rangos de lo óptimo;
 - Muchos trabajadores para realizar los trabajos siempre necesitan supervisión;

- La prevención de problemas se ubica en los rango de cincuenta a cincuenta y cinco por ciento de aceptable, estos datos indican que en este rubro se debe mejorar y aumentar el cumplimiento de normas de prevención de manera gradual hasta llegar al cien por ciento.

De todo lo anterior se infiere que se debe mejorar la capacidad del personal y optimizar los niveles de mantenimiento, así como perfeccionar o reemplazar la maquinaria y optimizar los niveles de provisión de los insumos necesarios para la producción porque también este aspecto sobresalió como un problema.

En lo relacionado a: “Condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta”, que se refiere a la eficiencia de planta, se establece mayoritariamente como ocasional en los rangos de 57 al 89 por ciento; algunos datos que resaltan son los siguientes:

- Averías, como ocasional, 73 %;
- Tiempo de preparación, 89 % en poco tiempo;
- Ajuste, como ocasional 89 %;
- Funcionamiento a velocidad reducida 82 % ocasional;
- Tiempo en vacío, frecuente 52 %; porcentaje elevado;
- Paradas cortas, ocasionales 57 %;
- Defectos de calidad, ocasionales 100 %;
- Repetición de trabajos, ocasionales 78 %;
- Puesta en marcha, en poco tiempo 62 %.

Los porcentajes obtenidos señalan mayoritariamente como ocasionales, resaltando que los defectos se producen en un cien por ciento de manera casual.

El óptimo rendimiento de los recursos humanos está estrechamente ligado a la eficiencia de la planta de producción y esta realidad se muestra en los porcentajes obtenidos ya que en ambos rubros se menciona mayoritariamente como ocasionales.

El cuadro No. 9 muestra la relación, entre los objetivos específicos, marco teórico, marco práctico y los resultados obtenidos:

Cuadro No. 9. RELACION DE OBJETIVOS ESPECIFICOS, MARCO TEORICO, MARCO PRÁCTICO E INFORMACION OBTENIDA

OBJETIVOS ESP.	MARCO TEORICO	MARCO PRACTICO	RESULTADOS
1. Determinar los factores organizacionales que influyen en el grado de rendimiento de los recursos humanos.	1.1. Administración de personal.	1. Sistema de administración del personal de producción de EMBOL La Paz.	1. El sistema de administración y toma de decisiones es mixto.
2. Evaluar los factores de mayor importancia sobre el rendimiento de los recursos humanos que condiciona la eficiencia de planta.	2.1. Evaluación del rendimiento de desempeño. 2.2. Evaluación de la eficacia.	2.1. Optimo rendimiento de los recursos humanos del área de producción. 2.2. Condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de productividad de planta.	2. Los datos señalan que mayoritariamente el rendimiento de los recursos humanos es aceptable. La eficiencia de planta en el mejor de los casos llega al 80 % de lo programado.
3. Proponer un sistema que se adapte y que busque la mayor excelencia en el rendimiento de sus recursos humanos para embotelladoras de gaseosas.	3.1. Planeación de los recursos humanos	3.1. Estructura del sistema de producción de EMBOL regional La Paz.	3 La estructura de producción en se ajusta a necesidades de producción; para mejorar se propone incluir el Mantenimiento Productivo Total.

Fuente: elaboración propia

2.4.1. Determinar los factores organizacionales que influyen en el grado de rendimiento de los recursos humanos

De manera resumida, el Sistema de Administración de Recursos Humanos, permite suministrar el personal adecuado en el momento indicado, además implica la determinación de la cantidad y tipo de funcionarios que serán necesarios. De otro lado capacitación y evaluación, para aumentar la capacidad, habilidades, aptitudes y destrezas del personal.

La administración de recursos humanos debe tomar muy en cuenta los anteriores parámetros, al mismo tiempo debe tener conocimiento sobre las necesidades del

trabajador, bajo la visión: mientras más satisfactoriamente trabaja, mayor será su rendimiento.

En todo caso, el primer aspecto que percibe el personal a tiempo de llegar a su fuente de trabajo es la forma de organización, que con el tiempo se va compenetrando de este, de ahí es que hay un gran debate sobre el sistema de organización; cuando la organización empresarial empezaba a tomar cuerpo era íntegramente vertical tipo cuartel, donde los trabajadores lo único que podían hacer era obedecer; esta situación con el transcurso del tiempo fue cambiando; hay organizaciones donde la estructura es de tipo horizontal, así como las mixtas.

En el estudio se estableció que el sistema de organización de EMBOL es mixto, piramidal con cierto matiz horizontal; donde cada nivel tiene una estructura que obedece a un mando superior; también hay una participación de los trabajadores en la determinación de ciertos aspectos hasta donde los administradores consideran que sus prerrogativas no serán menoscabadas, de otro lado no influyan en el rendimiento de los trabajadores.

Se puede anotar por ejemplo que este sería uno de los factores para que las normas de seguridad no se cumplan en su integridad, puesto que la administración está más centrada en vigilar los gastos que implican estos rubros.

Del mismo modo, se ha establecido que la eficacia de EMBOL La Paz depende por una parte de la buena capacitación de sus miembros; en el trabajo de campo los datos muestran que hay necesidad de mayor capacitación del personal; sin embargo, se debe tomar muy en cuenta el siguiente aspecto a momento de realizar una etapa de capacitación; trazar un plan de adiestramiento con participación que es indudablemente una buena motivación para que el personal pueda mejorar su rendimiento, porque éste se siente tomado en cuenta por la organización; ese proceso induce al cambio de conducta, pero la participación del personal y sus resultados no solo dependen de su persona, al contrario depende de la forma de administración de la empresa, si la administración toma las previsiones

correspondientes, seguro que el personal estará en buena predisposición para capacitarse y así elevar los índices correspondientes.

2.4.2. Evaluar los factores de mayor importancia sobre el rendimiento de los recursos humanos que condiciona la eficiencia de planta

De acuerdo a las encuestas, entrevistas semi estructuradas, revisión de información y la observación directa los factores de mayor importancia sobre el rendimiento de los recursos humanos que condicionan la eficiencia de planta son:

- El mantenimiento de la maquinaria con deficiencias;
- La experiencia y la capacidad de los trabajadores el sector productivo y mantenimiento debe ser mejorada;
- La necesidad de supervisión, está en los rangos de: frecuentemente con un 37, 5% y regularmente en un 37,5% lo que quiere decir que se debe bajar estos porcentajes;
- La prevención de problemas se debe mejorar en un 12.5 %;
- La cultura de trabajo en equipos necesita ser mejorada en un 12,5%;
- Se debe tomar en cuenta un mayor incentivo de realización personal.

2.4.3. Proponer un sistema que se adapte y que busque la mayor excelencia en el rendimiento de sus recursos humanos para embotelladoras de gaseosas

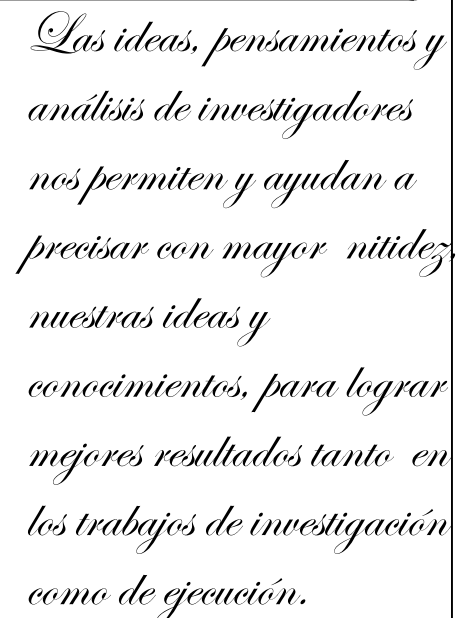
La estructura de producción se ajusta a las necesidades actuales de producción; sin embargo, para avanzar en el cumplimiento de las metas de eficiencia programadas por la gerencia general de EMBOL se debe implementar el Mantenimiento Productivo Total, porque mediante el:

- Mantenimiento de **reparaciones**, se repara una vez que se detecta o produce la falla,
- Mantenimiento **preventivo**, se busca detectar y/o prevenir las fallas antes de su ocurrencia,

En cambio con el Mantenimiento Productivo Total se participa en todos los procesos del trabajo de tal manera que se alcance los máximos niveles de eficacia, por lo tanto lo dispuesto por la Gerencia.

CAPITULO III

ALCANCES EN LA SOLUCION DEL PROBLEMA EN EL CONTEXTO DE UN MARCO TEORICO



Las ideas, pensamientos y análisis de investigadores nos permiten y ayudan a precisar con mayor nitidez nuestras ideas y conocimientos, para lograr mejores resultados tanto en los trabajos de investigación como de ejecución.

3. MARCO TEORICO

3.1. ADMINISTRACION DE PERSONAL

La administración de Personal es una de las disciplinas más importantes de la ciencia de la administración pública y administración general, busca fundamentalmente el estudio profundo de la relación del individuo con la organización.

En Recursos Humanos, se tiene alternativas para estudiar a las Personas en una Organización, como ser las Personas como Personas quienes tienen personalidad y las personas como Recursos con cierta habilidad y conocimiento sobre el trabajo; donde el hombre de la Organización es influenciado por diferentes variables, existiendo un comportamiento referente a la conducta y ciertos factores humanos dentro de la Organización, entre ellos el Comportamiento organizacional de todo el personal, grupal, grupos pequeños, individual y segmento individual.

En las teorías de la Ciencia Administrativa, sobre el entendimiento del comportamiento humano, se define de que la actitud de la persona es derivada de la totalidad de hechos coexistentes, asimismo estos hechos tienen el carácter de un campo dinámico en el cual sus elementos están sujetos a una interrelación con las demás, por cuanto el comportamiento humano esta directamente relacionado con el resultado de la interacción de las personas en una organización con el medio ambiente que les rodea.

La Persona es un ser, que no sólo recibe insumos del ambiente y reacciona a los mismos, sino que también adopta una posición proactiva, anticipándose muchas veces, provocando los cambios que ocurren en su ambiente. Además la Persona tiene un comportamiento dirigido hacia un objetivo, lo que significa que es capaz de tener objetivos o aspiraciones, o de esforzarse en el sentido de alcanzarlos. Por cuanto la persona es un sistema abierto, donde es dirigido hacia objetivos, interdependientemente del medio físico y social y activamente involucrado en transacciones con ese ambiente en la medida en que persigue sus objetivos.

Por cuanto la administración de personal trata de una variedad enorme de campos del conocimiento como ser por ejemplo cambio organizacional, diseño de cargos, satisfacción en el trabajo, desarrollo organizacional.

Actualmente la administración de personal se la define como un sistema abierto conformado por un conjunto de componentes en busca de un objetivo común. (1) Sin embargo, “Hasta hace poco tiempo la relación entre personas y organizaciones se consideraba antagónica y conflictiva, pues se creía que los objetivos de las organizaciones (por ejemplo, lucro, productividad, eficacia, maximización de la aplicación de los recursos físicos y financieros, reducción de costos) eran incompatibles con los objetivos de las personas (por ejemplo, mejores salarios y beneficios, comodidad en el trabajo, tiempo libre, seguridad en el trabajo y en el empleo, desarrollo y progreso personal). La solución empleada era del tipo de ganar-perder: una parte toma todo, la otra queda sin nada. En una situación de recursos limitados y escasos, si una parte gana más, es a costa de la otra, lo cual es sin duda una solución limitada, estrecha y de poca visión. Se comprobó que si la organización quiere alcanzar sus objetivos de la mejor manera posible, debe saber canalizar los esfuerzos de las personas para que esta también alcance sus objetivos individuales y, de ese modo, se beneficien ambas partes. En la actualidad en el juego de intereses, se prefiere la solución del tipo ganar-ganar, la cual requiere negociación, participación de esfuerzos.”² Por lo tanto ese es el desafío de las empresas actuales lograr beneficios mutuos entre trabajadores y empresarios.

3.1.1. Análisis Conceptual del sistema

El sistema de administración de recursos humanos es el conjunto ordenado de personas, políticas, normas y procedimientos, que están interrelacionados, que son interdependientes y que son ínter actuante buscando como propósito el logro de los objetivos de la organización.

Son interrelacionados porque forman un potencial humano que relacionados unos con otros satisfacen necesidades productivas, administrativas, financieras y de imagen de la organización.

¹ IDALBERTO CHIAVENATO, Administración de Recursos Humanos, Edit. McGraw-Hill, México 1990, Pág. 50, 51, 52.

² IDALBERTO CHIAVENATO, Gestión del talento humano, Ed, Campus, Colombia, 2004, Págs. 5-6

Son interdependientes en el sentido de que cada uno de los subsistemas necesita del resto de los subsistemas para lograr estos objetivos y son ínter actuantes porque deben actuar unidos hacia una misma meta. (3)

3.1. 2. Componentes del Sistema

El Sistema de administración de Personal esta constituido por un conjunto de subsistemas como ser: el subsistema de Planificación de Recursos Humanos, subsistema de Captación, Subsistema de Desarrollo, Subsistema de Administración de Cargos y Remuneraciones.

Permite el subsistema de **Planificación** a la organización suministrar el personal adecuado en el momento indicado, además implica la determinación de la cantidad y tipo de funcionarios que serán necesarios para la organización.

De la misma manera el subsistema de **captación de personal** está dirigido a la captación de la cantidad y calidad apropiada de personal necesario para la realización de los objetivos de la Organización.

En cuanto al subsistema de **desarrollo de personal** tiene como finalidad la capacitación, evaluación, la carrera administrativa y los movimientos del personal, para aumentar las capacidades, habilidades, aptitudes y destreza del funcionario.

