



00661



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

División de Estudios de Posgrado

Examen General de Conocimientos

Trabajo escrito

Propuesta Aplicada de un Plan Integral de desarrollo del potencial operativo en una empresa Farmacéutica

Que para obtener el grado de:

Maestro en Administración de Organizaciones

Presenta: Marina Méndez Cruz

Tutor : M.P. Patricia Ibarguengoitia y Rentería

México, D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Examen General de Conocimientos
Trabajo escrito

**Propuesta Aplicada de un Plan Integral de desarrollo del
potencial operativo en una empresa Farmacéutica**

Que para obtener el grado de:

**Maestro en Administración de
Organizaciones**

Presenta: Marina Méndez Cruz

Tutor : M.P. Patricia Ibarguengoitia y Rentería

México, D.F.

2004

Agradecimientos

A José Antonio, Marina y Lizette que son los factores de motivación para mi superación personal y profesional.

A mi madre que con su ejemplo de perseverancia ha logrado contagiar su espíritu.

A mi entrañable amigo Jorge, quien con su amistad y liderazgo a compartido su incansable empeño en la superación y excelencia.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Resumen | 2 |
| Introducción | 5 |
| Capítulo 1. Fase I. Operador Multifuncional..... | 8 |
| a. Carta compromiso | 8 |
| b. Análisis del “Cómo es”..... | 9 |
| c. Implicaciones del modelo del “Cómo será”..... | 10 |
| d. Desarrollo del modelo | 11 |
| e. Resultados y Beneficios obtenidos | 22 |
| Capítulo 2. Fase II. Homologación de Tabuladores | 23 |
| f. Análisis del “Cómo es” | 23 |
| g. Modelo de “Cómo será” | 25 |
| h. Desarrollo del modelo “Homologación de Tabuladores”..... | 29 |
| i. Proyección financiera del impacto económico de la homologación de tabuladores | 33 |
| j. Tabuladores de Banda | 38 |
| k. Resultados y Beneficios obtenidos | 42 |
| Capítulo 3. Fase III. Entrenamiento y Desarrollo | 44 |
| l. Herramientas de administración para el desarrollo del personal. Análisis del “Cómo es” | 44 |
| m. Modelo del “Cómo será” para la administración del entrenamiento y desarrollo | 45 |
| n. Desarrollo del Modelo “Cómo será” | 48 |
| o. Resultados y Beneficios obtenidos. | 73 |
| Capítulo 4. Fase IV Evaluación Operativa del Desempeño | 75 |
| p. Evaluación por competencias | 75 |
| q. Perfil de competencias | 76 |
| r. Factores de medición de competencias | 78 |
| s. Modelo de evaluación de desempeño operativo | 80 |
| t. Administración de evaluación de desempeño | 82 |
| Conclusiones | 86 |
| Glosario de términos | 91 |
| Bibliografía | 93 |

RESUMEN

FASE I. Necesidad: Competencia precios y cambios en el mercado, búsqueda de sinergias internas para crear una competencia de funcionalidad.

Objetivo: Desarrollo del recurso humano operativo multifuncional para operaciones flexibles y disminución de costo.

Metodología: Innovación continua: Basados en análisis y movilización del caso de negocio priorizando los hallazgos encontrados en la obtención de una línea base “Cómo es”, posteriormente diseñando un modelo donde se definen cambios requeridos dentro del modelo del “Cómo será” (pág 9)

Entregas:

- Establecimiento de línea base de equipos/tarea por categoría
- Mapeo de equipos y reestructuración de layouts de procesos
- Establecimiento de Indicadores Clave de desempeño para sustentabilidad del proyecto. (Págs. 11-22)

Resultado: “Modelo de entrenamiento y valuación de operadores por procesos, en base a tareas con multihabilidades (pág 22)

Tiempo: 9 Meses

Oportunidad de Mejora: Análisis integral de tabulador operativo en dos Plantas considerando factor económico y la administración de Salarios

FASE II Necesidad: Análisis integral de tabulador operativo en dos plantas considerando factor económico y la administración de Salarios propuesta en Fase I

Objetivo: Homologación de tabuladores entre plantas y departamentos considerando el impacto del factor económico de salarios.

Metodología: Innovación continua: Mapeo de tabuladores de Fase I por planta (2), identificación de costo de promoción y ajuste, determinación de impacto económico sobre las variables del modelo de evaluación de habilidades (pág 23)

Entregas:

- Escenarios propuestos para homologación de tabuladores y puestos. (pág 25).

Resultado: - Homologación de tabuladores de banda salariales y descripciones de Puestos operativos en dos plantas. (pág 29).

Tiempo: 5 Meses

Oportunidad de Mejora: Herramienta para la Administración del proceso propuesto para seguimiento y control de cambios de la Fase I y II.

FASE III Necesidad: Herramienta para la Administración del proceso propuesto para seguimiento y control de cambios de la Fase I y II.

Objetivo: Diseño de herramienta automatizada para la Administración del proceso de entrenamiento y desarrollo dentro del modelo de Operador multifuncional para la planeación, seguimiento y control de los requerimientos de habilidades y entrenamiento de operadores con aplicación en el proceso de Homologación de tabuladores.

Metodología: *Innovación continua.*

Entregas:

- Selección de Herramienta para proceso automatizado
- Modelo de evaluación
- Ciclo de Desarrollo de personal (desarrollo, permuta, promoción) (pág 45)

Resultado: - Implementación de sistema automatizado de planeación, Seguimiento y control de entrenamiento y desarrollo de los modelos propuestos en la Fase I y II (pág 48)

Tiempo: 6 Meses

Oportunidad de Mejora: Vinculación de un modelo integral de competencias para el personal operativo.-Fase IV-

FASE IV Necesidad: Vinculación de un modelo integral de competencias para el personal operativo.

Objetivo: Vinculación de un modelo integral de competencias para el personal operativo.

Metodología: Trabajo en equipo con el área de Recursos Humanos

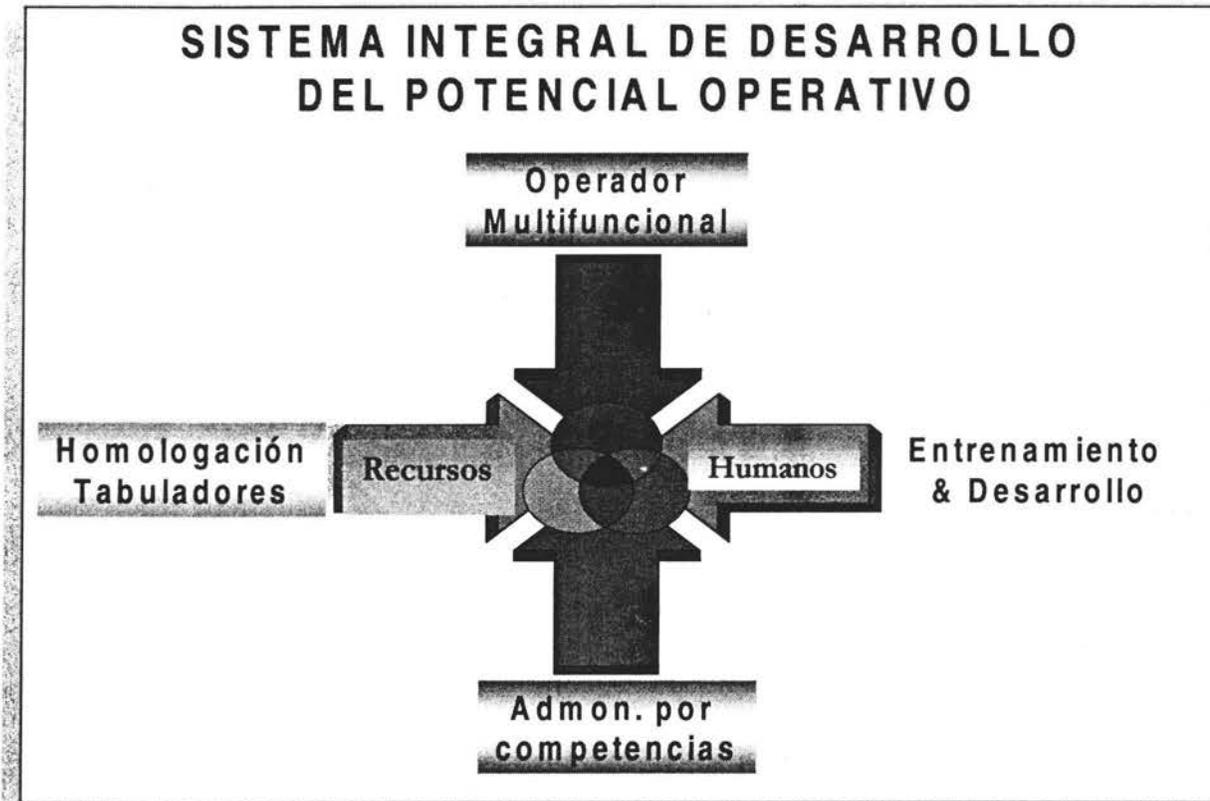
Entregas:

- Diseño de evaluación operativa de desempeño
- Evaluación de factores de competencia (pág. 78).

Resultado: - Plan integral de desarrollo del potencial humano para el personal operativo. (pág 82)

Tiempo: 6 Meses

Oportunidad de Mejora: Análisis de tendencias de datos, integración de necesidades de entrenamiento (humano-técnico-funcional) en planes actuales de entrenamiento, mejora continua, retroalimentación y coaching. Extensión del modelo a mandos medios.



Introducción

En los últimos años la Industria Farmacéutica ha enfrentado nuevos retos dentro de su entorno regulatorio y económico en el mundo. Específicamente hablando del entorno regulatorio, la terminación de patentes de moléculas es inminente para muchos de los productos tradicionales que son propiedad de las grandes empresas que de manera exclusiva los venían comercializando.

Estas patentes son parte importante de la cartera de negocios de las grandes empresas farmacéuticas ya que a través de ellos, los consumidores identifican la marca de los Laboratorios, relacionándolos con la efectividad y calidad de los productos que estos ofrecen. Esto influye a su vez de manera determinante en el lanzamiento de nuevas líneas o productos al mercado, ya que la base última de venta se realiza a través de la prescripción médica, lo que da la pauta de crecimiento del negocio de medicamentos.

La pérdida de patentes da como resultado la apertura en el campo de la oferta de medicamentos. Es decir, el que cualquier otra Compañía farmacéutica pueda elaborar y comercializar los productos de patentes vencidas, con otras marcas o bien manejados como productos genéricos ó genéricos intercambiables, de tal manera que se inicia un proceso de competencia no sólo en aquellos productos tradicionales exclusivos, sino también en aquellos nuevos desarrollos que están programados para la entrada a los mercados ya que la penetración en el mercado se ve disminuida ante un proceso de competencia por la oferta donde las nuevas compañías muestran una clara ventaja competitiva de precio al no tener una alta carga financiera en gastos fijos.

La necesidad de las Compañías Farmacéuticas para ajustarse a los cambios de su entorno ha llevado a la búsqueda de oportunidades tratando de prepararse en sus sistemas internos de manera que puedan ser más flexibles y puedan aprovechar cualquier oportunidad para ser más competitivos.

El factor humano, es un factor preponderante dentro de todos los procesos farmacéuticos ya que la elaboración de medicamentos requiere de personal altamente capacitado para cubrir con las Buenas Prácticas de Manufactura que aseguren la calidad de los procesos y los productos. Tradicionalmente, la industria formaba especialistas en cada una de sus operaciones unitarias a fin de mantener un alto nivel de desempeño en actividades repetitivas de altos volúmenes. Esto en su momento

fue adecuado a los requerimientos, sin embargo, no ofrecía ninguna flexibilidad en la operación, ya que los especialistas no podían desempeñar otras funciones.