El subsistema de **administración de cargos y remuneraciones** se basa en la aplicación de técnicas, análisis y valoración de puestos, clasificación y estructura de cargos, elaboración del manual de descripción de cargos, administración de salarios, definición de estructuras salariales de acuerdo al grado de responsabilidad del cargo a fin de lograr una retribución adecuada y equitativa para el personal por su contribución a los objetivos de la Organización

3.1. 3. Planeación de Recursos Humanos

³ DOCUMENTO DSMA, SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS, La Paz - Bolivia 1996, Pág. 5.

Un índice de calidad en la gerencia moderna es la capacidad para planear; por cuanto las destrezas desarrolladas por la gerencia con miras a planear nuevos mercados, nuevas inversiones de capital y nuevos programas de desarrollo se están aplicando hoy en el campo de personal, este nuevo enfoque se denomina planeación de recursos humanos.

Una definición restringida de la planeación de recursos humanos es pronosticar, prever el número de personas que la organización tendrá que contratar, adiestrar o promover en un periodo dado.

Como definición más amplia, la planeación de recursos humanos representa un enfoque de sistemas en el campo de personal, que hace énfasis en las interrelaciones sobre diversos programas y políticas de personal.

En toda Organización cuando crece excediendo una cantidad necesaria de empleados, se logra prever las necesidades futuras de personal a través de la Planeación de recursos humanos, procediendo como objetivo de reclutamiento obtener la cantidad necesaria de funcionarios que presenten solicitudes, en este proceso se selecciona mediante la planeación a los recursos humanos que tengan las características expuestas, para su posterior selección e integración a la Organización.

(⁴)

Teóricamente, las organizaciones deben identificar sus requerimientos de personal a corto y largo plazo, de esta manera a corto plazo determina los requerimientos de personal a un año y a largo plazo la estimación en lapsos de hasta veinte años.

Es necesario destacar que esta labor se ha difundido entre empresas de gran tamaño, debido a que se mejora la utilización de los recursos humanos, además se permite la coincidencia de esfuerzos del departamento de personal con los objetivos globales de la organización, asimismo se economiza en las contrataciones, se expande la base de

⁴ ADMINISTRACION DE PERSONAL Y RECURSOS HUMANOS, Willian B. Werther, Keith Davis, Edit. McGraw-Hill, México 1987, Pág. 10.

datos de personal, para apoyar otros campos, posteriormente se permite la coordinación de programas, como conseguir mejores niveles de productividad mediante la aportación de personal calificado. ⁽⁵⁾

Esto contrasta con el enfoque más fraccionado que considera la selección, el adiestramiento, la promoción, como funciones separadas, compartimentalizadas. ⁽⁶⁾

La finalidad de todo sistema de planeación de recursos humanos es dotar personal eficiente y calificado para satisfacer los requerimientos de la organización, a través de una comprensión cuantitativa del pasado así como predicciones del futuro.

A través del tiempo las organizaciones establecen vías para el flujo de recursos humanos desde el puesto de entrada, pasando por una serie de promociones o de traslado, hasta la jubilación, la renuncia o el despido. Por tanto estos flujos no son accidentales ni fortuitos sino dependen de la estructura de la organización, clases de incentivos, sanciones que se apliquen; resulta más fácil aprovechar mejor los recursos humanos cuando se identifican tales flujos y sus limitaciones. ⁽⁷⁾

3.1. 4. Objetivos de la administración de recursos Humanos.

En la Organización, la administración de recursos humanos logra alcanzar sus objetivos cuando consigue alcanzar ciertos objetivos y metas establecidas.

En la Administración de recursos humanos hay ciertos objetivos principales, entre ellos los objetivos sociales, objetivos de la organización, objetivos funcionales y objetivos individuales.

⁵ ADMINISTRACION DE PERSONAL Y RECURSOS HUMANOS, William B. Werther, Keith Davis, Edit. McGraw-Hill, México 1987, Pág. 46, 47.

⁶ PERSONAL: PROBLEMAS HUMANOS DE LA ADMINISTRACIÓN, George Strauss / Leonard Sayles, Edit. Prentice – Hall Hispanoamericana S.A., Cuarta edición, México 1991, Página 343.

⁷ PERSONAL: PROBLEMAS HUMANOS DE LA ADMINISTRACIÓN, George Strauss / Leonard Sayles, Edit. Prentice – Hall Hispanoamericana S.A., Cuarta edición, México 1991, Página 373.

Los objetivos sociales propone contribuir a las necesidades y demandas sociales, asimismo los objetivos de la organización deben tener cierta concordancia con la parte de recursos humanos de la organización, además los importantes objetivos funcionales de mantener el aporte de los recursos humanos de acuerdo a las necesidades de la Organización, y los Objetivos individuales referente al alcance de metas que cada funcionario se ha señalado. ⁽⁸⁾

3.1. 5. Desarrollo de Recursos Humanos

Subsistema que atiende el reclutamiento y evolución de los recursos fundamentales, en conexión con el entorno.

La Organización está constituida por subsistemas como ser el sistema de decisiones, sistemas corporativos como ser Planificación, Control, Información, además sistemas operativos como ser Producción, Comercialización, servicios y el sistema de recursos, este último subsistema se compone del subsistema de recursos Humanos, financieros, tecnológico logístico. ⁽⁹⁾

3.1. 6. Proceso de actividades de administración de personal

Para el logro de sus objetivos, la administración de personal obtiene, desarrolla, utiliza, evalúa y mantiene la calidad y la cantidad necesaria de funcionarios, para aportar a la organización una fuerza laboral conveniente.

Por cuanto cada una de estas actividades cumple objetivos de recursos humanos y cuando se consigue estos objetivos la administración de recursos humanos cumple sus propósitos a través del esfuerzo y trabajo de personas que contribuyan a los objetivos generales de obtener eficiencia.

3.2. EVALUACION DEL RENDIMIENTO DEL DESEMPEÑO

⁸ ADMINISTRACION DE PERSONAL Y RECURSOS HUMANOS, Willian B. Werther, Keith Davis, Edit. McGraw-Hill, México 1987, Pág. 9.

⁹ LA DIRECCION POR SISTEMAS, F. Pozo Navarro, Edit. Limusa, México, 1985, Pág. 71.

La evaluación del desempeño constituye el proceso por el cual se determina el rendimiento general del funcionario, la mayor parte de los recursos humanos de la organización procuran obtener retroalimentación sobre la forma en que cumplen sus funciones. Cuando el desempeño es inferior a lo propuesto el responsable o gerente debe emprender una acción correctiva y ser alentado cuando el desempeño excede lo esperado.

Es importante destacar que las evaluaciones informales del personal, basadas en el trabajo diario son necesarias pero no lo suficientes como la retroalimentación basada en una información sistemática y bien documentada del empleado y todos los elementos del entorno.

Por lo tanto los usos más destacados de la información que produce elevación del desempeño, es que la información sistemática ayuda a mejorar el Desempeño, a través de la retroalimentación, asimismo en el marco de las políticas de compensación las evaluaciones del desempeño ayudan a las personas encargadas de recursos humanos a tomar decisiones, referente a las decisiones de ubicación, las promociones, transferencias y desvinculaciones se basan por lo general en el desempeño anterior, además las necesidades de capacitación y desarrollo, determinan el insuficiente desempeño y la necesidad de capacitar y de la misma forma el desempeño superior puede mostrar evidencia de un potencial en la organización no aprovechado. Por otra parte la imprecisión de la información esta relacionada en que el desempeño insuficiente puede mostrar errores en la información sobre análisis de puestos como en los planes de recursos humanos y cualquier sistema de información que se usa para la toma de decisiones ya que al utilizar información no precisa se toma decisiones inadecuadas, de la misma manera los errores en el diseño del puesto están relacionados en que el desempeño insuficiente puede indicar errores en la concepción del puesto, y las evaluaciones permiten identificar estos errores de diseño y por último los desafíos externos que están relacionados en que a veces el desempeño es influido por factores externos como aspectos de familia, financieros y salud. ⁽¹⁰⁾

¹⁰ ADMINISTRACION DE PERSONAL Y RECURSOS HUMANOS, Willian B. Werther, Keith Davis,

3.3. EVALUACION DE LA EFICIENCIA

La **evaluación de la eficiencia** consiste en determinar en qué medida los resultados específicos y continuos esperados están siendo alcanzados, con el propósito de estimular los comportamientos favorables y corregir los indeseables.

Si los objetivos no son cuantificables y cualitativos, asimismo no hay estándares, no se puede elaborar la evaluación de la eficiencia.

La **evaluación del desempeño** se utiliza para efectuar movimientos de personal, promociones, transferencias, desvinculaciones.

Se puede evaluar la programación de operaciones; sin la evaluación de la persona no se puede realizar capacitación.

3.3.1. Aprendizaje, adiestramiento y modificación de conducta

La eficiencia de cualquier organización depende directamente de la buena capacitación de sus miembros. Los empleados nuevos necesitan algún adiestramiento antes de que puedan encargarse del trabajo, mientras que los antiguos empleados requieren nueva instrucción tanto para mantenerse a tono con las exigencias de su empleo actual, como para capacitarse para traslados y promociones. La modificación de conducta se da el trabajo diario.

Los gerentes reconocen que el adiestramiento es un proceso continuo y no una actividad de una sola vez. Los nuevos problemas, procedimientos, equipos, conocimientos y nuevos empleos crean constantemente la necesidad de capacitar a los trabajadores, lo cual explica por qué las más grandes compañías gastan millones anuales en educación y capacitación del personal. ⁽¹¹⁾

Edit. McGraw-Hill, México 1987, Pág. 186, 187, 188.

¹¹ PERSONAL: PROBLEMAS HUMANOS DE LA ADMINISTRACIÓN, George Strauss / Leonard Sayles, Edit. Prentice – Hall Hispanoamericana S.A., Cuarta edición, México 1991, Página 405.

3.3.2. Adiestramiento

Es importante entender que adiestrar significa cambiar los patrones del comportamiento, y esto es siempre una tarea difícil.

El método que tiene el individuo para hacer su oficio, las destrezas que emplea, la energía y pensamiento que aplica, la verificación y coordinación con otras personas; todo esto refleja en parte su propia personalidad.

El gerente tiene que suponer que el antiguo patrón de comportamiento del empleado le proporcionaba ciertas satisfacciones, pues de lo contrario lo habría abandonado. Como esas satisfacciones se verán amenazadas por un cambio en los métodos de trabajo, el empleado se resiste a un nuevo aprendizaje.

Esta resistencia se apoyara en su deseo de aprobación de su grupo de trabajo y en su necesidad psicológica de seguridad y sentido de realización. Los esfuerzos por aumentar la productividad enseñando mejores hábitos de trabajo pueden impactar con los promedios de producción y las normas de conducta impuestos por el grupo.

Conviene destacar, que el adiestrador al desarrollar un curso de estudio, aun cuando sea informal, debe conocer algo sobre la manera como el hombre aprende, inclusive el papel de motivación y el esfuerzo. También debe considerar la manera de estructurar el material que va a enseñar, buscando el equilibrio entre la teoría y la practica, identificando las secuencias naturales, que suministrando claves internas que facilitan aprender, pasando de lo simple a lo complejo.

El éxito de cualquier programa de adiestramiento es función directa del éxito de otros aspectos del programa de personal. Cuando los empleados ya están altamente motivados e íntimamente identificados con los propósitos de la organización, un programa bien concebido de capacitación llevará a mejor rendimiento.

Por el contrario cuando el espíritu de trabajo es bajo y los empleados desconfían de la administración o están resentidos, el adiestramiento será ineficaz. Por otra parte

si los empleados no ven en que les va a beneficiar la adopción de las técnicas que se les enseñan, nada podrá cambiar su comportamiento, hasta que estos se identifiquen plenamente con la capacitación y sus objetivos claros que beneficiaran su trabajo y la producción de la compañía. (¹²)

3.4. MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (MPT)

3.4.1. Introducción

Los sistemas productivos por mucho tiempo enfocaron sus esfuerzos en el incremento de su capacidad de producción, actualmente están evolucionando en mejorar su eficiencia, que permite a estos sistemas a la producción necesaria en cada momento con el mínimo empleo de recursos que serán utilizados eficientemente.

Por cuanto esta situación ha conllevado a la aparición de nuevos sistemas de gestión que permite una eficiencia progresiva de los sistemas productivos, y que han culminado precisamente con la incorporación de la gestión de los equipos y medios de producción orientada a la obtención de la máxima eficiencia, a través del *Mantenimiento Productivo Total (MPT)*.

La primera aparición fue de los sistemas de gestión flexible de la producción, especialmente, *Justo a Tiempo (Just in time)*, sistema que particularmente deja el objetivo de maximizar la producción, para reorganizar los sistemas productivos y reasignar sus recursos de forma que se consigna adaptar la producción de cada momento a las necesidades reales, y que se logre, en base a un conjunto de actividades consumidoras de recursos, las cuales se reducirán estrictamente a lo necesario. Este modelo de sistema productivo en la actualidad se conoce como *Aprendiendo Producción*, o como *Producción Ajustada*, cuya filosofía se basa en el JIT.

A la *Producción Ajustada*, sin consumo de recursos innecesarios, se puede añadir la implantación de los sistemas conducentes a la producción de calidad sin defectos en el producto resultante. La gestión *Administración de la Calidad Total* conduce a

¹² PERSONAL: PROBLEMAS HUMANOS DE LA ADMINISTRACIÓN, George Strauss / Leonard Sayles, Edit. Prentice – Hall Hispanoamericana S.A., Cuarta edición, México 1991, Página 421.

la implantación de procesos productivos que generen productos sin defecto, y que lo hagan a la primera, en aras de mantener la óptima eficiencia del sistema productivo.

En tanto, los sistemas que en la actualidad consiguen optimizar conjuntamente la eficiencia productiva de los procesos y la calidad de los productos resultantes, son consideradas como altamente competitivos.

Las empresas cuyos sistemas productivos presentan en la actualidad la mayor tasa de eficiencias son aquellas que van más allá de lo que puede lograrse con la implantación conjunta de la producción ajustada.

Por lo visto la máxima eficiencia exige utilizar los medios productivos más adecuados, preparados para funcionar sin problemas y con el mínimo consumo de recursos, este último aspecto se refiere al MPT o *Mantenimiento Productivo Total*, que permite cero despilfarros, cero defectos, cero averías y problemas de seguridad. (13)

“La innovación principal del MPT radica en que los operadores se hacen cargo del mantenimiento básico de su propio equipo. Mantienen sus máquinas en buen estado de funcionamiento y desarrollan la capacidad de detectar problemas potenciales antes de que ocasionen averías”¹⁴.

3.4.2. El mantenimiento de los sistemas productivos, evolución hacia el MPT

El contexto actual en que se desarrollan los procesos de producción, con exigencia hacia la eficiencia y calidad, es importante plantear cómo obtener mejoras partiendo de una optimización de la Gestión de mantenimiento.

La Búsqueda de la competitividad de la empresa en el mercado actual, va a llevar a un replanteamiento del sistema vigente de gestión del mantenimiento. Por cuanto la competitividad no se alcanza sin una correcta gestión de la producción y a la vez del mantenimiento de sus equipos, para alcanzar los objetivos de calidad, productividad y rendimiento requerido.

¹³ TPM - MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL, Luis Cuatrecasas Rabos, Editorial Liberduplex S.A., Edición 2000, Barcelona, Página 15-19.

¹⁴ Seiichi Nakajima, Introducción al TPM, en Programa de desarrollo del TPM, Edición en castellano, Raimundo Fernández Villaverde, ED. Tecnologías e Gerencia y Producción, Madrid, 1991, Pág. 2

Es importante destacar que el MPT Mantenimiento Productivo Total, desarrollado en Japón a través del Instituto Japonés de mantenimiento de Planta, encara la adaptación del Mantenimiento Preventivo; en un momento en que la progresiva complejidad tecnológica de los equipos productivos hace más difícil que los operarios de producción se ocupen del mantenimiento.

Cabe distinguir que en la filosofía del MPT, los operarios son responsables de su propio equipo y de su puesto de trabajo, en especial de mantenerlos limpios y en correcto funcionamiento, así como la detección de problemas potenciales antes de que acarreen dificultades al equipo y al sistema productivo.

Es necesario mencionar que el mantenimiento ha pasado por una serie de etapas, cuya evolución ha apuntado en el Mantenimiento productivo total o MPT. ⁽¹⁵⁾

3.4.3. El mantenimiento productivo total, características

Actualmente el interés del MPT fuera del Japón, es acogido cada vez más, debido a las mejoras que se consiguen en cuanto a rentabilidad, eficacia de gestión y calidad; en tanto este sistema integrado y participativo de producción y mantenimiento se ha introducido en empresas e industrias. El Mantenimiento productivo total impone un concepto de gestión del mantenimiento que trata de que éste sea llevado a cabo por todos los empleados y a todos los niveles a través de actividades en pequeños grupos, incluyendo cinco objetivos principales: Participación de todo el personal; Creación de una cultura corporativa orientada a la obtención de la máxima eficacia en el sistema de producción y gestión de equipos; Implantación de un sistema de gestión de las plantas productivas tal que se facilite la eliminación de las pérdidas antes de que se produzcan y se consigan los objetivos; Implantación del mantenimiento preventivo como medio básico para alcanzar el objetivo de cero pérdidas mediante actividades integradas en pequeños grupos de trabajo y apoyado en el soporte que proporcionan el mantenimiento

¹⁵ TPM - MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL, Luis Cuatrecasas Rabos, Editorial Liberduplex S.A., Edición 2000, Barcelona, Página 21-22.

autónomo; Aplicación de los sistemas de gestión de todos los aspectos de la producción, incluyendo diseño y desarrollo, ventas y dirección. (16)

3.4.4. Filosofía del mantenimiento productivo total

Es un trabajo en plantas productivas que se genera en torno al mantenimiento, pero este alcanza y enfatiza aspectos como:

- ✓ **Participación** total del personal (Implicación total de la dirección, trabajo en equipos multidisciplinarios, colaboración Interdepartamental, estrecha cooperación entre operarios de producción, mantenimiento).
- ✓ **Eficacia** Total (Máximo rendimiento de los equipos, Máxima rentabilidad económica).
- ✓ Sistema Total de **Gestión** del Mantenimiento (Diseño orientado a mantenimiento accesible, mantenimiento correctivo eficaz a través de registros, recambios y documentación).

3.4.5. Evolución de los sistemas de gestión de mantenimiento

La gestión del mantenimiento tuvo el siguiente trayecto:

- ✓ Mantenimiento correctivo
- ✓ Mantenimiento Preventivo
- ✓ Mantenimiento Productivo Total

El mantenimiento correctivo consiste en reparar la avería luego de su ocurrencia; en cambio con el mantenimiento preventivo se realiza una inspección periódica con la finalidad de detectar posibles fallas y prevenir sus efectos, y finalmente “La innovación principal del MPT radica en que los operadores se hacen cargo del mantenimiento básico de su propio equipo. Mantienen sus máquinas en buen estado de funcionamiento y desarrollan la capacidad de detectar problemas potenciales antes de que ocasionen pérdidas”.¹⁷

¹⁶ TPM - MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL, Luis Cuatrecasas Rabos, Editorial Liberduplex S.A., Edición 2000, Barcelona, Página 24-26.

¹⁷ Seiichi Nakajima, Introducción al TPM, en Programa de desarrollo del TPM, Edición en castellano, Raimundo Fernández Villaverde, ED. Tecnologías e Gerencia y Producción, Madrid, 1991, Pág. 2

Es importante destacar que esta evolución del mantenimiento se relaciona con los distintos tipos de gestión que se puedan llevar a cabo incluyendo todo el ciclo de vida del equipo.

Desde que se diseña el mismo hasta que se utiliza y puede generar pérdidas, tratando de evitar en todo momento que estas se produzcan:

- ✓ Previsión de Mantenimiento, en el diseño de equipos.
- ✓ Mejora de mantenibilidad, aplicación de mejoras a los equipos que están en producción.
- ✓ Mantenimiento Preventivo, permite prever y evitar problemas y averías.
- ✓ Mantenimiento autónomo, llevado a cabo por los operarios en sus puestos de trabajo.

Cuidando el alcanzar el objetivo de Cero Averías, Cero Problemas de seguridad, es indispensable no olvidar otros objetivos del MPT, logrando completar otros aspectos de la gestión productiva para optimizar los *outputs* de competitividad de la misma (Calidad, Coste, Rendimiento del producto, Tiempo, Entrega y Seguridad), con el mínimo de *inputs* productivos (Equipos, Trabajadores, Materiales, energía y consumibles).

Por cuanto los objetivos serán:

- ✓ Calidad total, cero defectos.
- ✓ Máxima productividad, cero despilfarros
- ✓ Metas, Medios, Gestión.

Se destaca que su aplicación se basa en el mantenimiento realizado desde el propio puesto de trabajo, o mantenimiento autónomo, que será por tanto objeto de actividades de limpieza, conservación y prevención de problemas, averías y errores llevadas a cabo por los propios operarios de producción. ⁽¹⁸⁾

¹⁸ TPM - MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL, Luis Cuatrecasas Rabos, Editorial Liberduplex S.A., Edición 2000, Barcelona, Página 27-29.

LAS SEIS GRANDES PERDIDAS DE LOS EQUIPOS

3.4.6. Pérdida de equipo y sus categorías

Es importante mencionar que el objetivo de un sistema productivo eficiente desde el punto de vista de los equipos, es el de conseguir que estos operen de la forma **más eficaz** durante el **mayor tiempo** posible. Por cuanto es necesario descubrir, clasificar y eliminar los principales factores que disminuyen las condiciones operativas ideales de los equipos, lo que es un objetivo principal del mantenimiento productivo total.

Cabe destacar que los **principales factores** que impiden lograr maximizar la eficiencia global de un equipo se han clasificado en seis grupos y son conocidos como las *seis grandes pérdidas*.

Agrupadas en tres categorías tomando en consideración el tipo de disminución y efectos que pueden presentar en el rendimiento de un sistema productivo con intervención directa o indirecta de los equipos de producción. (Ver Cuadro N° 10)

Cuadro N°. 10

AGRUPACIÓN DE LAS PERDIDAS EN FUNCIÓN DE LOS EFECTOS QUE PROVOCAN

<u>PÉRDIDAS</u>	<u>EFECTOS</u>
1. AVERIAS 2. PREPARACIONES Y AJUSTES	TIEMPOS MUERTOS
3. TIEMPO EN VACÍO Y PARADAS CORTAS 4. VELOCIDAD REDUCIDA	CAÍDAS DE VELOCIDAD
5. DEFECTOS DE CALIDAD Y PROCESO 6. PUESTA EN MARCHA	DEFECTOS

Fuente: Elaboración propia, en base al MPT Mantenimiento productivo total ⁽¹⁹⁾

Por otra parte se muestra de modo general el tipo de deficiencia que presenta cada una de las citadas pérdidas, sus características y el objetivo a alcanzar. Por tanto la

¹⁹ TPM - MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL, Luis Cuatrecasas Rabos, Editorial Liberduplex S.A., Edición 2000, Barcelona, Páginas 51, 52.

meta del mantenimiento productivo total será eliminar o minimizar cada una de estas pérdidas. (Ver Cuadro N° 11)

Cuadro N° 11

CLASIFICACIÓN DE LAS SEIS GRANDES PÉRDIDAS

TIPO	PÉRDIDAS	TIPO Y CARACTERÍSTICA	OBJETIVO
TIEMPOS MUERTOS Y DE VACIO	1. Averías.	Tiempos de paro del proceso por fallos, errores o averías, ocasionales o crónicas de los equipos.	Eliminar
	2. Tiempos de preparación y ajuste de los equipos.	Tiempos de paro del proceso por preparación de máquinas o útiles necesarios para su puesta en marcha.	Reducir al máximo.
PÉRDIDAS DE VELOCIDAD DEL PROCESO	3. funcionamiento a velocidad reducida.	Diferencia entre la velocidad actual y la de diseño del equipo según su capacidad. Se pueden contemplar además otras mejoras en el equipo para superar su velocidad de diseño.	Anular o hacer negativa la diferencia con el diseño.
	4. Tiempo en vacío y paradas cortas.	Intervalos de tiempo en que el equipo está en espera para poder continuar. Paradas cortas por desajustes varios.	Eliminar
PRODUCTOS O PROCESOS DEFECTUOSOS	5. Defectos de calidad y repetición de trabajos.	Producción con defectos crónicos u ocasionales en el producto resultante y consecuentemente en el modo de desarrollo de sus procesos.	Eliminar productos y procesos fuera tolerancias
	6. Puesta en Marcha	Pérdidas de rendimiento durante la fase de arranque del proceso, que pueden derivar de exigencias técnicas.	Eliminar, o minimizar según exigencias técnicas.

Fuente: Elaboración propia, MPT Mantenimiento productivo total ⁽²⁰⁾

3.4.7. Pérdidas por averías en los equipos

Las Pérdidas Por averías, errores o fallos del equipo provocan tiempos muertos del proceso por paro total del mismo debido a problemas que impiden su buen funcionamiento. Las averías y sus paros pueden ser de tipo esporádico o erróneo.

²⁰ Ibidem, Página 53.

Estos últimos constituyen aquel tipo de problemas que se repiten periódicamente. Esto redundará no sólo en pérdidas de tiempo, sino también en pérdidas del volumen de producción que podría haberse llevado a cabo. Son problemas que surgen a lo largo del tiempo, una y otra vez. Las consecuencias de las averías con relación al equipo pueden ser averías con pérdida de función y averías con reducción de función. ⁽²¹⁾

3.4.8. Averías con pérdidas de función

Este tipo se caracteriza porque el equipo pierde súbitamente alguna de sus funciones fundamentales y se para por completo. Ocurre de manera inesperada, en forma de fallos repentinos y drásticos, dando lugar a pérdidas claras e urgentes de solucionar.

Las averías con pérdida de función dan lugar a pérdidas esporádicas con un coste económico inicial alto. Sin embargo, los problemas esporádicos son visibles y tienen generalmente una causa clara y concreta y por lo tanto es relativamente fácil actuar contra ellas.

3.4.9. Averías con reducción de función

Las averías con reducción de función se producen sin que el equipo deje de funcionar, pero el deterioro sufrido por el equipo o partes específicas del mismo hace que rinda por debajo de lo provisto.

Las averías con reducción de función suelen descuidarse o pasar desapercibidas ya que no son fáciles de evaluar. Normalmente las averías con reducción de función están causadas por defectos ocultos, bien en el equipo o en los métodos utilizados. Se entiende por defectos ocultos aquellos que permanecen sin ser detectados y sin tratamiento. ⁽²²⁾

²¹ TPM - MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL, Luis Cuatrecasas Rabos, Editorial Liberduplex S.A., Edición 2000, Barcelona, Página 53, 54, 55.

²² TPM - MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL, Luis Cuatrecasas Rabos, Editorial Liberduplex S.A., Edición 2000, Barcelona, Página 54, 55.

3.4.10. Pérdidas debidas a preparaciones

Se establece en este tipo de pérdida, el tiempo empleado en la preparación o cambio de útiles y herramientas y los ajustes necesarios en las máquinas para atender los requerimientos de la producción de un nuevo producto o variante del mismo.

Es necesario minimizar el tiempo invertido en todo ello; en esta dirección se han desarrollado en los últimos años, con notable éxito, los sistemas RTS (Rapid Tool Setting), entre los que se destacan las denominadas técnicas SMED (Single Minute Exchange Die), cuyo objetivo es la ejecución de la preparación completa, por lo que se refiere al tiempo en el que el equipo permanece parado, en un tiempo inferior a 10 minutos.