Al diversificarse la competencia para los medicamentos, se hace necesario reducir los inventarios de producto, costos administrativos y costos operativos entre otras acciones que ponen en desventaja a las grandes empresas cuyos costos fijos son muy altos por su infraestructura y que pierden competitividad en costo ante las nuevas empresas que no tienen la carga financiera de todos estos costos fijos.

Una de las acciones a seguir es la búsqueda de optimización de recursos, entre ellos el recurso humano a través de la reducción del número de plazas, revisión de ingeniería de procesos, optimización de tiempos y movimientos y la flexibilidad de rotación de personal a diferentes funciones.

La Compañía farmacéutica que nos ocupa en el presente trabajo es una empresa transnacional que cuenta con dos plantas productivas para la elaboración de medicamentos localizadas en la ciudad de México. Cuentan con una plantilla de 950 empleados, que laboran tanto en la parte Productiva de Fabricación de Medicamentos como en la parte Administrativa, finanzas, mercadotecnia y ventas.

La base operativa consta de 450 empleados de los cuales el 68 % del total corresponde al personal productivo con un número de 310 empleados en las dos plantas que es el grupo meta al que se dirige el presente caso.

Las plantas están divididas por tipos de productos, la Planta 1 fabrica productos no-betalactámicos, como productos cardiovasculares, vitamínicos, antibióticos no-penicilínicos, antitusígenos, y antigripales entre otros bajo las formas farmacéuticas de cápsulas, tabletas, supositorios, jarabes, gotas y ampollitas. La Planta 2 fabrica productos antibióticos de la familia de la penicilina y cefalosporinas con las formas farmacéuticas de cápsulas, tabletas, polvos para reconstitución de suspensiones y polvos inyectables en viales.

La complejidad de los procesos unitarios de fabricación en ambas plantas son similares, así como sus sistemas de administración de la producción.

Como primera etapa para desarrollar alternativas relacionadas al factor humano en diferentes fases de todo el proceso que implica el desarrollo integral del nivel operativo en las áreas de Producción se organizó un grupo multidisciplinario de trabajo en la planta 2 a fin de buscar un proceso de optimización del recurso operativo.

La primera fase fue aplicada en la planta 2 para poder extrapolarlo posteriormente a la planta 1 en una siguiente fase. Sin embargo, la búsqueda de esta optimización fue más allá de la homologación de este primer proyecto descrito en el capítulo 1, ya que se tuvo que abarcar conceptos administrativos del proceso como administración de sueldos y salarios, presupuestos, proyecciones de gastos, administración de los procesos de entrenamiento y desarrollo, búsqueda de herramientas para el manejo y seguimiento de estos procesos hasta llegar a la administración por competencias que describimos en el último capítulo del presente estudio todo sobre una metodología de mejora continua llevada a cabo en diferentes fases a través del trabajo de grupos multidisciplinarios.

Capítulo 1

FASE I. OPERADOR MULTIFUNCIONAL

a. Carta compromiso

El proceso de Innovación Continua que fue empleado en el presente estudio utiliza la “Carta compromiso” para proyectos establecidos a fin de solidificar las expectativas que establece el comité directivo respecto a los objetivos y metas del proyecto para alcanzar los beneficios esperados. Dentro de estos proceso existen roles que proveen los recursos y asesores para el seguimiento del proceso y entregas para asegurar el éxito de los resultados. Los resultados son cosas que se pueden contabilizar y que dan un beneficio real a la Organización, no son actividades.

El enfoque de grupos de Innovación continua se basa en el análisis y movilización del caso de negocio priorizando los hallazgos encontrados en la obtención de una línea base nombrada “Cómo es”.

Posteriormente viene la parte del Diseño, donde se definen los cambios que son requeridos dentro de un modelo llamado “Cómo será”, a través del mapeo de procesos, estudios estadísticos, análisis de datos, validación a través de la observación , métricos y Benchmarking.

Una vez determinado este modelo se analizan las diferencias entre la línea base y el modelo (gap análisis) para plantear actividades y cambios necesarios para la implementación del modelo a través del diseño de rutas críticas asegurando el compromiso de la parte Directiva. La implementación de estas actividades nos genera resultados y beneficios, mismos que deben ser medibles y cuantificables y que además son monitoreados por un grupo asesor del proceso. El seguimiento del proceso consta de presentaciones periódicas, reportes de avances (milestones), juntas de comunicación, reuniones de equipo, validación de resultados, etc. El resultado último del término del proceso es la institucionalización de resultados y la identificación de oportunidades para la mejora continua en la Organización para otros procesos relacionados e identificados en el proyecto.

Para este caso en particular se define el objetivo de establecer un programa para la implantación de un sistema que permita identificar el potencial de desarrollo de los

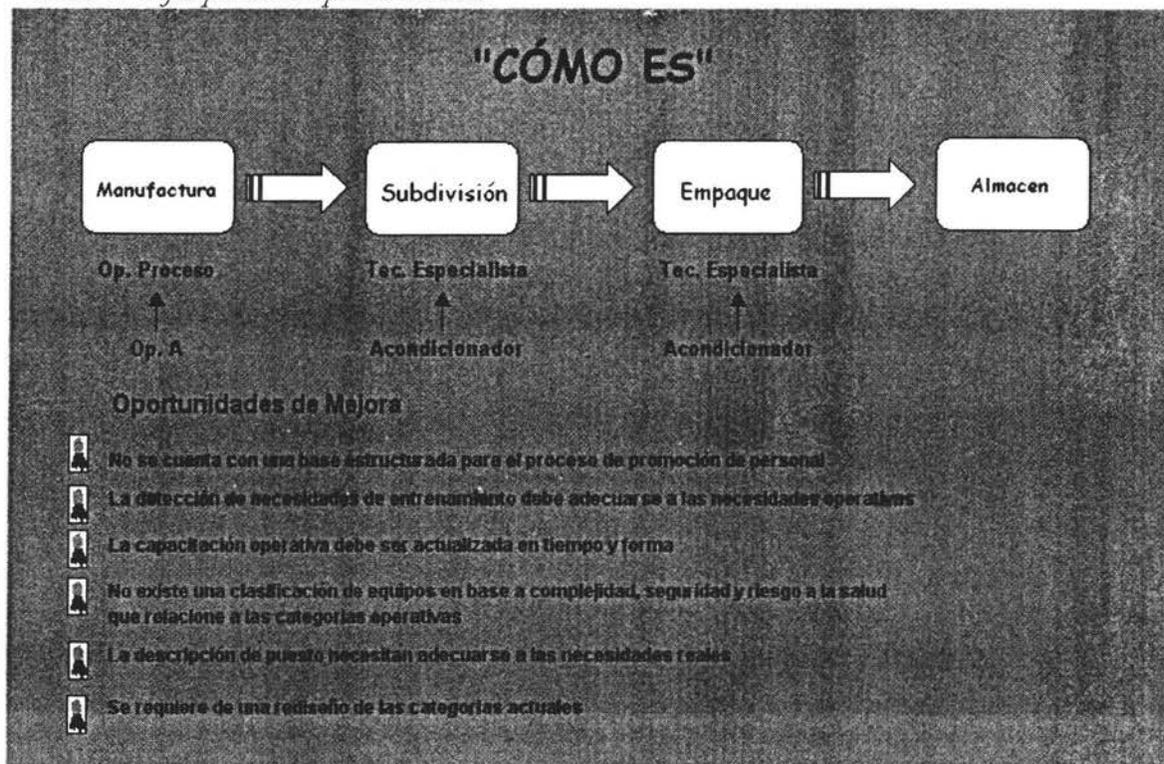
empleados. Esto enfocado a la base operativa, para establecer la base de los programas de entrenamiento de los operadores a fin de llevarlos hacia una multifuncionalidad de habilidades que permita una mayor flexibilidad en la operación.

Este trabajo se lleva a cabo inicialmente para una sola planta y posteriormente se amplía para las dos plantas de la Compañía en estudio. Esta primera etapa del proyecto (planta 1) se llevó a cabo en un periodo de 4 meses, con compromisos de entregas específicas para alcanzar los objetivos planteados.

b. Análisis del “Cómo es”

La primera actividad desarrollada fue el análisis del “Cómo es” a través de un mapeo de los procesos de las líneas de trabajo. En cada mapeo se incluía el número y tipo de categoría del personal operativo empleado para la identificación de fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora.

Tabla 1. Ejemplo del Mapeo de Procesos



Del análisis del “Cómo es” se encontraron los siguientes puntos de mejora:

- ❖ No se contaba con una base estructurada para el proceso de promoción o desarrollo de personal
- ❖ No se tenía una detección de necesidades de entrenamiento adecuada a las necesidades operativas
- ❖ La capacitación operativa no se actualizaba en tiempo y forma.
- ❖ No existía una clasificación de complejidad de actividades ó equipo específico más bien era muy general para la determinación de rangos de categorías. A este último respecto los hallazgos encontrados denotaban casos de operadores con altas categorías desarrollando tareas sencillas y viceversa.
- ❖ Mezclas de categorías operativas entre áreas no balanceadas, por ejemplo, el área X tenía un mayor número de categorías altas dado el bajo índice de rotación de su personal, de tal manera que pudo observarse que las promociones a categorías se ganaban por la antigüedad en la especialización y no partían de un análisis real de la complejidad de operación requerida.

Lo anterior llevo a la conclusión de la falta de una descripción de puestos adecuada a las necesidades y complejidades reales de las funciones así como el rediseño en base a una clasificación de tareas y actividades.

c. Implicaciones del modelo del “Cómo será”

Del análisis derivado del mapeo del “Cómo es” se planteo en el equipo de trabajo, mediante el proceso de lluvia de ideas, los procesos que llevarían al nuevo modelo del “Cómo será” aprovechando las oportunidades de mejora detectadas.

Se resolvió cambiar el modelo de organización tradicional de niveles jerárquicos (categorías que se ganaban por la antigüedad en la especialización) con actividades rígidas y puestos especialistas con pago por escalafón y estructura segmentada hacia un modelo organizado por procesos, en base a tareas, con multihabilidades y con actividades flexibles, bajo una estructura integral para el desarrollo del personal. Todo esto con una clasificación adecuada de tareas y procesos.

d. Desarrollo del modelo

Mapeo de Procesos y Equipos.

La primera tarea para el desarrollo del nuevo modelo fue el mapeo de procesos y equipos para buscar una clasificación por complejidad de funciones. Se realizó un inventario y agrupamiento de equipos por proceso donde se señalaba información sobre la complejidad de operación y manejo considerando de manera adicional aspectos de Ergonomía, Seguridad e Higiene, Mantenimiento.

Para dar una ponderación en la evaluación de complejidades se realizó una calificación de factores en valores de 1 a 3 considerando el riesgo de los procesos, manejo de equipos, ergonómicos y de seguridad industrial. Una vez hecha la calificación a todo el inventario obtenido estos fueron agrupados por grupos en la base de datos obtenida. Esta información fue recabada y validada por el grupo de trabajo con las diferentes áreas funcionales que intervenían en el proceso, tal como las áreas de Ingeniería Industrial, Producción, Mantenimiento, EHS, Salud Ocupacional, Recursos Humanos, Control de Calidad entre otros.

Dentro del mapeo se llegó a una clasificación por complejidades en dos tipos primordiales: El primer tipo por proceso; en este se encontraban los procesos críticos dentro de la operación, como los procesos de Manufactura, donde la complejidad radicaba en la responsabilidad del proceso mismo y no en el manejo de equipos complejos, considerando la implicación de riesgo ante un error en el proceso.