Las operaciones de preparación de las maquinas para acometer una nueva actividad de producción suponen un conjunto de operaciones que deben realizarse a máquina parada (MP), junto a otras que realizan fuera de las mismas y que pueden llevarse a cabo a máquina en marcha (MM). El tiempo consumido a máquina parada es el objetivo básico de la reducción.

Dentro de este tiempo se llevan a cabo operaciones de: Preparación, Montaje, Ajuste, de los útiles que suponen la base del tiempo a reducir.

La clave de las técnicas SMED y sus espectaculares logros se hallan en solapar tres tipos de acciones: Minimizar la cantidad de operaciones a MP y convertir la mayor cantidad de éstas que sea posible en operaciones MM. Reducir los tiempos de las operaciones de preparación, muy en especial las que se llevan a cabo a MP; las operaciones de fijación y ajuste en particular pueden ser objeto de importantes reducciones de tiempo. Simultanear operaciones no necesariamente secuenciales. Es decir todas aquellas operaciones que se pueden efectuar a la vez, no deben esperar. ⁽²³⁾

²³ Ibidem, Págs. 57, 58, 59.

3.4.11. Pérdidas provocadas por tiempo de ciclo en vacío y paradas cortas

Este tipo de pérdidas hacen referencia a períodos de funcionamiento en vacío sin producción y a paradas breves, también conocidas como cortes de aire; en los tiempos en vacío la máquina opera, pero lo hace sin efectuar la producción de pieza alguna, debido a un problema temporal.

Las consecuencias inmediatas de la existencia de paradas breves son: Caídas en la capacidad y por tanto productividad de los equipos; disminución del número de máquinas o equipos que pueden llevar un mismo trabajador; posible aparición de defectos.

Las paradas breves están relacionadas fundamentalmente con las líneas automatizadas, pueden ser el resultado de los problemas y causas que siguen: Problemas relacionados con el transporte de materiales; problemas relacionados con las operaciones de producción y en especial los montajes; problemas relacionados con el control de las operaciones y los sistemas de detección.

Dos importantes elementos son necesarios para abordar el problema de las paradas breves y poder establecer una metodología para su solución: Qué constituye una parada breve a resolver y que no tiene tal consideración; establecer una medida de la incidencia de las paradas breves.

La mejora de los procesos que hace referencia a la problemática suscitada por las paradas breves puede ser abordada a partir de una actuación basada en las siguientes etapas: Identificación de la mejora a acometer y sus objetivos; tomar las mediciones de la situación inicial que se precisan para acometer la mejora; recogida y análisis de la información en relación con el proceso objeto de mejora; establecimiento de las causas esenciales y coadyuvantes o secundarias; Verificación de las causas y su influencia y realización de ensayos; establecer las mejoras en los equipos, ensayarlas en el proceso y estandarizarlas. ⁽²⁴⁾

²⁴ Ibidem, Páginas 59-68.

3.4.12. Pérdidas por funcionamiento a velocidad reducida

Se refiere a las pérdidas de producción ocasionadas por la diferencia que hay entre la velocidad prevista de diseño para el equipo en cuestión y la velocidad de operación real y que tienen como consecuencia que la capacidad de producción también será diferente.

Este tipo de pérdida hace referencia a la situación creada cuando al operar a la velocidad diseñada se producen problemas de calidad o mecánicos que fuerzan la reducción de la velocidad.

Las mejoras que tratan las pérdidas de velocidad han de comenzar por conocer perfectamente cuál es la velocidad máxima del equipo en condiciones correctas de funcionamiento y en que condiciones de trabajo es alcanzable. Para una buena comprensión de cuál es la velocidad máxima posible, será necesario clarificar las condiciones que se necesitan para poder conseguir esta velocidad, con tal de evitar deformaciones de las piezas, rechazos, aumentos desmesurados de temperatura y otros factores.

La mejora de los procesos por lo que hace referencia a las caídas de velocidad puede establecerse por medio de las siguientes etapas: Determinar el nivel actual de velocidad, así como los factores que la condicionan, desviación existente entre el citado nivel actual y las especificaciones de la máquina o equipo; historial de acciones que afectan a la velocidad, tomadas en el pasado y cómo condicionan la velocidad actual; estudio de la operativa actual y de los condicionantes técnicos y de gestión con relación a la velocidad actual y la capacidad de aumentarla; establecimiento de nuevos estándares de operativa que corrijan deficiencias y mejoren la velocidad; realización de ciclos operativos de ensayo con las nuevas condiciones; reajuste del nuevo estándar y confirmación y puesta en vigor del mismo. ⁽²⁵⁾

3.4.13. Pérdidas por defectos de calidad, recuperaciones y reprocesados

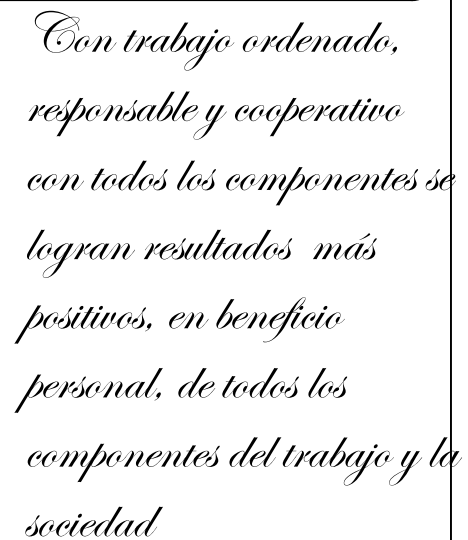
²⁵ Ibidem, Páginas 68, 69, 70.

Estas pérdidas incluyen el tiempo perdido en la producción de productos defectuosos, de calidad inferior a la exigida, las pérdidas de los productos irrecuperables y las pérdidas provocadas por el reprocesado de productos defectuosos.

Este tipo de pérdidas pueden incluir defectos esporádicos y defectos crónicos, aunque referidos ahora a la calidad del producto, lo que no justifica para que las causas esporádicas o crónicas se hallen en los equipos.

CAPITULO IV

DESCRIPCION DE LA SOLUCION AL PROBLEMA DESARROLLO DE LA SOLUCION Y RESULTADOS LOGRADOS



*Con trabajo ordenado,
responsable y cooperativo
con todos los componentes se
logran resultados más
positivos, en beneficio
personal, de todos los
componentes del trabajo y la
sociedad*

4. CONSIDERACIONES GENERALES DE UNA PROPUESTA DE SOLUCION

Recordemos que para medir la eficiencia de producción de sus plantas, la empresa le asigna anualmente índices de “**objetivos de eficiencia de planta**” para su respectivo cumplimiento; por otra parte cada Planta presenta un informe anual del comportamiento productivo plasmado en el “**Alcance de objetivos de eficiencia de planta**”.

Realizando un análisis de estos índices se observa que en los años 2005 al 2009 la Planta de producción regional La Paz **no alcanzó a cumplir los Objetivos de eficiencia planteados** por la Gerencia general, por diferentes causas.

Por otra parte es importante destacar que en el proceso general de producción, se observa **paradas de línea**, distinguiéndose dos tipos de paradas como ser las **paradas programadas técnicas**, que son paradas definidas y planificadas con anterioridad, que se deben a cambios de formato, cambios de sabor y todo lo que concierne a los buenos hábitos de manufactura, y las **paradas no programadas** que afectan a la producción causadas por paradas imprevistas de los equipos o técnicamente la pérdida de equipos de línea de producción afectados, perjudicando la buena manufactura de la producción de bebidas gaseosas, influyendo en el alcance de la eficiencia de planta.

De acuerdo a la investigación se ha establecido que el rendimiento de los recursos humanos influye a la eficiencia de la planta; además de ello se han establecido los siguientes problemas:

- El mantenimiento de la maquinaria con deficiencias;
- La experiencia y la capacidad de muchos trabajadores tiene la necesidad de ser mejorada;
- Casi siempre hay necesidad de supervisión;
- La prevención de problemas se debe mejorar;
- La cultura de trabajo en equipos necesita ser mejorada;
- Se debe tomar en cuenta un mayor incentivo de realización personal.
- La información en relación al área de producción es insuficiente.

Para mejorar los índices de eficiencia y el rendimiento del personal de planta se propone el Mantenimiento Productivo Total (MPT), bajo los siguientes parámetros:

4. 1. CARACTERISTICAS DE LA PROPUESTA

Hace años Peter Drucker sorprendido escribía: “China presenta mayores peligros que ningún otro mercado... y oportunidades demasiado grandes para ignorarlas”²⁶; desde entonces mediante una serie de acciones distintas a las aplicadas en Estados Unidos, el Japón logró avanzar raudamente ocupando uno de los primeros lugares en incrementar sus niveles de producción, sorprendiendo de esta manera a todo el mundo.

Más adelante el mismo Drucker manifiesta “... a menudo dije que el secreto del Japón consiste en hacer de una corporación moderna una familia. El secreto del management chino bien puede consistir en su aptitud de convertir a una familia en una corporación moderna”²⁷. Esta afirmación última nos demuestra como con una organización diferente se puede avanzar y transformar sistemas organizacionales de producción.

Por su parte Galbraith manifiesta “Las organizaciones están conformadas por personas y grupos de personas para alcanzar algún propósito distribuido mediante la división del trabajo integradas por procesos de decisión basados en información continua en el tiempo”²⁸. En este sentido a lo largo y ancho del planeta se han desarrollado distintas formas organizacionales, cada uno con sus propios propósitos.

Una de estas formas organizacionales es precisamente la empresa cuya finalidad básica es obtener beneficios ya sean económicos o de otra índole, como ser prestigio y reconocimiento de la sociedad; para poder cumplir con sus objetivos, utiliza una serie de herramientas como la administración. Remarcando sobre la

²⁶ Drucker F. Peter, Nakauchi Isao, Tiempos de desafíos, tiempo de reinenciones, ed. Sudamericana, Buenos Aires Argentina, 1995, Pág. 19

²⁷ Ibidem, Pág. 24

²⁸ Galbraith R. Jay, Organización design, Reading. Mass, Addison. Wesley Publishing Company, 1977, pág. 5

importancia de la administración Drucker afirma que no existen países desarrollados ni subdesarrollados, sino simplemente países que saben administrar la tecnología existente y sus recursos disponibles y potenciales, y países que todavía no saben hacerlo. En otros términos, existen países administrados y países sub administrados.

La Gestión empresarial por una parte es un complejo de toma de decisiones para hacer funcionar esa “maquinaria” que se llama empresa, y así cumplir objetivos y metas anteriormente planteados, por otro lado que administrar es decidir el curso de la empresa; los administradores toman una serie de decisiones que puede ser para mantener a una empresa en el nivel alcanzado o para proyectarlo ambiciosamente hacia metas cada vez más difíciles de alcanzar, o para rescatarlo de una quiebra.

Los problemas con los que se enfrenta una empresa son varias y de diversa índole, solucionadas y respondidas también de distinta forma; de la misma manera los objetivos y las metas de cada empresa son distintas; sin embargo, existe un ideal común que viene a ser que el equipo debe funcionar al cien por ciento de su capacidad y el cien por ciento del tiempo, además de producir productos (bienes o servicios) de calidad de acuerdo a los requerimientos del mercado; para ello cada empresa toma las decisiones y acciones que cree conveniente.

Asimismo entendiendo que la ventaja competitiva interna es el resultado de una mejor productividad, refiriéndose a la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, como personal primordialmente, capital, materiales, ideas y los procesos de transformación.

Para solucionar los problemas enfocados los niveles correspondientes toman decisiones que no lograron reducir por ejemplo los índices de paradas no programadas y otros problemas que afectan al rendimiento del área de producción.

Tomando en cuenta que el Mantenimiento Productivo Total (TPM) busca por una parte:

- Maximizar la efectividad del equipo,
- Mejorar la calidad, aumentar la seguridad, reducir costos,
- Elevar la moral;

Lo cual conduce a lograr:

- Cero averías.
- Cero defectos;

Esto da lugar a:

- Mejorar el índice operativo del equipo,
- Reducir costes,
- Aumentar la productividad de la mano de obra.

Para lograr los resultados que se buscan mediante la implementación del Mantenimiento Productivo Total (TPM), es necesario tomar en cuenta el Sistema de Decisiones de una Empresa; al Sistema de Información, las ventajas y desventajas del Mantenimiento Productivo Total (TPM) y las etapas de su implementación.

4.2. LAS DECISIONES EN LA EMPRESA

4.2.1. Importancia de las decisiones en la empresa

Una buena decisión en una empresa, ayuda indudablemente al cumplimiento de las actividades y metas propuestas; la importancia de las decisiones al interior de la organización está estrechamente interrelacionadas de acuerdo al cargo y la función que una persona desempeña.

De acuerdo al sistema de organización que asumen las empresas, las decisiones de los niveles jerárquicos es mucho más importante en relación a los otros niveles; sin embargo, en su ámbito cada decisión influye en la marcha del proceso que se está llevando adelante.

4.2.2. La empresa como un complejo de toma de decisiones

En términos sencillos una de las metas de la empresa es “producir más con menos” para ello, en ese complejo organizacional, se toman una serie de decisiones. Así

por ejemplo para Harold Koontz y Heinz Wehrich “La meta de todos los gerentes es crear un superavit, en consecuencia, deben establecer un ambiente en que el personal pueda lograr las metas de grupo con la menor inversión de tiempo, dinero y materiales y la menor insatisfacción personal”²⁹, para cumplir con las metas y establecer todos los requerimientos que ello implica se tiene la necesidad de realizar una serie de decisiones, del mismo modo en el nivel intermedio y en el operacional se toman decisiones de distinta índole, de acuerdo a la responsabilidad y las necesidades que se tiene, pero no sólo quienes dirigen toman decisiones, también los funcionarios y operarios, con lo cual coordinar y tomar las decisiones más adecuadas y atinadas se vuelve más complicado.

En ese sentido para Idalberto Chiavenato “La organización es un sistema de decisiones en el que cada persona participa consciente y racionalmente, escogiendo y decidiendo entre alternativas más o menos racionales que le son presentadas, de acuerdo a su personalidad, sus motivaciones y actitudes. Los procesos de percepción de las situaciones y de raciocinio son básicos para la explicación del comportamiento humano en las organizaciones: lo que una persona aprecia y desea influye en aquello que ve e interpreta, y lo que ve interpreta influye en lo que aprecia y desea. En otros términos, la persona decide en función de su percepción de las situaciones. En suma, las personas procesan información y toman decisiones”³⁰

4.2.3. El proceso de una decisión

Decidir consiste en elegir una alternativa entre varias posibilidades, hasta su ejecución, los pasos que se siguen son los siguientes:

- a. Visión de la situación problemática,
- b. Identificación y definición del o los problemas,
- c. Definición de las metas y objetivos,
- d. Estudio de distintas soluciones,

²⁹ Koontz Harold, Wehrich Heinz, Administración una perspectiva global, ed. McGraw Hill Interamericana editores S.A. Mexico, 2004, Pág. 10

³⁰ Chiavenato Idalberto, Introducción a la teoría general de la administración, ed. Mc Graw Hill Interamericana editores S.A., México, 2004, Pág. 595

- e. Evaluación y comparación de las soluciones,
- f. Selección y definición de las soluciones más viables,
- g. Ejecución de las soluciones definidas.

Cada uno de estos pasos para tener resultados positivos requiere contar con un cúmulo de información, tanto interna como externa, en la medida en que esta información sea lo más certera posible, será mucho mejor.

4.2.4. No solo de teorías vive el hombre, fundamentalmente de decisiones

El hombre no solo de teorías vive, fundamentalmente de decisiones; decisiones que muchas veces son equivocadas por no tomar en cuenta algunos aspectos fundamentales; tratándose de una labor empresarial, la responsabilidad de tomar una decisión es mucho más compleja, por tal razón se debe en primer término contar con una buena información, luego analizar las distintas variables.

4.3. LA INFORMACION AL INTERIOR DE LA EMPRESA

En términos generales contar con información es el proceso de reducción de incertidumbre, que permite orientar la acción al reducir el margen de incertidumbre que rodea las acciones cotidianas; se debe considerar lo siguiente: “menor información crea mayor incertidumbre mayor información posibilita menor incertidumbre”.

La disponibilidad de información amplia y variada crece proporcionalmente con el aumento de la complejidad de la propia empresa y de la sociedad.

La información se asocia con:

- El dato, que es el registro u anotación de determinado hecho u ocurrencia. Una base de datos, por ejemplo es un medio de acumular y almacenar un conjunto de datos para ser combinados y procesados posteriormente. Cuando un conjunto de datos posee un cierto significado poseemos información.
- Comunicación, es la transmisión de información a alguien.

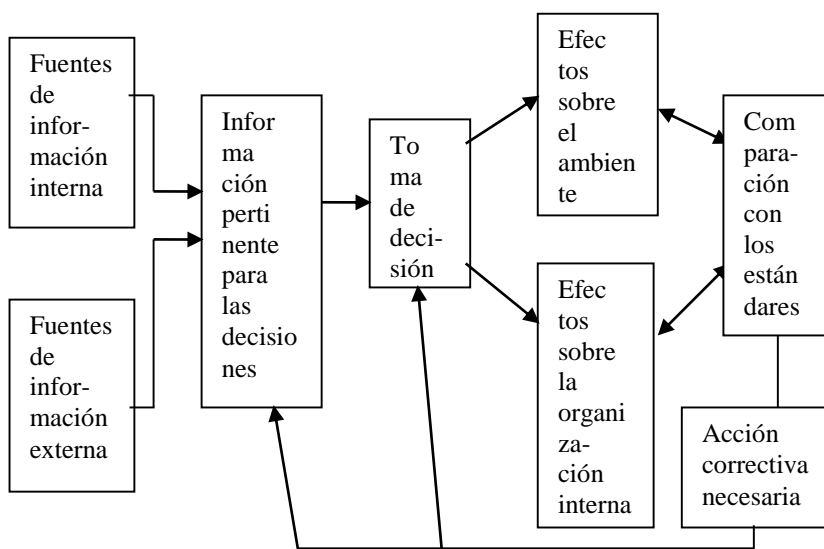
“La comunicación es esencial para todas las fases del proceso administrativo, por dos razones: Primera integra las funciones administrativas... segunda enlaza a la empresa con el ambiente externo...”³¹, de ahí la importancia de la comunicación.

Las organizaciones reciben información que les permite vivir y sobrevivir en el ambiente que las rodea. Las decisiones tomadas en las organizaciones se basan en la información disponible. Para mejorar el proceso decisorio, las organizaciones crean sistemas específicos de búsqueda, recolección, almacenamiento, clasificación y tratamiento de información importante y pertinente para su funcionamiento. Tales sistemas se denominan Sistemas de Información Gerencial.

4.3.1. Esquema de los componentes de un sistema de información

El esquema nos permite apreciar los componentes de un Sistema de Información:

Gráfico 28. Sistema de información



Fuente: Herbert G. Hicks y C. Ray Gullett, *The Management of Organizations*, Nueva York, Mc Graw-Hill Book Co., 1976, p. 527

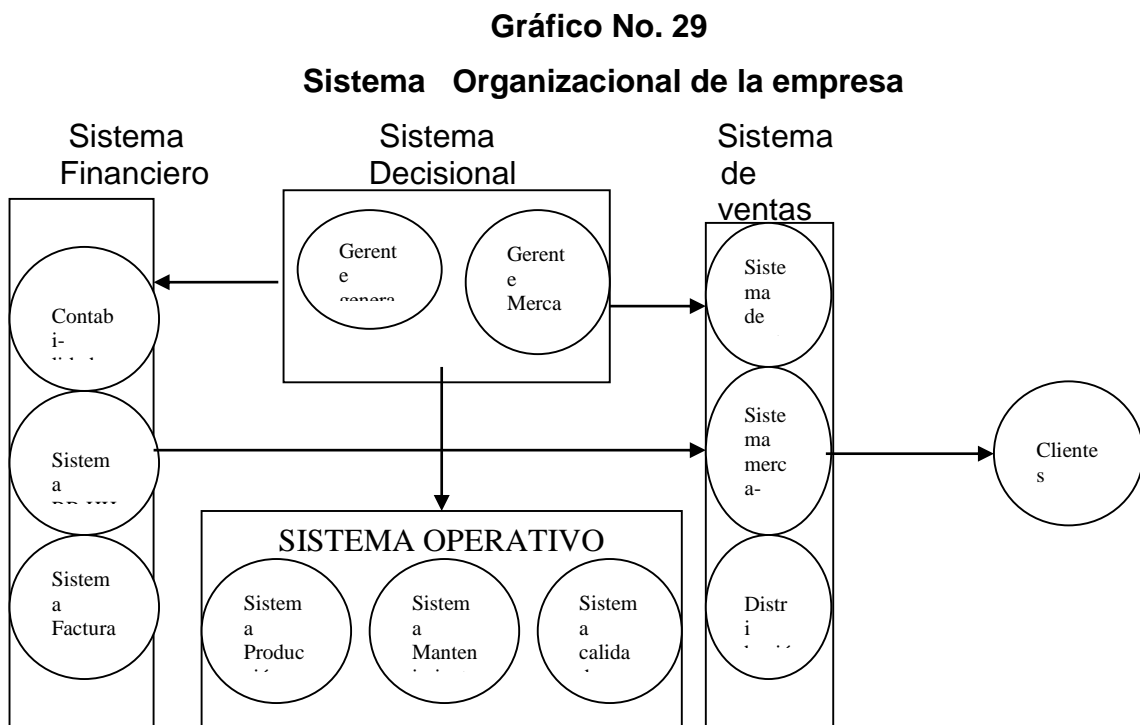
Las fuentes de información interna: está conformada por los datos de la realidad interna de la organización empresarial, en cambio la externa consiste en datos de afuera que interesan a la organización, de donde se extrae la información pertinente, para luego tomar las decisiones correspondientes que causan efectos sobre el

³¹ Koontz Harold, Heinz Weihrich, *Administración*, 12ª edición, Ed. Mc Graw Hill, México, 2003, Pág. 29

ambiente externo y sobre la organización interna, lo cual da lugar a comparar con los estándares señalados y si el caso lo requiere realizar las acciones correctivas necesarias. Lo importante es darle fluidez al flujo de información sistematizada.

4.4. EL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (MPT) UNA ALTERNATIVA VIABLE

4.4.1. El proceso de la decisión



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

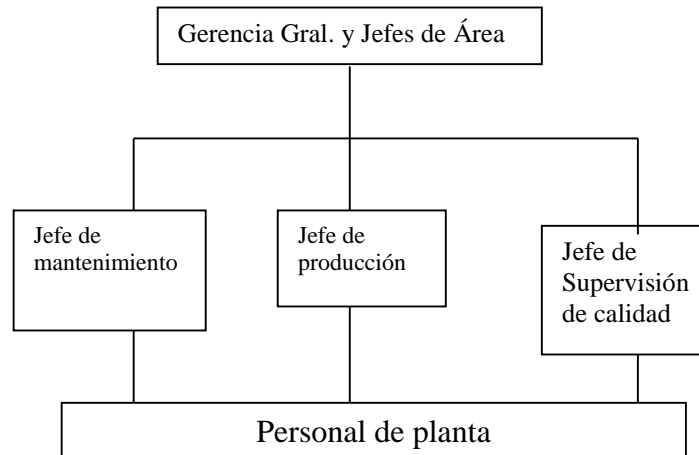
El gráfico muestra el sistema de organización de la empresa en su integridad; donde todos los sistemas están integrados en torno a un propósito común que se resume en brindar productos de calidad a los consumidores.

El Sistema de decisiones generales formado por la Gerencia general y la gerencia de mercadeo de donde emanan las directrices para el conjunto, para el Sistema Financiero, Sistema de Ventas y fundamentalmente para el Sistema operativo.

4.4.2. El sistema de decisiones del área de producción

Gráfico No. 30

Estructura de decisiones del área de producción



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se muestra el sistema de decisiones para el área de Producción, de acuerdo a un calendario establecido y en base a las necesidades se reúnen en un Comité a la cabeza del Gerente Regional los jefes del área de producción de donde emanan las directrices para el trabajo de planta.

4.4.3. Análisis de las soluciones

De la problemática antes señalada y detectada se destaca el área de mantenimiento y sus aspectos conexos de ahí es que se analiza en primer término esta realidad:

ANALISIS DE SOLUCIONES

Mantenimiento de reparaciones	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento Productivo Total (MPT)
<p>-Reparación de averías,</p> <p>-Detección de una falla o avería,</p> <p>-Una vez que se detecta una falla o una avería en los equipos de trabajo se realizan los trabajos correspondientes,</p> <p>Las fallas o averías se dan generalmente durante el proceso de producción.</p>	<p>-Se busca mayor rentabilidad económica,</p> <p>-Detectar y/o prevenir posibles fallos antes de que ocurran tales hechos,</p> <p>-Realizar los trabajos correspondientes para prevenir los fallos o averías, antes de su ocurrencia.</p>	<p>-Participación de todos en el proceso, desde la dirección ejecutiva hasta los trabajadores de planta,</p> <p>-Creación de una cultura para obtener una máxima eficacia en el sistema de producción y gestión de los equipos y maquinarias,</p> <p>-Implantar un sistema de gestión para eliminar las pérdidas que se producen durante el proceso de producción,</p> <p>-Implantar un sistema de mantenimiento preventivo como la base para alcanzar cero pérdidas, por medio de actividades integradas en pequeños grupos de trabajo ayudado por el mantenimiento autónomo,</p> <p>-Aplicación de los sistemas de gestión en todos los aspectos de la producción, desde el diseño y desarrollo.</p>

Fuente: Elaboración propia

En la actualidad en la empresa, en el área de producción se realizan tareas de mantenimiento de reparaciones, esto quiere decir que cuando existen fallas y averías, recién se solucionan estos problemas, esta situación a la larga es contraproducente.

De acuerdo al transcurso de perfeccionamiento de los sistemas de producción, también los sistemas de mantenimiento fueron mejorados, desde el Mantenimiento de Reparaciones, pasando al Mantenimiento Preventivo, luego al Mantenimiento Autónomo, finalmente al Mantenimiento Productivo Total (MPT).

Aunque el sistema de decisiones es mixto todavía la participación de los trabajadores de planta es restringida.

El Sistema de información del área de mantenimiento necesita ser mejorado con la incorporación de uno que sea práctico e utilizable inmediatamente.

Selección y definición de las soluciones viables:

Generalmente las distintas empresas en Bolivia, se guía por el principio yo opero y tu arreglas, esto quiere decir que hay un equipo de trabajadores técnicos que se ocupan del mantenimiento, en cambio los trabajadores de planta y otras personas se desentienden de las actividades de mantenimiento; en cambio la filosofía principal del Mantenimiento Productivo Total (TPM) se resume en: Todos participan del mantenimiento y mejora de los equipos; esto quiere decir que desde los niveles ejecutivos hasta los operadores de planta todos deben preocuparse por la mejora y mantenimiento de los equipos.