El segundo tipo por complejidad de equipo, considerando que la valoración de riesgos operativos del resto de los procesos tenía un valor de riesgo similar, de tal manera que la diferenciación considerada recaía básicamente en las variables de la operación de equipos tales como: tipo y nivel de ajustes, calibraciones, manejo de equipos satelitales, sincronización con otros procesos, nivel de automatización de equipos y mantenimiento entre otros.

Tabla 2. Ejemplo de Agrupamiento de equipos

| Agrupamiento de Equipos (Maquinaria) | | | SALUD Y SEGURIDAD | |
|--------------------------------------|--|--|-----------------------|---|
| Nivel | 2 | | Valuación es de 1 a 3 | |
| Categoría Actual | | | | |
| Categoría Propuesta | | | | |
| Equipos | Pulidora de Capsulas | | 1 | 1 |
| | Reveladora de Capsulas | | 2 | 1 |
| | Detector de Metales | | 1 | 1 |
| | Dobladora | | 1 | 1 |
| | Mezclador Glen-Mixer | | 1 | 1 |
| | Horno de Secado | | 1 | 1 |
| | Sopladora Omega | | 1 | 1 |
| | Colocadora de Vaso | | 1 | 1 |
| | Impresoras de inyección de Tinta | | 1 | 1 |
| | Cerradora de Caja 3M | | 1 | 1 |
| Nivel | 3 | | | |
| Categoría Actual | | | | |
| Categoría Propuesta | | | | |
| Equipos | Enfardadoras Automáticas | | 2 | 2 |
| | Colocadora de sello de Garantía | | 1 | 1 |
| | Verificadoras de Pesas (check Weigher) | | 1 | 1 |
| | Molinos | | 2 | 2 |
| | Mentacargas | | 2 | 2 |
| | Lavadora de Contenedores Tote | | 1 | 1 |
| | Enfardadoras para Capsulas y Tabletas | | 1 | 1 |
| | Mezclador Tote | | 2 | 2 |
| | | | 1 | 1 |
| Nivel | 4 | | | |
| Categoría Actual | | | | |
| Categoría Propuesta | | | | |
| Equipos | Enfardadoras con Horno de Encojimiento | | 1 | 1 |
| | Túnel de Esterilización y apilación | | 1 | 1 |
| | Autoclaves | | 1 | 1 |
| | Mezclador AEGG (Panac biyactable) | | 1 | 1 |
| | Etiquetadoras para Etiqueta Autoadherible | | 1 | 1 |
| | Encapsuladoras Con: IMA, Zanussi, Marchesini | | 1 | 1 |
| | Control Estadístico de Pesos | | 1 | 1 |
| | Tabletadora | | 1 | 1 |
| | Bomba de Recubrimiento | | 1 | 1 |
| | Dosificadora de Polvos para Suspensiones | | 1 | 1 |

Mapeo de Categorías.

Una vez emitida la clasificación por complejidad de equipos y tareas, se realizó un análisis de las diferentes categorías encontradas dentro de cada clasificación, y se hallaron discrepancias entre la clasificación de tipos y su correspondencia con las categorías de personal requeridas. Se encontró una mezcla de equipos con diferente complejidad en una misma categoría de personal.

De tal manera que también fue necesario realizar un mapeo de categorías para analizar el balance de categorías de personal por departamento y por categoría total para dimensionar la población de estudio y el impacto de la reestructuración.

Este mapeo nos llevó a una dimensión real del cómo estaban distribuidas las funciones y categorías en cada área específica que debía compararse contra la propuesta desarrollada del “Cómo será”.

Profesiogramas.

Para tratar de caracterizar de una manera adecuada el Modelo del Cómo será, se realizó una propuesta de perfil de puesto llamada “Profesiograma”, que fue el resultado de un análisis de complejidad de procesos (tareas) y equipos, con la descripción de actividades básicas y acumuladas. También se incluyó información genérica sobre aspectos ergonómicos, escolaridad, aspectos de seguridad y salud ocupacional que no estaban considerados en las descripciones de puesto de las categorías existentes.

Las actividades básicas descritas en el Profesiograma eran aquellas tareas que se debían desarrollar por el nivel de complejidad ya sea de procesos ó equipos. Las actividades acumuladas eran aquellas actividades que eran básicas para niveles de complejidad inferiores pero que debían manejarse igualmente por categorías superiores, de tal manera que se manejaban como actividades acumuladas que podrían ayudar a la diversificación del recurso. Las actividades básicas y acumuladas fueron descritas en el Profesiograma en función de tareas y equipos para correlacionar los dos tipos de clasificación de complejidad.

Otros datos considerados en el Profesiograma fueron datos generados de consideraciones idóneas para la complejidad y tipo de actividades tales como edad, sexo, experiencia en el puesto, experiencia en el proceso. Datos generales de escolaridad, nivel de conocimientos en conceptos como máquinas y herramientas, aritmética, mecánica, electricidad, electrónica, PC's, habilidad y destreza manual, etc.

Aspectos generales de Salud Ocupacional como niveles de agudeza visual, audiométricos, espirométricos, radiológicos, complexión también fueron incluidos con el fin de integrar un perfil de puesto más completo. Referencia a uso de equipos de protección personal, auditiva, respiradores fue una especificación desarrollada adicionalmente ya que estos requerimientos se manejaban fuera del perfil de puestos sobre una base externa de procedimientos de operación. Antecedentes sobre accidentes, actos inseguros, conocimiento sobre comunicación de riesgos también fue una inclusión importante para considerar el tipo de información que debía generarse como control a través de un puesto determinado.

Este desarrollo de Profesiogramas consolidó toda la información anteriormente expuesta a la propuesta de reducción de 10 categorías existentes para el personal operativo de las áreas de Producción de la Planta en estudio a sólo 5 donde se agrupaba la clasificación de complejidad de tareas y equipos encontrados. Estas nuevas categorías fueron denominadas Niveles, para diferenciar el nombre con categorías. Los cinco niveles se describían a través de los Profesiogramas y de manera adicional con descripciones generales de las actividades, requisitos para perfil de contratación y grado de responsabilidad de cada nivel, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

NIVEL 3

Actividades:

Opera equipos de mediana complejidad asegurando la calidad de los productos conforme a las normas y políticas de calidad. Realiza ajuste , cambio de formatos manufactura de productos , preparación de sanitizantes , participa en los llenados simulados y en el control de procesos estadísticos.

Realiza mantenimiento mecánico de equipos y conservación de sistemas de servicio.

Cumple con los lineamientos de buenas prácticas de manufactura , ISO-9001 /ISO-14001 y con las disposiciones de seguridad e higiene en su departamento y las políticas establecidas por la empresa. Mantiene orden y limpieza en su área. Tiene un buen conocimiento de sistemas de trabajo, instrucciones y procedimientos.

Desempeña las actividades descritas en su nivel operativo y de ser necesario participa activamente en una rotación extra e intradepartamental.

Requisitos:

Debe tener Preparatoria terminada , nivel medio o superior técnico, conocimientos medios de computación, conocimientos de aritmética, herramientas y mecánica. Experiencia de tres años en el puesto y el proceso. Habilidad visual y auditiva. Los candidatos a este puesto permanecerán en este nivel hasta que sean capaces de desempeñar por si mismos la mayoría de las asignaciones descritas para este nivel 3 incluyendo las descritas para el nivel 1 y 2.

Responsabilidades:

Tiene responsabilidad directa sobre el impacto económico, los materiales y productos involucrados en cada una de las etapas del proceso; es el segundo

responsable en la línea, toma decisiones en ausencia del supervisor previa consulta con el jefe de área. Coordina y supervisa a un equipo de trabajo.

Responsabilidad en asuntos de seguridad industrial y protección del ambiente.

Responsable de su seguridad, evitando actos inseguros, reportando condiciones inseguras y siguiendo los procedimientos de seguridad, con el fin de evitar accidentes. Responsable en el cuidado del medio ambiente siguiendo los procedimientos para prevenir la contaminación en su trabajo.

Nueva propuesta de Categorías por Niveles.

La reducción a 5 niveles llevó a buscar la opción de agrupar las categorías actuales a esa nueva clasificación de categorías para reorganizar la estructura operativa dentro del nuevo modelo desarrollado, aún sin considerar la distribución real de categorías en las diferentes funciones.

Estos nuevos niveles delimitaban tareas y actividades para evitar la duplicidad de funciones, dependencias, permitía el crecimiento del nivel operativo sobre una base estructurada y evitaba la desmotivación de aquellos operadores con baja categoría y alta responsabilidad de operaciones o tareas además de ajustarse a un concepto de equidad laboral.

La propuesta de agrupación de categorías quedo como sigue:

| CATEGORIAS PROPUESTAS |
|---|
| NIVEL 5 |
| Técnico en Electrónica |
| NIVEL 4 |
| Operador de Proceso Operador Especialista Técnico Operativo |
| NIVEL 3 |
| Jefe de Línea Operador A Operador B |
| NIVEL 2 |
| Operador C |
| NIVEL 1 |
| Acondicionador Ayudante General |

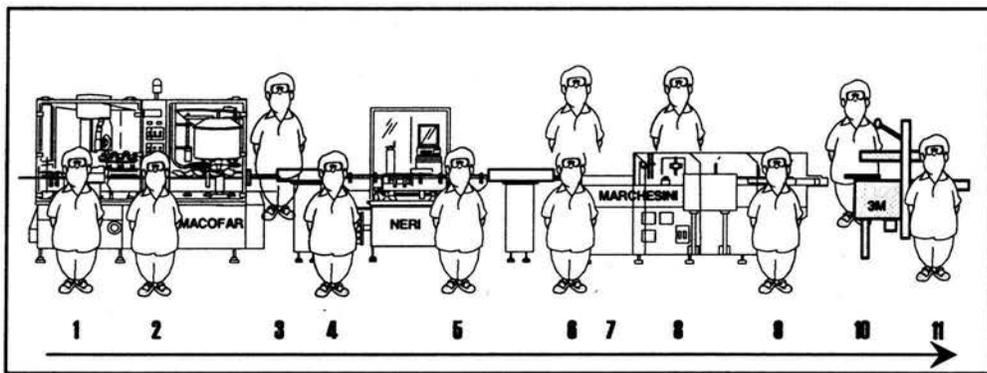
La siguiente actividad fue empatar las propuestas diseñadas de agrupamiento de categorías por niveles y por complejidad de tareas-equipos y realizar un análisis del “gap” que existía con la distribución actual de categorías (mapeo) y el modelo propuesto.

La siguiente pregunta a resolver era como se estructuraría la distribución propuesta de categorías sobre la base actual. Los hallazgos fueron muy variados, se encontraron casos de personas que realizaban tareas muy sencillas y que tenían altas categorías, se encontraron personas que realizaban funciones muy complejas y no tenían una categoría adecuada a este nivel de complejidad. Se encontraron áreas donde la distribución de categorías era muy alta y muy baja y casi sin categorías intermedias, algunas otras con distribución de categorías más bien en categorías intermedias.

Toda esta variedad de datos también nos dio la idea de que la asignación de recursos para las líneas productivas no estaba distribuida de manera adecuada.

Pongamos un ejemplo: En una línea de llenado y empaque de frascos se asignaba un número de 11 personas con categorías variadas. El proceso estaba dividido en 3 operaciones unitarias básicas: llenado y cerrado de botellas, etiquetado y empaque. De acuerdo a la Tabla #4 de flujo :

Tabla 4. Ejemplo Layout “Cómo es”

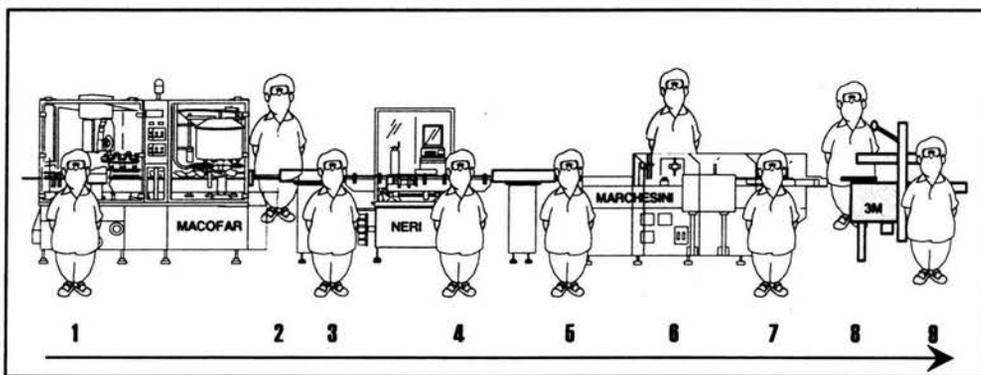


En este caso se encontraron ejemplos de actividades duplicadas (operador 1 y 2), actividades de altas categorías con tareas de baja complejidad (operador 7,10), tareas de mediana complejidad con categorías bajas (operador 5) y por último un exceso de

2 personas para el manejo de la línea. Es decir, subutilización, sobreutilización y en algunos casos exceso de recursos en una línea de proceso.

Por ello fue necesario realizar para cada línea de procesos y equipos el desarrollo de asignación de categorías desarrollado en el modelo. El análisis del gap entre la realidad y el modelo nos llevó a realizar un análisis casi personalizado de aquellos operadores que discrepaban del mapeo propuesto.

Tabla 5. Ejemplo Layout del “Cómo será”



Este análisis conllevó a la consideración de homogeneizar las categorías actuales hacia las deseadas, pero con la restricción de que podrían proponerse promociones pero no eran posibles los descensos de categorías, es decir desarrollo del personal.

Esta problemática llevó al siguiente paso dentro del desarrollo del modelo, la propuesta debía contestar varias preguntas: cómo evaluar las habilidades de los operadores, cómo saber el nivel actual de los mismos sobre una base objetiva, quién evaluaba, qué se evaluaba, cómo hacer la evaluación, cómo trabajar los procesos de detección de necesidades de entrenamiento para el desarrollo de aquellos operadores con altas categorías que no estaban preparados en tareas más complejas. Esto adicional a los planes de desarrollo de todo el resto de personal operativo para lograr la multifuncionalidad de habilidades.

Para lo anterior se planteó la necesidad de crear una línea base de datos que nos permitiera evaluar el nivel actual de conocimientos de los operadores en factores generales planteados en el Profesiograma. Para ello se diseñó un formato para la calificación de las habilidades donde se consideraba un cuestionario donde se reflejara el número de equipos que el operador dominaba, otros equipos que sí conocía pero no dominaba, aspectos de conocimiento de conceptos de seguridad, GMP's,

habilidades, años de experiencia, aspectos de salud, etc. A cada una de estas preguntas se le asignaba un rango de ponderación que se multiplicara por el valor obtenido y se obtenía una calificación general del nivel de habilidades. Esta evaluación debía ser calificada por un comité multidisciplinario, que incluía al jefe directo del personal.

Esta información era requerida como punto de partida para la comparación y detección de planes de desarrollo hacia el nuevo modelo propuesto.

Sin embargo, este proceso quedo únicamente como opción para la detección de necesidades futuras, dado el tiempo que tomaba realizar en promedio una evaluación de esta naturaleza por operador con los recursos del comité multidisciplinario.

La aplicación de un examen básico de valoración de línea base fue lo seleccionado para obtener una primera base objetiva de datos. Por lo que se aplicó para el 100% de la población operativa. Este examen fue preparado bajo un esquema de opción múltiple para facilitar la calificación y estadística de resultados con secciones identificadas a temas generales que servirían de referencia para el estudio comparativo.

Los temas generales que se calificaron fueron Buenas Prácticas de Manufactura, Manejo de Equipos de diferentes áreas y aspectos de Seguridad.

El resultado de esta evaluación dio de manera general una detección de necesidades de entrenamiento en diferentes aspectos, mostró el nivel de especialización en equipos por área y también los potenciales de desarrollo en aquellos individuos que manejaban más de un equipo de otra área.

La tendencia de resultados dio como resultado información que serviría para la programación de entrenamiento ó reentrenamiento en los programas generales de GMP's y EHS enfocado en las necesidades reales detectadas. Por ejemplo se planteo el ampliar el entrenamiento en GMP's a problemas prácticos de la operación, adecuar el entrenamiento de EHS a la comunicación de riesgos, etc.

También implicó la selección de un grupo de operadores considerados como base piloto para la aplicación de un modelo de desarrollo de habilidades a fin de llevar probar el sistema antes de su aplicación general.

Una vez seleccionado el grupo de operadores distribuido a través de todos los cinco niveles clasificados, se encontró una variable adicional, la pregunta era si se debía

seguir el mismo esquema de entrenamiento entre los diferentes niveles y cuál sería el esquema general planteado.

Esto llevo a la propuesta de un Plan de entrenamiento de Operadores basado en tres etapas:

1. Capacitación teórica: Consistente en la comprensión y lectura de procedimientos de operación, documentos, registros, bitácoras, etc. Estudio de manuales de operación. Establecimiento y cumplimiento de reglas. Inducción teórica para el manejo de la parte práctica.
2. Capacitación Operativa: Consistente en entrenamiento práctico para la actividades de limpieza, desarmado, armado y operación de equipos y procesos. Entrenamiento del capacitado por el área de mantenimiento para el cuidado y mantenimiento operativo de los equipos. Retroalimentación y asesoramiento por parte del entrenador y el área de mantenimiento
3. Monitoreo y Evaluación. Operación del equipo ó proceso únicamente por el entrenado (asistencia del entrenador y mantenimiento). Responsabilidad total del llenado correcto de la información ó registros requeridos, responsabilidad sobre el equipo ó proceso, responsabilidad sobre el rendimiento del producto. Retroalimentación y asesoramiento del entrenador, supervisor directo y mantenimiento. Evaluación final al evaluado. Definición de Indicadores Clave de Desempeño a evaluarse en esta última etapa tales como niveles de productividad, calidad en el trabajo y tiempos muertos.

La capacitación no debería ser considerada como un factor de no cumplimiento de los indicadores mencionados en ninguna de sus fases. Otra consideración importante fue la preparación de entrenadores, quienes debían ser los operadores expertos que ya existían en los equipos, pero con la capacitación para entrenar a otros operadores bajo las etapas descritas y con la medición de la efectividad del entrenamiento.

El análisis de este programa de desarrollo implicó también establecer una diferenciación de tiempos de entrenamiento requerido en cada una de las fases, basado en el nivel de complejidad de las funciones.

De tal manera que se establecieron los siguientes tiempos de acuerdo al nivel:

| Nivel | No. Semanas | | | Total |
|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | 1ª. Etapa | 2ª. Etapa | 3ª. Etapa | |
| N-1 | | 1 | N.A | 1 semana |
| N-2 | 1 | | 1 | 2 semanas |
| N-3 | 1 | 1 | 3 | 4 semanas |
| N-4 | 1 | 2 | 3 | 6 semanas |
| N-5 | 1 | 2 | 4 | 7 semanas |

La implicación de diferentes tiempos de entrenamiento por niveles sobre los grupos meta identificados hizo necesario el cálculo de los tiempos requeridos como tiempo de capacitación. Esto para calcular el impacto del costo del entrenamiento. El nivel intermedio con mayor población dentro de la distribución de valores y con un mayor número de equipos era el nivel N3 donde se requería un total de 187.50 Hr/operador de entrenamiento.

Esto nos llevo a la problemática de coordinar tiempos y movimientos entre programas de capacitación operativos por áreas para lograr mantener las operaciones, movilizar personal de un área a otra y dar el entrenamiento necesario sobre una base de priorización de candidatos a desarrollo. Adicional a la integración de los programas generales de entrenamiento en GMP's y EHS previamente modificados para cubrir con el modelo.

La parte de movilización de personal también incluía el analizar los posibles movimientos inmediatos para lograr el balance de categorías considerando el "gap" análisis previamente mencionado sobre layout de procesos hacia el nuevo modelo del cómo será para toda la Planta productiva.

Esto fue una tarea difícil de coordinar y el equipo dejo establecidos los planteamientos del modelo, los resultados de ejemplos aplicados con el grupo meta y las recomendaciones para seguir con el proceso como un proyecto continuo.

e. **Resultados y Beneficios obtenidos**

El resultado de esta primera fase fue:

- ❖ Establecimiento de la línea base de equipos por categoría
- ❖ Mapeo de equipos existentes por departamento
- ❖ Propuesta de descripciones de puesto operativas “Profesiogramas”
- ❖ Layout de procesos sobre modelo del “Cómo será”
- ❖ Aplicación de examen básico base cero para determinar la experiencia en cada posición.
- ❖ Propuesta de diseño de programa de detección de necesidades de entrenamiento
- ❖ Propuesta de un diseño de capacitación de Operadores multifuncionales en base al tipo de complejidad de equipos
- ❖ Selección de un grupo/segmento de categorías para ser aplicado el modelo.
- ❖ Establecimiento de KPI's (Indicadores Clave de Desempeño) para sustentabilidad del proyecto.

Los beneficios que se obtendrían serian entre otros:

- ❖ Mejora en habilidades de trabajo
- ❖ Mayor flexibilidad en la operación
- ❖ Mayor campo de acción y superación del personal operativo
- ❖ Contribución en la formación de líderes de cambio.

Este proceso de desarrollo del modelo fue completado para la planta en cuestión y después extendido hacia la otra planta productiva, donde los procesos, aunque similares, presentaban ciertas variaciones.

El tiempo que llevó el análisis de la otra planta fue de 5 meses, en general se adecuaron ambas Plantas al mismo sistema de evaluación y mapeo para la clasificación por complejidad de funciones, adicionando y completando equipos y tareas dentro del Profesiograma. La duración de este proceso para ambas plantas como un solo sistema fue de 9 meses. Durante este desarrollo se encontró que la base de categorías operativas para ambas plantas no era la misma, así que el nivel de reducción de categorías posibles para ambas plantas se ampliaba de 10 inicialmente consideradas para una sola planta a 16 con una reducción a cinco niveles en un porcentaje de reducción real del 69% de las categorías existentes sólo en las áreas Productivas.

Capítulo 2

FASE II. HOMOLOGACION DE TABULADORES

Considerando la base de estructuración diseñada para el modelo del Operador Multifuncional de la Fase I y el resultado del 69 % en reducción de categorías para las categorías operativas en Producción de la Planta 2, se continuó la aplicación del modelo desarrollado a la Planta 1, incluyendo de manera adicional, a otras áreas operativas que también formaban parte del tabulador operativo como Almacén y Mantenimiento.

Se inició el proceso del mapeo de actividades en ambas plantas tal como se describió previamente en el capítulo 1, complementando los Profesiogramas ya existentes, agregando las áreas adicionales. Al realizar el análisis en la segunda planta se detectó la necesidad de realizar una evaluación general para establecer la línea base de habilidades y/ó conocimientos del personal operativo de Producción de la planta 1, a través de un examen básico de conocimientos. Al incluirse otras operaciones específicas de la segunda planta, el primer examen elaborado debía modificarse en su contenido para mencionar las operaciones realizadas en esa planta. Esta nueva evaluación se aplicó nuevamente a todo el personal operativo de producción.