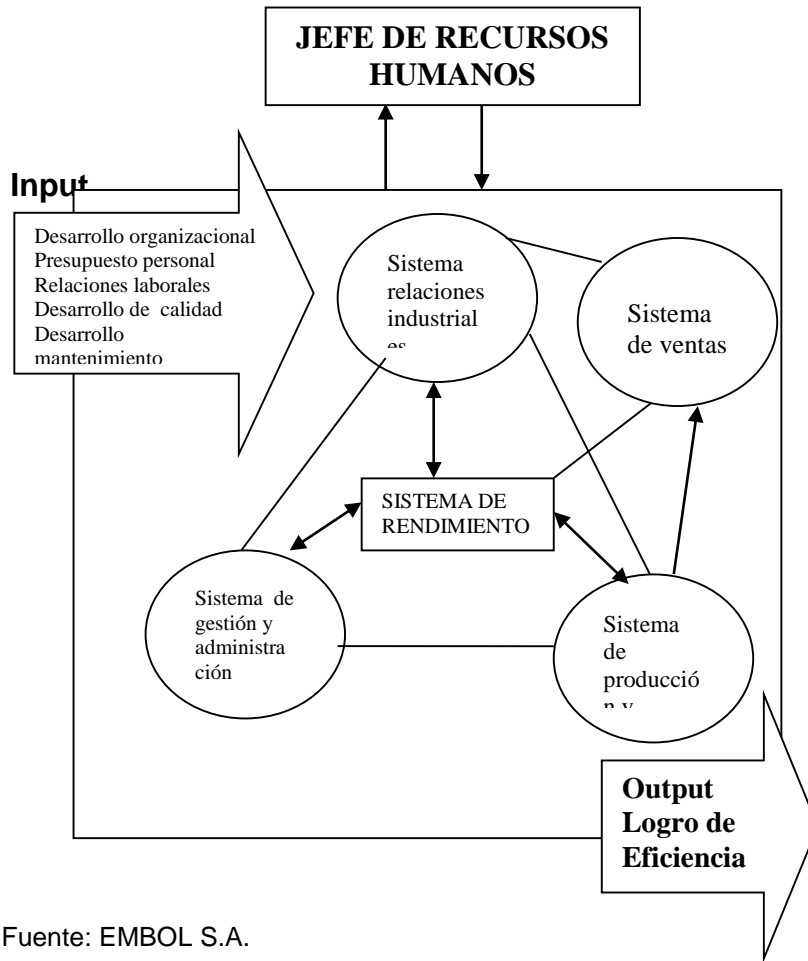
En la primera fase en términos de tiempo y erogación de recursos económicos puede ser considerada como oneroso; pero al último una vez que se aplica permite alcanzar las metas y objetivos propuestos; por tales razones su implementación es viable.

4.5. IMPLEMENTACION DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (MPT) EN EMBOL REGIONAL LA PAZ

4.5.1. El subsistema de recursos humanos para el área de producción en el marco del mantenimiento productivo total

Con el siguiente gráfico se señala el subsistema de Recursos Humanos para el área de producción y sus interrelaciones:

Gráfico 31. Subsistema de recursos humanos



Fuente: EMBOL S.A.

El Subsistema de Recursos Humanos, tiene como guía orientador el Sistema de rendimiento del personal integral entre los distintos Sistemas, como ser el de Gestión y Administración de Recursos Humanos, Relaciones Industriales, interrelacionados con el de Producción y Calidad, todos ligados al de Ventas; en términos de un análisis sistémico para que todo el conjunto cumpla con los objetivos se tiene como entradas a: Desarrollo organizacional, Presupuesto personal, Relaciones laborales, Desarrollo de calidad, Desarrollo de mantenimiento y Desarrollo personal; con todos estos elementos como salida se tiene el logro de Eficiencia.

El jefe de recursos humanos entre otras cosas tiene como una de sus responsabilidades la administración del Sistema de Rendimiento, es decir que no sólo controla, al contrario efectúa otras tareas tendientes a estimular el mejor

desempeño, coordinando y orientando con todos los sistemas que intervienen; de otro lado es el nexo de manera directa con los niveles de decisión, a quienes aparte de informar propone ideas y propuestas para mejorar el rendimiento.

4.5.2. OBJETIVOS DE LA IMPLEMENTACION EN LA EMPRESA DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (MPT)

4.5.2.1. Objetivo general

Elevar los índices de eficiencia de la planta

- Mejorar el índice operativo del equipo,
- Reducir costes,
- Aumentar productividad de la mano de obra

4.5.2.2. Objetivos específicos

Determinar políticas y procedimientos de los Recursos Humanos para:

- Maximizar la efectividad del equipo,
- Mejorar la calidad, aumentar la seguridad, reducir costos,
- Elevar la moral
- Capacitar al personal del área de producción
- Lograr Cero defectos
- Lograr Cero averías

Sistematizar el rendimiento de los Recursos Humanos del área de producción.

4.5.2.3. Etapas de la implementación del mantenimiento productivo total en la empresa

Para alcanzar los objetivos planteados se deben realizar las siguientes actividades:

- Decisión por la empresa de aplicar el Mantenimiento Productivo Total.
- Concienciación y campaña de información a toda la empresa sobre el Mantenimiento Productivo Total.
- Instauración de las células de Mantenimiento Productivo Total.
- Conformación de la Célula de Estudio.
- Planificación del Mantenimiento Productivo Total en la empresa.

- Capacitación del personal del área de producción.
- Implantación de las tres Y: Motivación, Competencia y Entorno de trabajo.
- Establecimiento del Mantenimiento Autónomo, implantación de las cinco tareas fundamentales.
- Establecimiento del Mantenimiento Planificado.
- Evaluación permanente de los resultados.
- Corrección y análisis de la marcha del Mantenimiento Productivo Total.

4.5.2.4. Decisión por la empresa de aplicar el mantenimiento productivo total (MPT)

La implementación del Mantenimiento Productivo Total en una empresa permite reducir o eliminar las seis grandes pérdidas:

- **Por Averías:** estas Averías, ocasionan pérdidas de tiempo, lo que lleva a reducir la producción, y pérdidas de cantidad ocasionadas por productos defectuosos. Estas Averías que pueden ser: esporádicos, repentinos, drásticos, o inesperados de los equipos, generalmente se consideran como normales y fáciles de solucionar; sin embargo, no se toma en cuenta que la suma de estos van constituyéndose a la larga es un gran problema.
- **Pérdidas de preparación y ajustes:** Cada vez que se producen cambios de formato, es decir que para producir un nuevo producto es necesario ajustar los equipos de acuerdo a las necesidades del nuevo producto, con lo cual hay pérdidas de tiempo, tiempos muertos y productos defectuosos por los cambios efectuados.
- **Inactividad y pérdidas por paradas menores:** Como la producción en la empresa es en serie, por algo inesperado se producen paradas cortas, lo que influye a toda la producción; así por ejemplo, si un transportador se detiene también los demás equipos deben parar, de la misma forma el sistema automático de encajonamiento, debe ser regulado de acuerdo al número de

productos en un determinado tiempo para no ocasionar atascamiento de los productos; estos hechos sumados afectan a todo el proceso.

- **Pérdidas de Velocidad Reducida:** Las pérdidas de velocidad reducida representan la diferencia entre la velocidad de diseño y la velocidad real operativa. Este tipo de pérdidas no es tomada en cuenta por darla como normal; aunque la meta es lograr la velocidad del diseño inicial.
- **Defectos de calidad y repetición de trabajos:** Los defectos de calidad y la repetición de trabajos son pérdidas de calidad causadas por el mal funcionamiento del equipo de producción. En general, los defectos esporádicos se corrigen fácil y rápidamente al normalizar las condiciones de trabajo del equipo. La reducción de los defectos y averías crónicas, requieren de un análisis más cuidadoso.
- **Pérdidas de puesta en marcha:** Las pérdidas de puesta en marcha son pérdidas de rendimiento que se ocasionan en la fase inicial de producción, desde el arranque hasta la estabilización de las máquinas. Se considera estas pérdidas generalmente como inevitables.

Al tomar en cuenta los objetivos, la parte de decisión de cualquier empresa no puede eludir estos análisis, en el caso concreto para cumplir con las metas de eficiencia de planta planteados por la gerencia general, después de considerar que la sucesión de pérdidas acumuladas no permiten llegar a las metas; por lo tanto el Mantenimiento Productivo Total es una respuesta positiva.

4.5.2.5. Concienciación y campaña de información a toda la empresa sobre el mantenimiento productivo total

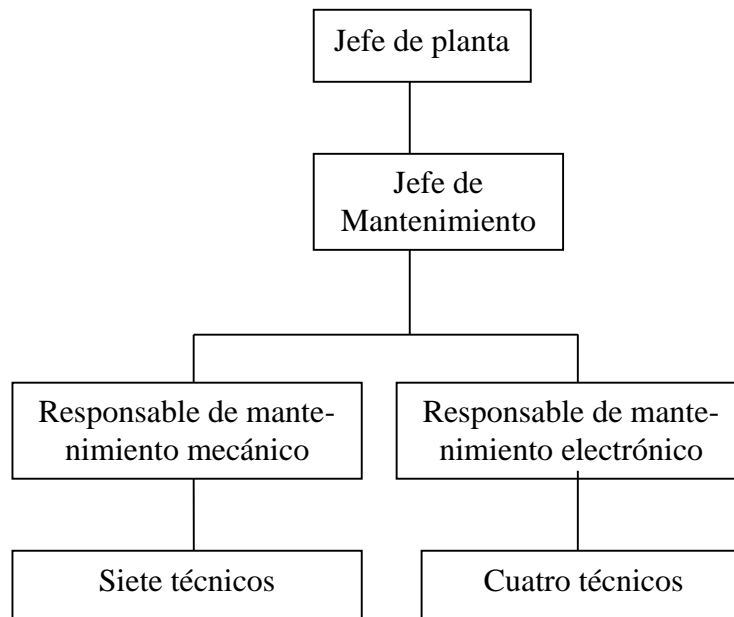
Esta campaña de concienciación sobre la introducción del Mantenimiento Productivo Total a la empresa, sirve también para elevar la moral del personal, así como romper la resistencia al cambio muy habitual en todas las personas; los trabajadores de planta tienen la idea de que incrementarán sus cargas de trabajo, en cambio los trabajadores de mantenimiento son escépticos sobre la capacidad y

habilidades de los trabajadores de planta para efectuar tareas de mantenimiento; estos criterios en esta etapa deben ser revertidos por eso el objetivo es reducir los rasgos de desconfianza.

4.5.2.6. Establecimiento de las células de mantenimiento productivo total

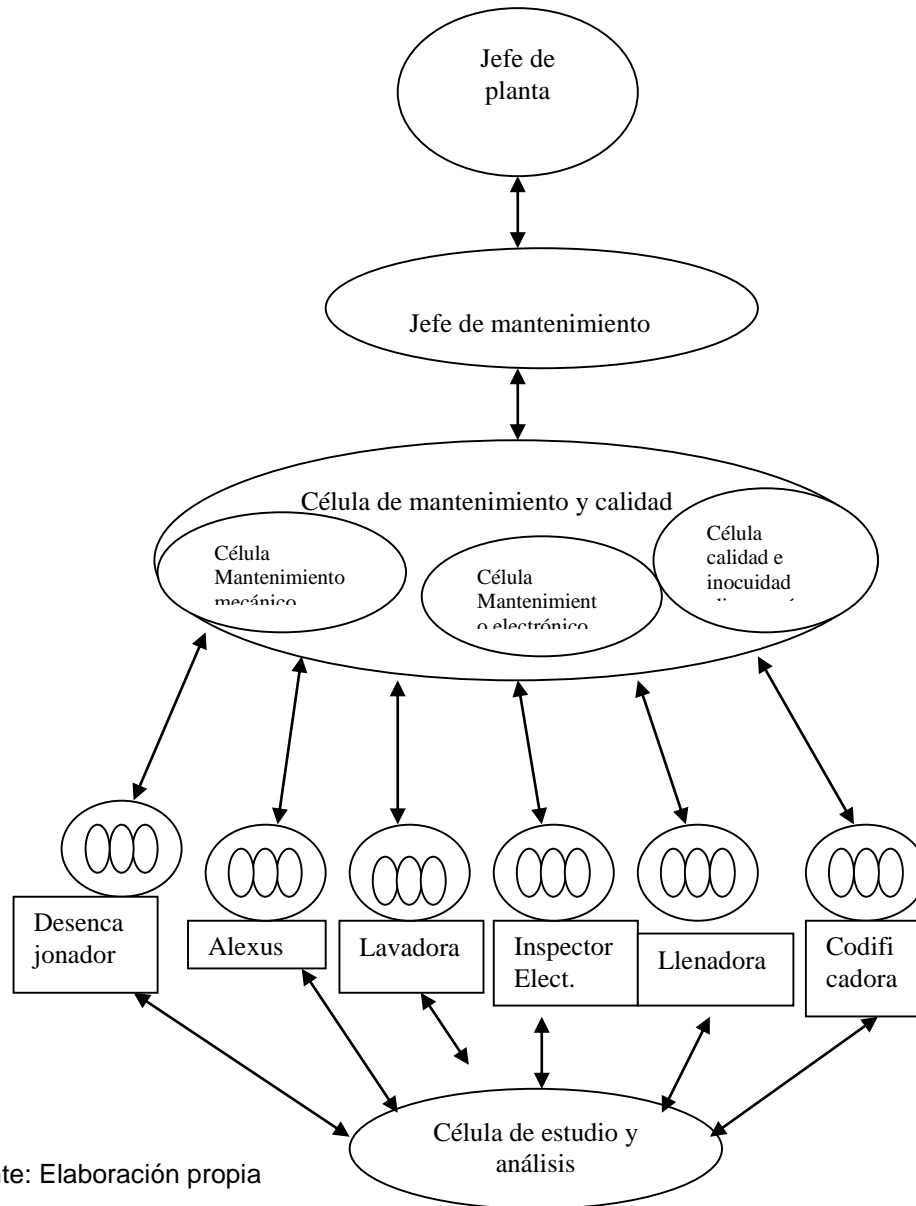
El sistema de mantenimiento de la empresa en la actualidad:

Gráfico No. 32
Estructura del sistema de mantenimiento en la actualidad



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 33. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS CÉLULAS DE MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL



Fuente: Elaboración propia

4.5.2.7. Jefe de planta

El Jefe de planta es responsable directo del trabajo de la planta de producción, apoyado por todas las células que intervienen en la producción que al mismo y tiempo se convierten en células de Mantenimiento Productivo Total.