Revisando las categorías incluidas del área de Producción de la segunda planta se encontraron diferencias significativas en el número, nombre y descripción de actividades que tenían que ajustarse al modelo de cinco niveles. Este hallazgo originó un siguiente paso para revisar de manera comparativa el tabulador operativo entre plantas, adicionando la inclusión de las otras áreas operativas descritas.

Respecto a la inclusión en los Profesiogramas de las actividades del área de Almacén, esto fue relativamente sencillo. Se encontró que la complejidad de actividades de esta área estaba valorada de manera más alta que las actividades de Producción. Por otro lado, estos puestos se valuaban sobre la base del nivel de responsabilidad en valores más que en la complejidad de procesos ó manejo de equipos, lo cual daba como resultado un mayor posicionamiento dentro de la clasificación de niveles. Esta diferencia de valuación aún quedaba en discusión dentro del proceso.

Sin embargo, para la inclusión del área de Mantenimiento se observaron diferencias marcadas en las actividades realizadas en el área, representando un reto aún mayor la

comparación y valuación con otras áreas operativas, ya que no se podían comparar de manera objetiva las funciones en términos de la complejidad de manejo de equipos ó el nivel de responsabilidad sobre procesos y/ó valores para equiparar ó comparar complejidad de funciones. De manera preliminar se encontró que la complejidad de actividades de esta área estaba valorada de manera más alta que las actividades de Producción y aún de Almacén. De tal manera que para no detener el proceso de análisis sólo se hizo una revisión muy general del mapeo de actividades y procesos en Mantenimiento para adecuar su integración dentro de los Profesiogramas de las áreas operativas de Producción y Almacén en base a niveles salariales.

El siguiente paso a desarrollar era analizar nuevamente el tabulador total actual de categorías contra los cinco niveles desarrollados, adicionando las partes operativas de Almacén y Mantenimiento para un análisis integral del tabulador operativo en ambas plantas pero considerando la variable de factor económico en los diferentes niveles salariales. A este proyecto se le llamó Fase II Homologación de Tabuladores y fue desarrollado con otro equipo multidisciplinario de trabajo dirigido por la autora de este estudio como continuidad del proyecto anterior y con la participación del área de Recursos Humanos.

f. Análisis del “Cómo es”

Mapeo de Tabuladores y Plantas

La existencia de dos sindicatos diferentes, uno en cada planta, dio origen a dos tabuladores operativos que se manejaban de manera independiente. Cada revisión de contrato donde se aceptaban nuevas solicitudes de categorías, respondía a necesidades individuales de las plantas y diferenciaba los tabuladores entre las mismas.

Para el análisis del “cómo es” se realizó el mapeo de los tabuladores de ambas plantas para su análisis de la clasificación de categorías y descripción de puestos encontrándose lo siguiente:

El tabulador de la Planta 1 presentaba 28 categorías con 12 tabuladores de salarios. Los rangos de salarios de tabulador fluctuaban entre valores mínimos de \$96 pesos/día y máximo de \$344 pesos/día para un total de población de 187 empleados.

Tabla #6. *Tabulador Planta 1. Distribución y tabuladores de categorías operativas.*

| # Tab. | Descripción Categoría | Salario Diario (\$ pesos) |
|--------|-----------------------|------------------------------|
| 1 | Ayudante General | 96 |

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|------------------|
| | Aseador | |
| 2 | Ayudante General | 104 |
| 3 | Ayudante Acondicionamiento | 141 |
| | Ayudante Almacén | |
| | Aseador | |
| 4 | Ayudante de Fabricación Acond. | 162 |
| 5 | Operador Fabricación | 174 |
| | Operador B | |
| | Auxiliar de Embarques | |
| 6 | Operador Acondicionamiento | 176 |
| 7 | Operador A | 210 |
| | Documentador de Almacén | |
| | Montacarguista | |
| | Documentador de Producción | |
| 8 | Responsable de línea | 233 |
| | Fogonero | |
| | Auxiliar de reembolsos | |
| | Auxiliar de Servicios Generales | |
| | Mecánico C | |
| | Verificador de Almacén | |
| | Documentador-pesador de farmacia | |
| 9 | Auxiliar Administrativo Mtto. | 239 |
| 10 | Operador de Procesos Jr. | 259 |
| 11 | Mecánico B | 289 |
| | Operador de Proceso | |
| 12 | Mecánico de Mantenimiento | 344 |
| Total Personal Operativo | | Rango:96-344/día |

La distribución de tabuladores por área para la Planta 1 mostró las siguientes diferencias entre los rangos de salarios del tabulador mostrados en la tabla No.7, lo que da una idea de la tendencia de valuación de puestos por categorías.

Tabla #7. *Planta 1. Distribución de rangos de salario en tabuladores por Area.*

| Área Planta 1 | Rango de Salario Tabulador |
|-------------------|-------------------------------|
| Producción | 96 – 259 |
| Almacén | 141 – 233 |
| Mantenimiento | 233 – 344 |
| Tabulador General | 96 – 344 |

- ❖ Rangos de salario para tabuladores de categorías operativas de Producción por debajo del rango de Almacén y Mantenimiento
- ❖ Rangos de salario para tabuladores de categorías de Mantenimiento valuados arriba de la media del tabulador general (220) y en los valores máximos.

Por otra parte los tabuladores existentes para la Planta 2 presentaban 31 categorías para sus tres áreas Operativas (Producción, Almacén y Mantenimiento) con 13 tabuladores de salarios. Los rangos de salarios de tabulador de la planta 2 fluctuaban entre valores mínimos de \$164 pesos/día y máximo de \$372 pesos/día para un total de población de 123 empleados.

Tabla #8. *Tabulador Planta 2. Distribución y tabuladores de categorías operativas.*

| # Tab. | Descripción Categoría | Salario Diario (\$ pesos) |
|--------|---|------------------------------|
| 1 | Acondicionador | 164 |
| 2 | Jardinero | 168 |
| 3 | Operador C Surtidor Verificador de Farmacia Ayudante Almacén | 176 |
| 4 | Ayudante de Farmacia Surtidor | 194 |
| 5 | Operador B Operador Ajustador Ayudante Almacén Montacarguista Verificador Oficial de Mantenimiento | 202 |
| 6 | Auxiliar Almacén | 209 |

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------|
| 7 | Operador A | 222 |
| | Jefe de línea | |
| | Auxiliar Administrativo | |
| 8 | Auxiliar de reembolso-Mtto | 243 |
| 9 | Operador de Proceso | 268 |
| | Técnico Operativo | |
| | Surtidor-verificador de farmacia | |
| 10 | Auxiliar de Almacén | 299 |
| 11 | Técnico Operativo | 307 |
| | Fogonero | |
| | Mecánico B | |
| 12 | Técnico en Electrónica | 333 |
| 13 | Mecánico A | 372 |
| | Mecánico Especialista | |
| | Mecánico de Mantenimiento | |
| | Mecánico de Mantenimiento | |
| Total Personal Operativo | | Rango:164-372/día |

La distribución de tabuladores por área para la Planta 2 también mostraba diferencias y tendencias entre los rangos de salarios asignados por área según se puede apreciar en la tabla #9.

Tabla #9. *Planta 2. Distribución de rangos de salario en tabuladores por Área.*

| Area | Rango de Salario |
|-------------------|------------------|
| Planta 2. | Tabulador |
| Producción | 164 – 333 |
| Almacén | 176 – 299 |
| Mantenimiento | 168 – 372 |
| Tabulador General | 164 – 372 |

- ❖ Rangos de salario para tabuladores de categorías operativas de Producción más homogéneas que en la planta 1, pero aún por debajo del rango mínimo de Almacén y valor máximo de Mantenimiento
- ❖ Rangos de salario para tabuladores de categorías de Mantenimiento valuados en los valores máximos para la mayoría de su personal.

De los hallazgos individuales y el análisis comparativo entre ambos tabuladores se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- ❖ Los tabuladores de ambas plantas diferían en valores de tabulador de salarios para una misma función.
- ❖ Se tenía una diferencia en términos de definición de categorías (descripción de puesto)
- ❖ Nombres de categorías iguales correspondían a definiciones de categorías de diferente complejidad.
- ❖ Categorías únicas presentes sólo en alguna de las plantas
- ❖ Diferencias significativas entre la valuación de puestos y salarios entre diferentes áreas
- ❖ Menor valuación salarial de categorías operativas de Producción respecto a otras áreas operativas
- ❖ Mayor valuación de las categorías de Mantenimiento en ambas plantas.
- ❖ Diferencias salariales entre rangos de tabuladores: Valores mínimos 42% de diferencia; Valores máximos 7.5 % .
- ❖ Distribución de población de categorías (mezcla) diferente entre cada planta.

g. Modelo del “Cómo será”

Del análisis derivado del mapeo del “Cómo es” para los tabuladores se planteo en el equipo de trabajo, los procesos que llevarían al nuevo modelo del “Cómo será” aprovechando las oportunidades de mejora detectadas.

Siendo consistentes con el modelo desarrollado en la etapa I sobre el cambio del modelo de tabuladores tradicional de salariales puntuales para niveles jerárquicos (categorías que se ganaban por la antigüedad en la especialización) con actividades rígidas y puestos especialistas con pago por escalafón y estructura segmentada hacia el modelo desarrollado anteriormente por procesos, en base a tareas, con multihabilidades y con actividades flexibles, bajo una estructura de tabuladores segmentada para el desarrollo del personal. Se buscó una homologación de tabuladores operativos en sus rangos y descripciones basadas en el sistema propuesto de cinco niveles operativos con clasificación adecuada de complejidad de tareas y procesos. Esto llevó al incremento en la reducción de categorías al incluir a otras áreas operativas, para ir de 69% de reducción sólo para las categorías de Producción a un 80% de reducción considerando todas las categorías operativas posibles (12 categorías planta 1 y 13 categorías planta 2 reducidas a sólo 5 niveles)

h. Desarrollo del modelo Homologación de Tabuladores

Como primera tarea para esta fase II sobre el análisis individual de tabuladores para el desarrollo del “Cómo será” se procedió a la agrupación de ambos tabuladores en un comparativo de funciones y salarios sobre la premisa de que la valuación de puestos respecto al mercado era adecuada en términos de salarios operativos mínimos y máximos.

El modelo de homologación de tabuladores debía considerar las siguientes restricciones y variables:

- ❖ No era posible proponer bajar el salario de algún operador ó categoría ya existente
- ❖ Debía buscarse la mejor opción para obtener el menor impacto económico en los cambios propuesto (promociones ó ajustes)
- ❖ Se debían identificar los tipos de ajustes y su impacto por área, departamento y planta.
- ❖ Se debía proponer un esquema factible de aplicación del modelo
- ❖ Se debía considerar un rango de variación entre tabuladores que permitiera alinearse a la propuesta de impacto económico y también fuese atractivo en el sentido del empleado para reflejar la retribución justa a la valoración del puesto.