4.5.2.8. Jefe de mantenimiento

El jefe de Mantenimiento en esta nueva estructura aparte de preocuparse del mantenimiento propiamente dicho se convierte también en el líder de las demás

Células de trabajo y Mantenimiento, mediante un proceso de información y comunicación continua, además de instruir y capacitar al personal de planta en Mantenimiento incentiva al logro de las metas propuestas.

4.5.2.9. Célula de mantenimiento y calidad

La Célula de Mantenimiento y Calidad, realiza el trabajo directo de Mantenimiento especializado y Control de Calidad; para ello está conformado por las Células de: Mantenimiento Mecánico y Electrónico, así como la de Control e Inocuidad Alimentaria; estas Células están interrelacionadas de manera directa entre sí a la cabeza del Jefe de Mantenimiento.

4.5.3. Conformación de la célula de estudio y análisis

Esta es una célula conformada por técnicos especializados en mantenimiento cuya labor es estudiar y analizar la marcha de la planta, establece contacto con todos los niveles de producción y esta estrechamente interrelacionado con todo el circuito de producción y los niveles de decisión; sigue de cerca cada una de las fallas averías y pérdidas que se producen; además de ello, acumula información y sistematiza, y comparte esta, con todos de tal modo que no haya desconocimiento; al mismo tiempo una vez estudiada el o los problemas sugiere las mejores correspondientes tanto a los responsables de las decisiones, como a los trabajadores de planta.

4.5.4. Planificación del mantenimiento productivo total en la empresa

PLAN PARA EL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL

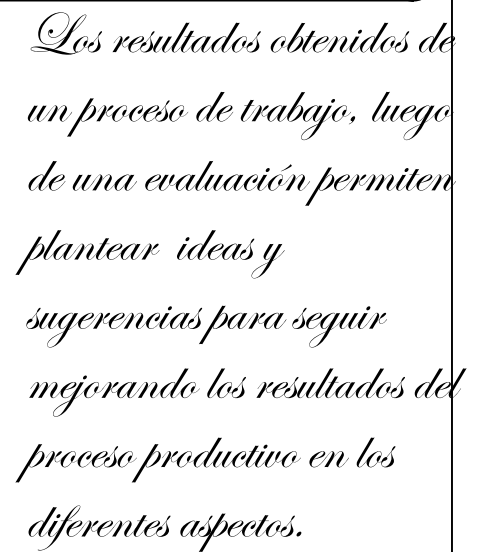
Objetivos	Actividades	Responsable	Tiempo
1. Mejorar la capacidad productiva del personal de producción.	1. Capacitar al personal de producción en Mantenimiento Productivo Total y otros temas conexos.	1. Dirección ejecutiva y el jefe de producción.	1. Todo el año con un calendario establecido.
2. Determinar los sectores que influyen más en el mal funcionamiento de los equipos.	2. Estudiar y analizar la frecuencia de las averías y pérdidas.	2. Célula de estudio y análisis.	2. Todo el año.
3. Motivar al personal en la realización de un trabajo competente y mejorar el entorno del trabajo. Incrementar la moral de los trabajadores.	3. Implantación de las tres Y: Motivación, competencia y Entorno del trabajo. Proponer estrategias para mejorar la moral de los trabajadores y los resultados de su trabajo.	3. Jefe de producción equipo de mantenimiento y personal de planta.	3. Todo el año.
4. Mejorar la efectividad de los equipos de trabajo.	4. El jefe de producción, célula de análisis, supervisores de planta, células de planta, determinan acciones para eliminar las pérdidas y determinan cálculos de ratios e indicadores para medir la efectividad de los trabajos encarados.	4. Jefe de producción, célula de análisis, supervisores de planta, células de planta.	4. Todo el año.
5. Establecer el Mantenimiento Autónomo y Aplicar las cinco "S".	5. Mantenimiento autónomo por los trabajadores de planta y cada uno es responsable de su equipo, con el apoyo de los demás sectores, desde la dirección ejecutiva hasta los mismos compañeros. Ejecutar las tareas: a. Clasificar y ordenar. b. Ordenar. c. Limpiar. d. Estandarizar. e. Autocontrol por el trabajador.	5. Jefe de producción, célula de análisis, supervisores de planta, células de planta.	5. Todo el año.
	6. Ejecutar el programa de automantenimiento diseñado	6. Célula de Mantenimiento,	

6. Establecer el programa de automantenimiento.	por la célula de Mantenimiento y la célula de estudio y análisis.	apoyado por la célula de estudio y análisis.	6. Todo el año.
7. Aplicar el Mantenimiento Planificado.	7. Ejecutar el Plan de Mantenimiento Productivo Total, son actividades programadas para lograr progresivamente: cero averías, cero defectos, cero despilfarro, cero accidentes y cero contaminación.	7. Todo el personal involucrado en la producción desde la gerencia ejecutiva hasta el último trabajador de planta.	7. Todo el año.
8. Determinar los fallos y errores cometidos durante el trabajo de mantenimiento planificado.	8. Analizar y evaluar el curso de los trabajos de Mantenimiento Planificado.	8. Todo el personal involucrado en la producción desde la gerencia ejecutiva hasta el último trabajador de planta.	8. Cada seis meses.
9. Estandarizar los aspectos positivos.	9. Ajustar las tareas en base a la información que se obtuvo, después de encarar la implementación del Mantenimiento Planificado.	9. Célula de estudio y análisis.	9. Después de la evaluación.

Fuente: Elaboración propia

Los ajustes del plan de mantenimiento productivo total se realizan de acuerdo a las necesidades que el curso del trabajo impone.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



Los resultados obtenidos de un proceso de trabajo, luego de una evaluación permiten plantear ideas y sugerencias para seguir mejorando los resultados del proceso productivo en los diferentes aspectos.

De acuerdo a la investigación se pudo constatar que el rendimiento de los distintos sectores especialmente del área de producción, cada uno a su turno influye de manera positiva o negativa en el grado de eficacia de productividad de la empresa; en nuestro caso se pudo apreciar que no se llega a cumplir con el rendimiento óptimo exigido para lograr la eficiencia requerida por la Gerencia Regional La Paz, por lo cual se puede establecer que hay una predominancia tendiente a disminuir los índices de productividad, así mismo que la eficiencia está en los parámetros de aceptable; sin embargo, es importante anotar que en última instancia también de acuerdo a parámetros administrativos aumentar o rebajar un punto de los indicadores en última instancia pueden llevar al triunfo o al fracaso de una empresa, por lo tanto cada una de ellas se esfuerza al máximo por aumentar los niveles de rendimiento de la planta, para así no solo beneficiar, a la empresa al contrario al consumidor que en última instancia es el perjudicado o beneficiado; porque al haber grados de ineficiencia de la producción indudablemente que afecta a los costos de producción de la empresa y estos son traspasados al consumidor motivo del trabajo de una factoría, esto por supuesto que redundará en la baja del consumo, por lo tanto en las ganancias de la empresa así como también de los trabajadores; entonces cada trabajador en su área correspondiente debe esforzarse por lograr el mayor nivel de eficiencia.

Generalmente se cree que sólo los trabajadores de planta son los responsables del logro de las metas y objetivos porque diariamente están de cerca de las máquinas; en nuestro estudio vimos que cada área desde el administrativo hasta el último hombre influyen en el devenir de la empresa, cada uno de acuerdo a la responsabilidad que le toca desempeñar; pero, conviene aclarar que concretamente nuestro trabajo se centró en el área de producción.

La observación directa fue uno de los elementos que coadyuvó al logro de los objetivos planteados en nuestra investigación, aparte de la metodología e instrumentos utilizados.

De manera concreta llegamos a determinar que entre los factores principales que influyen notablemente en la eficacia de productividad de la Planta están la forma

como se realiza el Mantenimiento y la capacitación de los distintos sectores. Pues en la empresa el Mantenimiento de la maquinaria y los equipos se realizan cuando se producen las Averías y desperfectos, además de ello existe personal destinado para tal fin, en cambio los responsables y trabajadores del puesto están exentos de realizar labores de mantenimiento, debido a dos factores por una parte porque no están capacitados para ello, por otro lado se tiene desconfianza. De otra parte aunque la Gerencia General de la Región Occidente es responsable de la marcha de la Empresa, en términos generales, está alejado de manera concreta de los trabajos de mantenimiento.

Para mejorar los niveles de eficiencia de la planta se propuso el Mantenimiento Productivo Total, (MPT) porque aparte de llevar a una factoría a disminuir los niveles de las diferentes pérdidas, moviliza a todo el personal en las labores de Mantenimiento, desde la Gerencia General hasta el último hombre, lo cual beneficia a toda la empresa. Por supuesto que su implementación conlleva problemas a ser superados de manera conjunta, este es precisamente el desafío, ASUMIR UNA NUEVA CULTURA PRODUCTIVA DE CARÁCTER PARTICIPATIVO.

Su implementación es un proceso, se está en la fase de motivación y concienciación

APORTE AL TEMA INVESTIGADO

Constatamos que la temática de nuestro estudio, es ignorada por los distintos investigadores nacionales, existe inexistencia de este tipo de trabajos; por lo tanto las reflexiones asumidas son una contribución palpable y positiva, estamos seguros de que otros investigadores preocupados por mejorar los niveles de eficiencia de las distintas empresas en el rubro que sea estarán interesados en profundizar en la temática; al mismo tiempo que su aplicación, como lo dijimos anteriormente es un desafío para los administradores, y tal como dijo Druker estamos de acuerdo con su posición que sólo hay una diferencia entre los países grandes y el nuestro que sólo hay empresas mejor administradas, ese es precisamente nuestro desafío.

APORTE A LA CIENCIA ADMINISTRATIVA

Al encarar el presente trabajo, al inicio nos preguntamos si se podía realizar un estudio sistemático, del área de producción, desde el punto de vista administrativo

y más aún el sector de Mantenimiento; pues a medida que nos fuimos adentrando a la temática nos dimos cuenta, que el Mantenimiento también puede ser manejado en forma sistemática, tal como lo han hecho los japoneses quienes, como es conocido por todos lograron desarrollar formas administrativas innovadoras, en las distintas áreas del quehacer productivo; entonces al encarar este trabajo, estamos dando los primeros pasos, esto indudablemente redundará en forma positiva en el desarrollo de la ciencia administrativa.

APORTE AL PAIS

Como cualquier otro investigador, por supuesto nuestra intención sobre todas las cosas es contribuir al desarrollo de la industria nacional; si, al haber discutido sobre el Mantenimiento y su influencia en la empresa, habremos logrado ya de manera práctica inducir a empresarios nacionales para que le presten mayor atención al rubro de Mantenimiento, estamos seguros de que hemos contribuido al país con nuestro grano de trabajo, y proseguiremos por esa ruta, con el mismo interés y motivación utilizado al encarar este trabajo.

RECOMENDACIONES

Continuar con las investigaciones de administración del área de Mantenimiento de la empresa y de las distintas empresas del nivel nacional.

UN DESAFIO APARTE

Por último debemos agregar, a manera de una reflexión para todos, al habernos adentrado al estudio del Mantenimiento Productivo Total (TPM) y haber logrado seguir de cerca a otros investigadores como Druker, Chiavenato, Seiichi Nakajima y otros, nos hemos convencido que tenemos un desafío aparte, pues a lo largo de sus trabajos nos muestran cuan posible es lograr las metas y objetivos que uno se propone, así mismo incluso contra nuestra voluntad de manera casi mágica, hemos pensado que también nuestras culturas indígena originarias cuentan con valores positivos, bien utilizados por la ciencia administrativa, bien podrían ser una gran contribución, para nuestras empresas por que no decirlo para todo el mundo; si los hermanos Chinos haciendo uso de lo logrado hasta hoy por la ciencia administrativa, en una conjunción con su cultura han logrado avanzar, porque no sería posible avanzar con nuestras propias formas tomando en cuenta los avances del nivel mundial, porque también es cierto hasta hoy admirados y confundidos, sólo hemos logrado seguir a otros países, y a sus investigadores tal vez ese es uno de los errores que llevamos adentro; entonces, el reto está ahí frente a nosotros.