Tabla 10. Comparativo de tabuladores entre plantas

| PLANTA 1 | SALARIO DIARIO (pesos) | SALARIO DIARIO (pesos) | PLANTA 2 |
|---|---------------------------|---------------------------|---|
| Ayudante General,Aseador | 96 | | |
| Ayudante General | 104 | | |
| Ayudante Acondicionamiento, Ayudante almacén,Aseador | 141 | | |
| Ayudante fabricación,Acondicionador | 162 | 164 | Acondicionador |
| | | 168 | Jardinero |
| | | 176 | Operador C,Surtidor verificador farmacia,Ayudante almacen |
| Op.Fabricación, Op. B,Auxiliar embarques | 174 | 194 | Ayudante de farmacia,surtidor |
| Operador Acondicionamiento | 176 | 202 | Operador B,Operador Ajustador, Ayudante almacén,montacarguista,verificador,Oficial Mito |
| | | 209 | Auxiliar de Almacén |
| Operador A,Documentador de almacén,Montacarguista,Doc.Producción | 210 | | |
| Resp de línea,Fogonero,Auxiliar reembolsos,Aux. Serv.Grales,Mecánico C,Verificador Alm.,Docum.,pesador Farmacia | 233 | 222 | Operador A,Jefe Línea,Aux Admtivo |
| Auxiliar Administrativo (Mito) | 239 | 243 | Auxiliar reembolso-mito |
| Operador de Procesos Jr. | 269 | 268 | Operador Proceso,Técnico Operativo,Surtidor verificador farmacia,seguidor,Mecánico C y B,Electricista C |
| Mecánico B, Operador de proceso | 289 | 299 | Auxiliar Almacén |
| Mecánico de Mantenimiento | 344 | 307 | Técnico Operativo, Fogonero, Mecánico B, Técnico Operativo |
| | | 333 | Tecnico en Electronica A |
| | | 372 | Mecánico A, Mecánico especialista, Mecanico Mito |

Se observaron tendencias interesantes en la distribución de incrementos entre tabuladores, por ejemplo: para el tabulador 1 se encontraron incrementos salariales desde el 1% al 36%, es decir, la diferencia entre categorías podría significar un valor mínimo de incremento ó un máximo hasta del 36%. El valor de incremento promedio a través del tabulador 1 era del 12.7%.

Para el tabulador 2 se encontraron incrementos salariales desde el 2% hasta el 12% que respecto al tabulador 1 era más homogéneo respecto al valor promedio del tabulador 1. Sin embargo, el valor de incremento promedio a través del tabulador 2 era del 7.1% , valor comparativamente más bajo que el promedio tabulador 1.

Por otra parte también se observaron diferentes tendencias en la distribución de la población operativa, por ejemplo: el tabulador de la Planta 1 tenía un número mayor de población de operadores de categorías inferiores que el de la planta 2. Estos recibían salarios más bajos que los de sus homólogos de la otra planta, así que cualquier reestructuración sólo para esta categoría llevaría al ajuste de salarios de un gran número de cambios.

Otro ejemplo, sobre la distribución de población operativa: la planta 1 tenía un número mayor de personal operativo especializado que recibía un salario más alto que el equivalente al de la planta 2. En proporción al ejemplo 1 descrito anteriormente, el número de cambios requeridos era menor pero representaba un mayor impacto económico.

De tal manera que para fijar la propuesta de un salario mínimo y máximo de un nuevo tabulador homologado se evaluó la distribución de la población operativa entre plantas, el impacto económico determinado por el número de cambios necesarios para realizar los ajustes salariales y el porcentaje promedio de incremento, esto considerando la agrupación hacia los cinco niveles del modelo del proceso descrito en la etapa I.

Inicialmente se consideró un incremento general entre niveles del 12%, sin embargo, al empatar la distribución de la población y considerando la condicionante de no bajar salarios, se consideró necesario ajustarse a el menor número de cambios posibles para reducir el impacto económico con la siguiente propuesta:

| Nivel | Salario/Diario | % Incremento/Categorías |
|-------|----------------|-------------------------|
| N1 | 164 | 0 |
| N2 | 202 | 18.8 |
| N3 | 238 | 15.12 |
| N4 | 289 | 17.64 |
| N5 | 334 | 13.47 |

Una vez empatados los tabuladores con niveles de complejidad y con el porcentaje de incremento de salario propuesto se empataron las variables de acuerdo a la tabla 11. Se analizó la distribución de la población que debía ajustarse a los niveles salariales considerados y se identificaron aquellas personas que tenían un nivel salarial más alto que las propuestas establecidas para su nivel para manejarlas como excepciones al modelo y para definir posteriormente el plan de acción específico, elaborado por el responsable del área conjuntamente con Recursos Humanos.

De tal manera que se establecieron dos tipos de cambios posibles para llegar al modelo de homologación de tabuladores: aquellos que involucraban sólo un ajuste salarial para empatar el nivel salarial propuesto y los que consideraban las promociones (incremento salarial e incremento de nivel ó categoría). Para este último cambio, era necesario el proceso de evaluación de habilidades descrito en el capítulo 1.

Para realizar este proceso se llevó a cabo un análisis por cada persona, área, departamento y planta para determinar los posibles cambios con los candidatos a ajustes, promociones, subutilizaciones o sobreutilizaciones de personal basados en las Tablas de flujo de líneas.

Tabla # 11. Comparativo de tabuladores con cinco niveles básicos.

| PLANTA 1 | SALARIO DIARIO (\$pesos) | Nuevo Tabulador | SALARIO DIARIO (\$pesos) | PLANTA 2 |
|--|-----------------------------|----------------------------|--|--|
| Ayudante General, Aseador | 96 | N-1 \$164 | | |
| Ayudante General | 104 | | | |
| Ayudante Acondicionamiento, Ayudante almacén, Aseador | 141 | | | |
| Ayudante fabricación, Acondicionador | 162 | | 164 Acondicionador 168 Jardinero 176 Operador C, Surtidor verificador farmacia, Ayudante almacen | |
| Op. Fabricación, Op. B, Auxiliar embarques | 174 | N-2 \$202 | 194 | Ayudante de farmacia, surtidor |
| Operador Acondicionamiento | 176 | | 202 Operador B, Operador Ajustador, Ayudante almacén, montacarguista, verificador, Oficial Mito 209 Auxiliar de Almacén | |
| Operador A, Documentador de almacén, Montacarguista, Doc. Producción | 210 | N-3 \$238 | | |
| Resp. de línea, Fogonero, Auxiliar reembolsos, Aux. Serv. Grales, Mecánico C, Verificador Alm. Docum. pesador Farmacia | 233 | | 222 Operador A, Jefe Línea, Aux. Adm. Mito | |
| Auxiliar Administrativo (Mito) | 239 | | 243 Auxiliar reembolso-mito | |
| Operador de Procesos Jr. | 259 | N-4 \$289 | 268 | Operador Proceso, Técnico Operativo, Surtidor verificador farmacia, segundor, Mecánico C y B, Electricista C |
| Mecánico B, Operador de proceso | 269 | | 299 Auxiliar Almacén | |
| Mecánico de Mantenimiento | 344 | N-5 \$334 | 307 | Técnico Operativo, Fogonero, Mecánico B, Técnico Operativo |
| | | | 333 | Técnico en Electronica A |
| | | | 372 | Mecánico A, Mecánico especialista, Mecanico Mito |

El valor planteado para el tabulador homologado máximo difería en un 11% respecto a el nivel salarial máximo posible de la planta 2, sin embargo, no se quiso considerar una ampliación del tabulador por dos razones principales, la primera era el mantener una proporción razonable entre incrementos de tabuladores. La diferencia en porcentaje (%) de incremento considerando este valor salarial sobre la categoría anterior inmediata resultaba en una diferencia de 29% de incremento, lo cual excedía los límites fijados para el proceso.

Los niveles salariales que excedían el rango de salario establecido se maneja dentro del rubro de excepciones, es decir, sin cambios o ajustes para ajustarse a incrementos salariales menores en lo futuro para ajustarse al valor establecido dentro del tabulador, esto con la finalidad de mantener la proporción entre niveles y por otra parte para establecer el nivel de promociones y ajustes acordes a los valores planteados para el nivel.

Por otra parte, se concluyó que las actividades de Mantenimiento se encontraban sobrevaluadas sobre todas las demás actividades operativas sin un razonamiento lógico de valoración de puesto que indicase por que era superior la valoración en esta área. De tal manera que se consideró que las áreas de Mantenimiento no podrían obtener una promoción ó ajuste hasta que se elaborara un estudio detallado de la complejidad y alcance de sus funciones y responsabilidades. El modelo fue considerado para el proceso hasta los niveles salariales establecidos dejando a los operadores mecánicos dentro del rubro de excepciones al tabulador.

i. Proyección financiera del impacto económico de Homologación de tabuladores

En base a los layouts descritos en el capítulo 1 se estableció el estándar de mezcla de categorías requerido por cada área y departamento y se calculó el valor requerido de cambio salarial para los ajustes o promociones. Esto se proyectó sobre una base anual de salario, beneficios y prestaciones para obtener el valor del impacto de los cambios para la implementación del proyecto.

Sin embargo, a este punto del proceso se incluyó una nueva variable. La pregunta a resolver era cuál era la necesidad real de operadores para la demanda del volumen de la operación global de ambas plantas.

Es decir, considerando los estándares planteados como layouts por línea, ya clasificados e identificados de acuerdo a las categorías operativas requeridas, cuántos operadores de esas categorías se requerían para cubrir con el volumen de producción

proyectado, considerando las áreas de producción y almacén. Esto significaba, realizar una proyección del impacto económico sobre la base de demanda de recursos, no sobre la población actual mantenida. Esto como una consideración del posible ajuste estructural, la demanda de cambios y desarrollos implicados, la identificación de sobre demanda de algunas categorías y la posibilidad de intercambiar recursos entre plantas para optimizar el uso del recurso humano y fortalecer el concepto de multihabilidades.

La proyección de demanda de recursos fue elaborada por el área de ingeniería industrial en base a los estándares de tiempos y movimientos captados para cada código de producto elaborado y con los diferentes volúmenes en la mezcla de productos proyectados para el presupuesto del año en curso. El valor de realizar la explosión de horas hombre por código de producto era el de tener una base real de requerimientos de mano de obra operativa, ya que existían códigos de producto por presentación de mercados locales, de exportación, muestras médicas, originales de obsequio etc., que se diferenciaban en términos de tiempos de proceso de acuerdo a los requerimientos específicos del empaque de producto, tales como colocación de insertos, instructivos, etiquetado adicional, condiciones de embalajes especiales, que requerían tiempos de utilización de mano de obra diferente.

En cuanto al período de proyección se consideró realizarla para el año 2002 en curso, dado que el histórico de años anteriores mostraba mayor demanda en volúmenes de producción, lo cual se reflejaba en la plantilla actual de personal. El año 2002 fue un año de disminución de demanda y la proyección futura mostraba tendencias similares.

Un ejemplo de esta explosión de horas hombre requerido por planta se muestra en la tabla # 12 *Explosión de Horas Hombre por Categoría Planta 2*. Los resultados obtenidos de esta explosión mostraron un valor muy similar requerido para el recurso operativo en la planta 2. Los valores presupuestados para el head count operativo de Producción eran de 90 personas y la explosión resultó de 88 (valor calculado 87.5). Para la planta 1, sin embargo, el nivel de subutilización era mayor, por lo que se requería un ajuste de reducción de al menos 8 operadores de varias categorías. Este proceso ayudó a validar toda la base de datos trabajada en ambas plantas para el establecimiento de mezclas de categorías así como para reforzar la necesidad de emplear el modelo de evaluación de habilidades para considerar las opciones de posibles reducciones, promociones ó cambios del recurso entre áreas ó plantas. Aunque la reducción era inminente se considero mantener la base operativa instalada, identificando el número requerido de reducciones, esto para no perder la mano de obra calificada.

Tabla # 12. Explosión Hr.Hombre por Categoría Planta 2.

| PRODUCTO | | | VOLUMEN BUD 02 | | HEADCOUNT CATEGORÍA | | | | | | | HEADCOUNT NUEVA CATEGORÍA | | | | | |
|----------|------------------------------------|----------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|--------------|-----------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| WIC | DESCRIPCIÓN | PRODUCTO | VOLUMEN BUD 02 | H.H. TOTALES 2002 | H.C. OPERADOR DE PROCESO TOTAL 2002 | H.C. OPERADOR A TOTAL 2002 | H.C. OPERADOR B TOTAL 2002 | H.C. OPERADOR C TOTAL 2002 | H.C. ACONDICIONADOR | H.C. TÉCNICO | H.C. TOTAL 2002 | H.C. N1 | H.C. N2 | H.C. N3 | H.C. N4 | H.C. N5 | H.C. TOTAL 2002 |
| 201 | TOTAL MOD PEN MANUFACTURA MEZCLADO | | 475,236.68 | 15,341.85 | 6.1 | - | - | 0.9 | 2.7 | - | 10 | 3 | 1 | - | 6 | - | 11 |
| 202 | TOTAL MOD PEN INYECTABLES | | 5,355.331 | 55,865 | 3.7 | 3.1 | 7.0 | 5.2 | 14.9 | 1.4 | 35 | 15 | 5 | 10 | 4 | 1 | 33 |
| 203 | TOTAL MOD CEF MANUFACTURA MEZCLADO | | 53,125.47 | 3,086.19 | 1.00 | - | 0.58 | - | 0.37 | - | 1.95 | 0 | - | 1 | 1 | - | 3 |
| 216 | TOTAL MOD PEN ACONDIC CAP/TAB | | 8,619.430 | 19,297 | - | - | - | - | - | 8 | 4 | 12 | 8 | - | - | - | 24 |
| 217 | TOTAL MOD PEN ACONDIC SUS | | 4,803.473 | 27,771 | 2 | 6 | - | - | 10 | - | 18 | 10 | - | 6 | 2 | - | 36 |
| 218 | TOTAL MOD CEF ACONDICIONAMIENTO | | 2,539.222 | 16,784 | 2 | 3 | 0 | - | 6 | - | 11 | 6 | - | 3 | 2 | - | 22 |
| SA | TOTAL PLANTA 2 | | | 138,145 | 15 | 12 | 8 | 6 | 42 | 6 | 87 | 42 | 6 | 20 | 15 | 6 | 138 |

Una vez recibido el estudio de explosión de horas hombre por categoría y planta, se realizaron por el equipo de trabajo, las proyecciones del impacto económico para la implementación del nuevo tabulador homologado tal como se puede apreciar en la tabla # 13.

Tabla # 13. Escenario 1. Proyección Financiera Homologación Tabuladores Fijos.

Escenario I. Tabuladores Fijos

| PROPUESTA NUEVOS TABULADORES | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|---------------------|--------------|---------------------|------------------|---------------------|----------------|-------------------|------------------|---------------------|
| Planta 2 | | | | | | | | | | | | |
| | N1 | | N2 | | N3 | | N4 | | N5 | | TOTAL | |
| | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ |
| PRODUCCION | 32 | - | 9 | 220,320.00 | 30 | 871,596.00 | 12 | 151,430.00 | 4 | 1,440.00 | 87.00 | 1,244,786.00 |
| ALMACEN | 6 | - | 8 | 43,200.00 | 2 | 9,624.00 | 5 | 118,032.00 | - | - | 21.00 | 170,856.00 |
| MANTENIMIENTO | 1 | - | 1 | - | 4 | - | 3 | - | 6 | - | 15.00 | - |
| TOTAL | 39 | - | 18 | 263,520.00 | 36 | 881,220.00 | 20 | 269,462.00 | 10 | 1,440.00 | 123.00 | 1,415,642.00 |
| Planta 1 | | | | | | | | | | | | |
| | N1 | | N2 | | N3 | | N4 | | N5 | | TOTAL | |
| | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ |
| PRODUCCION | 28 | 297,360.00 | 24 | 673,200.00 | 37.00 | 1,160,640.00 | 36 | 790,560.00 | 4 | 283,680.00 | 129.00 | 3,205,440.00 |
| ALMACEN | 1 | 16,330.00 | 18 | 483,646.00 | 17.00 | 367,027.00 | 6 | 292,594.00 | 0 | - | 42.00 | 1,159,597.00 |
| MANTENIMIENTO | 0 | - | 5 | 57,600.00 | 7.00 | 20,160.00 | 3 | - | 1 | - | 16.00 | 77,760.00 |
| TOTAL | 29 | 313,690.00 | 47 | 1,214,446.00 | 61 | 1,547,827.00 | 45 | 1,083,154.00 | 5 | 283,680.00 | 187.00 | 4,442,797.00 |
| AJUSTES APLICABLES | | | | | | | | | | | | |
| | | | \$ NOMINA | GASTO | % | 1a. Etapa | 2a. Etapa | 3a. Etapa | 4a. Etapa | | | |
| | NOMINA PLANTA 2 | | 9,359,971.20 | 1,415,642.00 | 15.12 | 471,164 | 478,676 | 465,802 | - | | | |
| | NOMINA PLANTA 1 | | 14,791,584.96 | 4,442,797.00 | 30.04 | 864,648 | 742,824 | 838512 | 758016 | 3,204,000 | *Sólo Producción | |
| | TOTAL GLOBAL | | 24,151,556.16 | 5,858,439.00 | 24.26 | 1,335,812 | 1,221,500 | 1,304,314 | 758,016 | 4,619,642 | | 19% |

Los resultados de esta primera proyección financiera fueron los siguientes:

Planta 1.

- ❖ Gasto requerido para ajustes 4.4 millones de pesos representando el 30% del valor de su nómina operativa actual.
- ❖ Niveles que requerían mayor inversión en ajustes: Niveles 2, 3,4
- ❖ Area con mayor inversión: Producción
- ❖ Niveles con mayor impacto de ajuste en Almacén: N2 –N3.
- ❖ Mantenimiento identificada como un área subvaluada respecto a su homologo en la planta 2.

Planta 2.

- ❖ Gasto requerido para ajustes 1.4 millones de pesos representando el 15% del valor de su nómina operativa actual
- ❖ Niveles que requerían mayor inversión en ajustes: Niveles 3 y 5.
- ❖ Area con mayor inversión: Producción
- ❖ Niveles con mayor impacto de ajuste en Almacén: N4
- ❖ Mantenimiento identificado como un área sobrevaluada respecto a las otras áreas operativas de Producción y Almacén así como Mantenimiento de la planta 1.

El resultado del impacto económico total de los cambios necesarios para llevar a las dos plantas a la propuesta del tabulador homologado fue de 5.8 millones de pesos lo que representaba el 24% del valor total de la nómina operativa. En adición, se identificaba también un alto nivel de subutilización al considerar operadores especialistas expertos y poca diversificación de multihabilidades.

Estos resultados significaban altos costos de implementación, por lo que se propuso un esquema de aplicación en varias etapas para incluir los incrementos correspondientes en los presupuestos de gastos de sueldos y salarios en años subsecuentes. La primera opción se llevó a 4 etapas, sin embargo esto representaba 4 años de implementación lo cual no era práctico ni factible.

La alta dirección solicitó la elaboración de escenarios adicionales para decidir el esquema de aplicación del proceso a fin de hacerlo más viable. La primera variable era considerar sólo la parte de Producción, que en ambas plantas representaba el mayor impacto y que además se encontraba rezagada en sus niveles salariales respecto a las áreas operativas de Almacén y Mantenimiento.

La segunda variable era considerar la aplicación de estos incrementos con un 50% aplicado en ese mismo año 2002 y el otro 50% en el año siguiente 2003. La aplicación de este 50% debía realizarse sobre los niveles prioritarios identificados en ambas plantas.

Para la planta 1 se requería ajustar primero la población de menor categoría pero con mayor número de cambios. Para la planta 2 se requería un proceso de nivelación sobre todo para el nivel 3.

La cantidad considerada para esta propuesta solicitada representaba para la Planta 1 \$3.2 millones de pesos y para la planta 2 \$1.2 millones de pesos, esto de manera global representaba un incremento del 18% sobre el valor de la nómina que repartido en dos años representaría el 9% de incremento anual. Sin embargo, esta propuesta

seguí siendo poco factible considerando que además de este incremento planeado se debían considerarse los incrementos salariales normativos para cada año, que para estos ejercicios se estimaban en 8%, resultando en un incremento real del 17% anual sobre el valor de la nómina, lo cual no se consideraba factible.

j. Tabuladores de Banda

Sobre la base del resultado mostrado se solicitó crear una nueva propuesta, que considerara rangos de tabuladores en banda dentro de un mismo nivel en lugar de los valores puntuales propuestos, considerando nuevamente a todas las áreas Operativas. Este tipo de tabulador de bandas era un modelo similar al que se utilizaba en el caso de personal no sindicalizado.

El desarrollo de esta propuesta de tabulador de bandas operativo consideraba tener un rango salarial con valores mínimos, medios y máximos manteniendo un porcentaje de incremento proporcional entre valores y un porcentaje de incremento constante entre bandas. Esto para tener un rango de salarios que permitiera agrupar de una mejor manera los niveles salariales existentes de todas las categorías de los tabuladores, permitiendo realizar ajustes en salarios dentro de un proceso de desarrollo y evaluación de habilidades y no sólo por alcanzar el nivel salarial establecido.

El nuevo tabulador de bandas propuesto consideró entonces un 6% de incremento entre valores mínimos, medio y máximo y un 16% de incremento entre bandas. Estos porcentajes fueron establecidos considerando que un incremento máximo dentro de una misma banda sería del 12% y para una promoción del 28%, lo cual ya representaba un valor atractivo de incremento salarial para pasar el proceso de desarrollo y promoción al siguiente nivel inmediato dentro del tabulador además de ser congruente con el escenario de impacto financiero propuesto.

Se preparó la propuesta proyectando los tabuladores para el siguiente año considerando el 8% de incremento salarial general para dar una idea de la administración y programación de cambios requeridos en las fases planteadas de aplicación incluyendo los casos identificados como excepciones al tabulador propuesto. (Ver Tabla # 14. Propuesta Tabuladores en Banda).

Tabla # 14. Propuesta Tabuladores en Banda 2002-2003

Propuesta Tabuladores en Banda

| TABULADOR | SALARIO 2002 | | | SALARIO 2003 | | |
|-----------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|
| | <i>min</i> | <i>medio</i> | <i>max</i> | <i>min</i> | <i>medio</i> | <i>max</i> |
| N 1 | 143 | 152 | 164 | 154 | 175 | 177 |
| N 2 | 174 | 188 | 202 | 188 | 203 | 218 |
| N 3 | 214 | 231 | 248 | 231 | 249 | 268 |
| N 4 | 262 | 283 | 304 | 283 | 306 | 328 |
| N 5 | 322 | 332 | 341 | 348 | 359 | 368 |

*% Promedio Incremento entre Bandas (Valor máximo vs.valor mínimo siguiente nivel): 6%

*% Promedio Incrementos entre Rangos de Banda (Valores máximos): 16%

La reestructuración de categorías para el tabulador de bandas modificó el número de ajustes salariales y promociones necesarias. Se consideraba que si el personal tenía un nivel salarial que cayera dentro de los valores del rango de la banda no era necesario realizar ningún movimiento a menos que se tratara de una promoción justificada por las necesidades del proceso y/o la calificación del personal. Aquellos casos en los que se tenían niveles de complejidad de tareas caracterizados en niveles más altos a los que correspondería su nivel salarial, se ajustaría su salario para alcanzar el nivel correspondiente dentro de los valores mínimos de salario de banda, aplicando el mismo concepto para el caso de promociones. (Tabla # 15).