BIBLIOGRAFIA

CUATRECASAS RABOS LUIS TPM - MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL,

EDIT. LIBERDUPLEX S.A., BARCELONA, 2000

CHIAVENATO IDALBERTO, ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS, EDIT. MC GRAW-HILL, MÉXICO 1990

CHIAVENATO IDALBERTO, INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN, EDIT. MC GRAW HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A., MÉXICO, 2004

CHIAVENATO IDALBERTO, GESTION DEL TALENTO HUMANO, EDIT. MC GRAW HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A., COLOMBIA, 2004

DRUCKER F. PETER, NAKAUCHI ISAO, TIEMPOS DE DESAFÍOS, TIEMPO DE REINENCIONES, ED. SUDAMERICANA, BUENOS AIRES ARGENTINA, 1995

DSMA, SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS, LA PAZ - BOLIVIA, 1996

HERNÁNDEZ SAMPIERI ROBERTO, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, EDIT. MCGRAW HILL, MÉXICO, 1991

HERBERT G. HICKS Y C. RAY GULLETT, THE MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS, NUEVA YORK, MC GRAW- HILL BOOK CO., 1976

GALBRAIT R. JAY, ORGANIZACIÓN DESIGN, READING. MASS, ADDISON. WESLEY PUBLISHING COMPANY, 1977

KOTLER PHILIP, DIRECCION DE MERCADOTECNIA, ANALISIS, PLANEACION Y CONTROL, EDIT. DIANA, MÉXICO 1987

KOONTZ HAROLD, WEIHRICH HEINZ, ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL, ED. MCGRAW HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A. MEXICO, 2004

MIM. DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE, DOCUMENTO DSMA, CALIDAD TOTAL, LA PAZ BOLIVIA, 1996

NAKAJIMA SEIICHI, PROGRAMA DE DESARROLLO DEL TPM, EDIT. FERO, MADRID, 1991

POZO F. NAVARRO, LA DIRECCION POR SISTEMAS, EDIT. LIMUSA, MÉXICO, 1985

READER'S DIGEST, GRAN DICCIONARIO ENCICLOPEDICO ILUSTRADO, TOMO II, MÉXICO, 1971

RICO RUBÉN ROBERTO, CALIDAD ESTRATEGICA TOTAL, EDIT. MACCHI, BUENOS AIRES ARGENTINA 1991

STRAUSS GEORGE, SAYLES LEONARD, PERSONAL: PROBLEMAS HUMANOS DE LA ADMINISTRACIÓN, EDIT. PRENTICE - HALL HISPANOAMERICANA S.A., CUARTA EDICIÓN, MÉXICO 1991

UMSA, ESPECIALIZACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL, LA PAZ,
1993

VILLAVICENCIO RENÉ, SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, EMBOL S.A.
WATERMAN H. ROBERT, COMO MANTENER LA EXCELENCIA, EDIT. NORMA,
BOGOTÁ COLOMBIA, 1980

WERTHER B., KEITH DAVIS WILLIAN, ADMINISTRACION DE PERSONAL Y
RECURSOS HUMANOS, EDIT. MCGRAW-HILL, MÉXICO 1987

ANEXOS

ANEXO

ENCUESTA A TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN

Unidad de Trabajo:..... *30 plaza Etiquetado*
Nombres: (Anónimo)
Lugar y Fecha:..... *11-9-09*

CUESTIONARIO
CALIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO
CASO, EMBOL S.A.

El Objetivo general del cuestionario es determinar si el rendimiento optimo de los recursos humanos del área producción condiciona el alcance de los objetivos de eficiencia de Productividad de la Embotelladora Embol S.A. La Paz, fijados por la Gerencia Nacional anualmente.

ÁREA N° 1. TIEMPO.

Propósito: El propósito esta orientado en función de los efectos **DE LOS TIEMPOS MUERTOS Y DE VACIO** que provocan las perdidas en cuanto a **AVERIAS, PREPARACIONES Y AJUSTES.**

PREGUNTA

1. Averías: ¿Las averías, fallos o errores que presentan el equipo provocan tiempos de paro en el proceso de producción de manera.?

Respuesta:

Constante [] Frecuente [] Ocasional [] Nunca []

Explique brevemente su respuesta.

..... *Seguiente natural*

PREGUNTA

2. Tiempo de preparación: ¿La preparación y cambios de formato de su equipo, para el proceso de producción que tiempo le lleva con referencia al tiempo estándar establecido.?

Respuesta:

Demasiado tiempo [] poco tiempo [] Ningún tiempo []

Explique brevemente su respuesta.

..... *Regulado en cambio de formato*

PREGUNTA

3. Ajuste: ¿Después que a preparado el equipo y esta en funcionamiento de producción, con que frecuencia realiza ajustes del equipo para el buen funcionamiento.?

Respuesta:

Constante [] Frecuente [] Ocasional [] Nunca [X]

Explique brevemente su respuesta.

ÁREA N° 2. VELOCIDAD.

Propósito: El propósito esta orientado en función de los efectos de las CAIDAS DE VELOCIDAD, o perdidas de velocidad del proceso, que provocan las pérdidas en TIEMPO EN VACÍO Y PARADAS CORTAS, FUNCIONAMIENTO A VELOCIDAD REDUCIDA.

PREGUNTA

4. Funcionamiento a velocidad reducida: ¿Sabiedo que la velocidad actual y el de diseño de su equipo genera un caída de velocidad reducida en el proceso de producción, indique con que frecuencia se presenta este estado en su equipo?

Respuesta:

Constante [] Frecuente [] Ocasional [] Nunca [X]

Explique brevemente su respuesta.

..... *por a velocid. estanda*

PREGUNTA

5. Tiempo en vacío: ¿Los intervalos de tiempo en vacío que el equipo genera en su funcionamiento sin llegar a producir, se presenta de manera?

Respuesta:

Constante [] Frecuente [] Ocasional [] Nunca [X]

Explique brevemente su respuesta.

PREGUNTA

6. Paradas Cortas: ¿Los desajustes que presentan el equipo en el proceso de producción provocan paradas cortas de manera?

Respuesta:

Constante [] Frecuente [] Ocasional [X] Nunca []

Explique brevemente su respuesta.

..... *por paradas con falta de produccion*

ÁREA Nº 3. DEFECTOS.

Propósito: El propósito esta orientado en función del efecto, en cuanto a **DEFECTOS**, o productos y procesos defectuosos, que provocan las perdidas referente a **DEFECTOS DE CALIDAD, REPETICIÓN DE TRABAJOS Y PROCESO, PUESTA EN MARCHA.**

PREGUNTA

7. Defectos de Calidad: ¿Los defectos de calidad ocasionales o crónicos del producto, se producen dentro del proceso de producción, de manera?

Respuesta:

Constante [] Frecuente [] Ocasional Nunca []

Explique brevemente su respuesta.

.....falta de control de calidad.....

PREGUNTA

8. Repetición de trabajo: ¿Los defectos de Calidad del proceso de producción provocan la repetición de tareas de manera?

Respuesta:

Constante [] Frecuente [] Ocasional Nunca []

Explique brevemente su respuesta.

.....F.O.....

PREGUNTA

9. Puesta en Marcha: ¿Al arrancar su equipo se presentan pérdidas de tiempo generando producción a velocidad reducida, que tiempo transcurre en llegar a su velocidad estándar.?

Respuesta:

Demasiado tiempo [] poco tiempo Ningún tiempo []

Explique brevemente su respuesta.

.....hasta sincronización.....

ANEXO

ENTREVISTA A JEFES SUPERVISORES DE ÁREA DE PRODUCCIÓN

Unidad de Trabajo y cargo:.....

Nombres: (Anónimo)

Lugar y Fecha:.....

CUESTIONARIO
CALIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS
CASO, EMBOL S.A.

ÁREA N° 1. CRITERIOS LABORALES

Propósito: *El objetivo esta orientado en función de los **critérios LABORALES** que influyen el desempeño aplicado al personal.*

PREGUNTA

1. Producción: ¿La contribución que realiza, su personal a cargo, a la cantidad y/o volumen de producción en el proceso productivo es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.
.....

PREGUNTA

2. Sistema de Calidad: ¿La manera en que cumple y contribuye con los procedimientos del sistema de calidad, el personal a su cargo es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.
.....

PREGUNTA

3. Sistema Medio Ambiente: ¿La manera en que cumple y contribuye con las normas y procedimientos del sistema del Medio Ambiente, el personal a su cargo es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.
.....

PREGUNTA

4. Seguridad y Salud Ocupacional: ¿La manera que su personal cumple y contribuye con las normas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, dentro de su labor y área de trabajo, es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

5. Inocuidad del Producto: ¿La manera en que cumple y contribuye con las normas y procedimientos de Inocuidad Alimentaria HACCP, el personal a su cargo es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

6. Conocimiento del trabajo: ¿El nivel de conocimiento de las funciones y responsabilidades del puesto de trabajo que tiene el personal a su cargo es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

7. Trabajo en equipo: ¿La capacidad de desenvolvimiento que tiene su personal a cargo en labores que requieren grupos de trabajo es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

8. Responsabilidad: ¿La capacidad que tiene su personal a cargo para las tareas encomendadas y el cumplimiento con los plazos y metas establecidas es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Óptimo []

Explique brevemente su respuesta. —

.....

PREGUNTA

9. Asistencia: ¿El cumplimiento del personal a su cargo a los trabajos, turnos y horarios establecidos por el departamento considera que es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Óptimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

10. Utilización de Recursos: ¿Considera que el personal a su cargo, hace un uso adecuado de los factores y recursos productivos de manera?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Óptimo []

Explique brevemente su respuesta. —

.....

PREGUNTA

11. Necesidad de supervisión: ¿En que manera necesita supervisión el personal a su cargo, en cuanto a dirección, asesoramiento y corrección de sus labores?

Respuesta:

Nunca [] regularmente [] frecuentemente [] siempre []

Explique brevemente su respuesta.

.....

ÁREA N° 2. CRITERIOS PERSONALES.

Propósito: El objetivo esta orientado en función de los **critérios PERSONALES** que influyen el desempeño aplicado al personal.

PREGUNTA

1. Presentación Personal: ¿La actitud del personal a su cargo en cuanto a limpieza, higiene personal, forma de hablar y de actuar, se considera?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

2. Comprensión de situaciones: ¿La capacidad que tiene su personal a cargo para la comprensión, percepción e intuición de la situación del puesto de trabajo es?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

3. Creatividad: ¿La Capacidad que tiene el personal a su cargo para presentar ideas y proyectos que mejoren el proceso productivo de la empresa, lo considera usted como?

Respuesta:

Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Optimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

4. Buen sentido de iniciativa: ¿Con que frecuencia toma sensatamente decisiones el personal a su cargo cuando no ha recibido instrucciones precisas para el desempeño de su trabajo.?

Respuesta:

Nunca [] regularmente [] frecuentemente [] siempre []

Explique brevemente su respuesta.

.....

PREGUNTA

5. Capacidad de Realización: ¿El personal a su cargo tiene la capacidad de llevar a efecto las ideas y proyectos propios del sector o empresarial, de manera?

Respuesta:

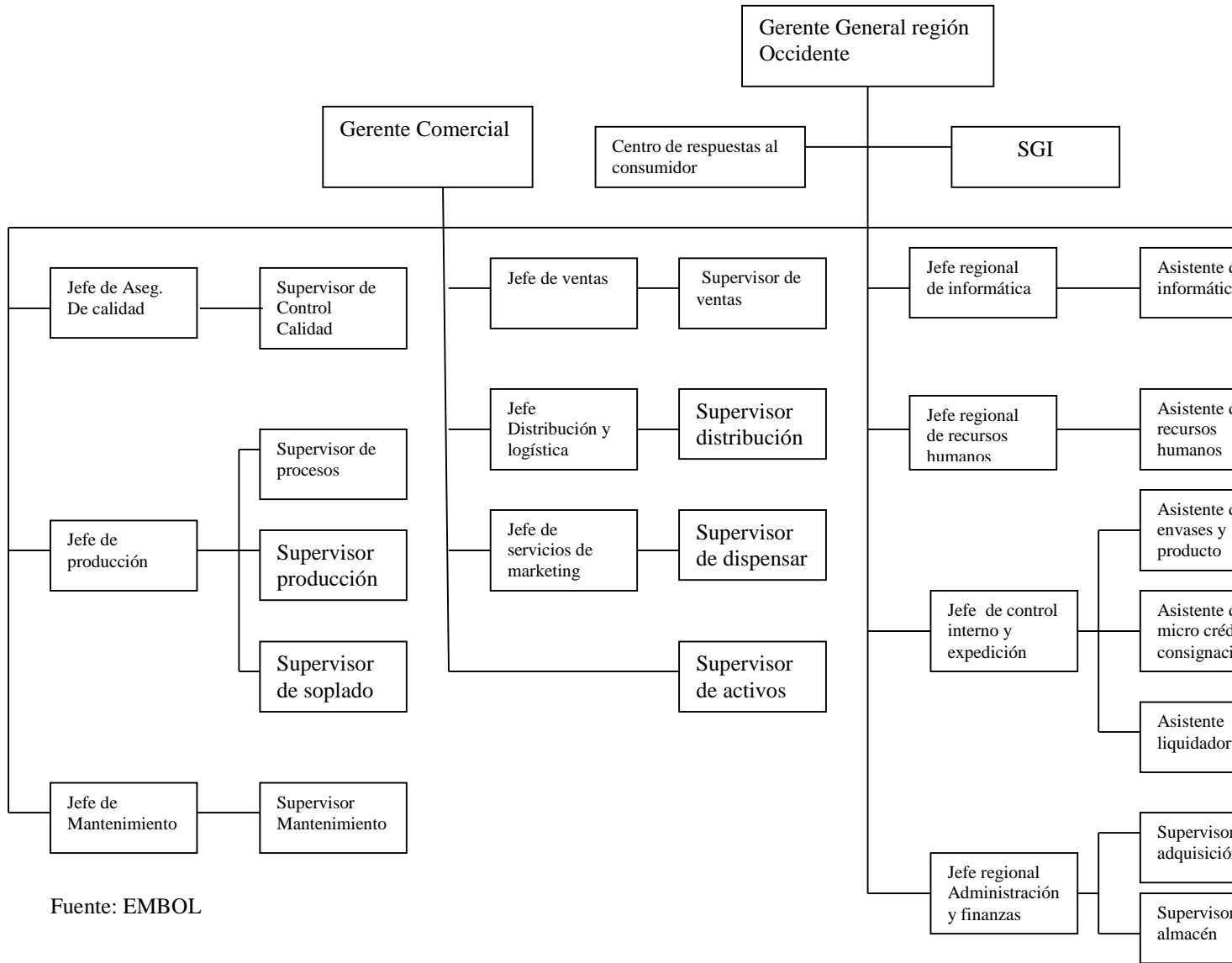
Pésimo [] Malo [] Regular [] Aceptable [] Óptimo []

Explique brevemente su respuesta.

.....

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE EMBOL S. A. REGION OCCIDENTE



Fuente: EMBOL