TABLA # 15. Comparativo de Tabuladores con Propuesta de tabuladores en Banda.

| COMPARATIVO TABULADORES ACTUALES | | | | |
|--|------------------------|------------------------------|--|--|
| PLANTA 1 | SALARIO DIARIO (Pesos) | Nuevo Tabulador | SALARIO DIARIO (Pesos) | PLANTA 2 |
| Ayudante General,Aseador | 96 | N-1 143-164 | | |
| Ayudante General | 104 | | | |
| Ayudante Acondicionamiento, Ayudante almacén,Aseador | 141 | | | |
| Ayudante fabricación,Acondicionador | 162 | | 164 Acondicionador | 168 Jardínero |
| Op Fabricación, Op. B,Auxiliar embarques | 174 | N-2 174-202 | 176/194 | Ayudante de farmacia, surtidor, Operador C, Surtidor verificador farmacia, Ayudante almacen |
| Operador Acondicionamiento | 176 | | 202 Operador B, Operador Ajustador, Ayudante almacén, montacarguista, verificador, Oficial Mto | 209 Auxiliar de Almacén |
| Operador A, Documentador de almacén, Montacarguista, Doc. Producción | 210 | N-3 214-248 | | |
| Resp. de línea Fogonero, Auxiliar reembolsos, Aux. Serv. Grales, Mecánico C, Verificador Alm., Docum. pesador Farmacia | 233 | | 222 Operador A, Jefe Línea, Aux. Adm. tivo | |
| Auxiliar Administrativo (Mtto) | 239 | | 243 Auxiliar reembolso-mtto | |
| Operador de Procesos Jr. | 259 | N-4 262-304 | 268 | Operador Proceso, Técnico Operativo, Surtidor verificador farmacia, seguidor, Mecánico C y B, Electricista |
| Mecánico B, Operador de proceso | 269 | | 299 | Auxiliar Almacén |
| Mecánico de Mantenimiento | 344 | N-5 322-341 | 307 | Técnico Operativo, Fogonero, Mecánico B, Técnico Operativo |
| | | | 333 | Técnico en Electronica A |
| | | | 372 | Mecánico A, Mecánico especialista, Mecanico Mto |

La nueva propuesta de tabuladores de banda redujo considerablemente el impacto económico de la implementación, con valores iniciales del 24% sobre valor total de nomina operativa (5.8 Mp) , hacia la primera propuesta de reducción considerando sólo áreas de Producción con tabuladores fijos del 17% (4.1Mp) y con la última propuesta de reducción con tabuladores de banda para todas las áreas operativas del 10% (2.4 Mp). (Ver tabla # 16)

Tabla # 16. Escenario III. Proyección Financiera Tabuladores Homologados en banda.

Escenario III. Tabulador de Bandas

PROPUESTA NUEVOS TABULADORES

Planta 2

| | N1 | | N2 | | N3 | | N4 | | N5 | | TOTAL | |
|---------------|-----------|----------|-----------|------------------|-----------|-------------------|-----------|------------------|-----------|----------|---------------|-------------------|
| | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ |
| PRODUCCION | 36 | - | 11 | 79,027.20 | 23 | 329,472.00 | 13 | - | 4 | - | 87.00 | 408,499.20 |
| ALMACEN | 6 | - | 8 | - | 2 | - | 5 | 38,112.00 | - | - | 21.00 | 38,112.00 |
| MANTENIMIENTO | 1 | - | 1 | - | 4 | - | 3 | - | 6 | - | 15.00 | - |
| TOTAL | 43 | - | 20 | 79,027.20 | 29 | 329,472.00 | 21 | 38,112.00 | 10 | - | 123.00 | 446,611.20 |

Planta 1

| | N1 | | N2 | | N3 | | N4 | | N5 | | TOTAL | |
|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|----------|-------------------|---------------|---------------------|
| | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ | # | \$ |
| PRODUCCION | 29 | 169,200.00 | 31 | 254,880.00 | 31.00 | 424,080.00 | 32 | 365,760.00 | 2 | 104,400.00 | 129.00 | 1,318,320.00 |
| ALMACEN | 1 | 1,440.00 | 18 | 118,800.00 | 17.00 | 151,200.00 | 6 | 195,120.00 | 0 | - | 42.00 | 466,560.00 |
| MANTENIMIENTO | 0 | - | 5 | 57,600.00 | 7.00 | 20,160.00 | 3 | - | 1 | - | 16.00 | 77,760.00 |
| TOTAL | 30 | 170,640.00 | 54 | 431,280.00 | 55 | 595,440.00 | 41 | 560,880.00 | 3 | 104,400.00 | 183.00 | 1,862,640.00 |

AJUSTES APLICABLES

| | \$ NOMINA | GASTO | % | 1a. Etapa | 2a. Etapa | 3a. Etapa |
|---------------------|----------------------|---------------------|-------------|------------------|----------------|----------------|
| NOMINA PLANTA 2 | 9,359,971.20 | 446,611.20 | 4.77 | 446,611.20 | | |
| NOMINA PLANTA 1 | 14,791,584.96 | 1,862,640.00 | 12.59 | 620,880 | 620,880 | 620,880 |
| TOTAL GLOBAL | 24,151,556.16 | 2,309,251.20 | 9.56 | 1,067,491 | 620,880 | 620,880 |

En términos reales para la Planta 1 el impacto representaba el 13% de su valor de nómina operativa mientras que en la Planta 2 sólo el 5%. Se propuso aplicar este esquema de tabuladores de banda en varias etapas, para la planta 2 la aplicación era inmediata en una sola etapa, mientras que para la planta 1 se consideraba en tres

etapas. Para minimizar el efecto de adicionar los incrementos salariales normativos a cada ejercicio presupuestal se propuso la aplicación de las tres fases como sigue: primera fase, a finales del 2002, segunda fase a principios del 2003 y la última fase en Noviembre del 2003 , es decir aplicar la segunda y tercera fase antes y después de los meses de aplicación de incrementos normativos (Febrero de cada año). Este desfazamiento hizo factible la aplicación de esta última propuesta.

El siguiente paso era someter a aprobación la propuesta desarrollada de tabuladores de bandas a los sindicatos de ambas Plantas. Esta labor fue realizada exitosamente por el área de Recursos Humanos, quien en base a los modelos planteados de la Fase I y II dio la explicación a los sindicatos de la nueva estructura y de las ventajas del mismo. La base de negociación tuvo que considerar el valor máximo presente en los tabuladores iniciales que no empataba con la propuesta planteada a fin de incluir todos los rangos salariales posibles, pero considerando para fines administrativos la propuesta de mantener sin movimientos adicionales estos valores.

La obtención de la aprobación de estos tabuladores para ambas plantas hizo precedente en la Industria farmacéutica ya que ninguna otra compañía consideraba el manejo de este tipo de tabuladores en banda para la administración del personal operativo, lo cual fue un beneficio adicional obtenido dentro del proyecto.

k. Resultados y Beneficios obtenidos

Los resultados de esta etapa fueron satisfactorios en términos de homologación, sin embargo se continuaba con las diferencias de valuación de puestos sobre todo para el área de Mantenimiento que dadas las restricciones del proceso no pudieron ajustarse a niveles comparables con las otras áreas por lo que se excluyeron del proceso de promociones para considerar su estudio en un proceso más dirigido a esta área.

Se dejaron identificadas la exclusiones a varios casos aislados de personal operativo al cual no podía reducirse su salario ó bien no era candidato a promoción porque no demostraba una consistencia entre su nivel de habilidades demostradas respecto a la complejidad de tareas correspondiente a su nivel. Estos operadores fueron identificados para continuar un proceso de desarrollo para alcanzar su nivel óptimo de desempeño en base a la reestructuración de puestos.

De manera general los beneficios obtenidos de esta fase II de Homologación de tabuladores fueron:

- ❖ Homologación en términos de definición de categorías (descripción de puesto)
- ❖ Tabuladores salariales de banda homologados para ambas plantas.
- ❖ Alineación de tabuladores a descripciones de puesto homologadas dentro del modelo desarrollado de clasificación de complejidad de tareas y actividades
- ❖ Establecimiento de Tabuladores Homologados con porcentajes de incremento consistentes.
- ❖ Validación de la mezcla de categorías requeridas por planta y área operativa.
- ❖ Elaboración de proyecciones financieras del impacto de implementación del proceso de homologación de tabuladores de banda.
- ❖ Aprobación de modelo de tabuladores de banda operativos por el comité directivo y sindical de ambas plantas.
- ❖ Recuperación de la valuación salarial de categorías operativas de Producción respecto a otros departamentos
- ❖ Identificación de necesidades de desarrollo de personal operativo.

Capítulo 3

FASE III. ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO

Herramientas de administración para el desarrollo del personal

Una vez obtenido el modelo de homologación de tabuladores era necesario buscar un sistema efectivo para el proceso de seguimiento al gran número de cambios planteados de ajuste ó promoción, que se realizaban de manera manual, así como implementar la metodología de evaluación desarrollada en el modelo del operador multifuncional descrito en el capítulo 1.

Para desarrollar una propuesta de administración del proceso anteriormente descrito se formó un nuevo equipo multidisciplinario de trabajo bajo la metodología de mejora continua. El proceso se desarrolló a través de un plan de trabajo estratégico que contemplaba: el establecimiento de la línea base para el análisis del “Cómo es”, el desarrollo del modelo del “Cómo será”, el proceso de análisis comparativo (gap análisis) de ambos, la detección de oportunidades para determinar las actividades clave dentro del desarrollo del “Cómo será”, la elaboración de pruebas piloto, la fase de implementación y monitoreo, los factores de medición de desempeño (KPI's) para la sustentabilidad del proceso y el análisis de beneficios.

I. Análisis del “Cómo es”

Los primeros cambios establecidos en la Fase II se aplicaron y terminaron con éxito pero con mucha carga administrativa para dar un correcto seguimiento y coordinación con todas las partes involucradas. Esta actividad se realizaba a través de un sistema de comunicación manual que resultaba insuficiente para la coordinación y seguimiento de todos los cambios necesarios, tanto de las áreas operativas responsables como de las áreas de entrenamiento y recursos humanos. De ahí que surgiera la necesidad de buscar herramientas que facilitaran esta tarea para establecer un sistema más robusto en el futuro.

La opción de automatizar conllevaba a la creación de una base de datos que conjuntara información necesaria de todos los empleados, con las necesidades de entrenamiento establecidas y con un flujo de comunicación entre áreas.

El objetivo del equipo fue el desarrollar un sistema automático que permitiera la planeación y seguimiento de los requerimientos de habilidades y entrenamiento para operadores.

Para este proceso se analizaron diferentes aplicaciones de software en el mercado que ofrecían herramientas para el control de entrenamiento. Varias de ellas se enfocaban principalmente en procesos de selección y reclutamiento ó detección de necesidades de habilidades administrativas.

Bajo el contexto requerido de control de entrenamiento y desarrollo se encontraron dos opciones viables. La primera opción manejaba el seguimiento a documentos, procedimientos y políticas aplicables para su control de lectura por usuario, sin embargo sólo consideraba un seguimiento en la actualización y comunicación de versiones de documentos importantes dentro de la organización pero no reflejaba la opción real de planeación y evaluación de entrenamiento y desarrollo.

La segunda herramienta encontrada estaba diseñada para ayudar a una organización a planear y rastrear los requerimientos de capacitación de los empleados. Esta opción fue la aceptada para realizar el proceso a través del proyecto. Esta segunda opción formaba parte de una aplicación anteriormente adquirida para el manejo electrónico de las bases de datos de documentos llamada Achiever Plus^{MR}, que consta de varios módulos, uno de ellos el Módulo de personal, por lo que el costo de inversión era menor al de adquisición de una nueva herramienta con la ventaja adicional de comunicación hacia otros módulos.

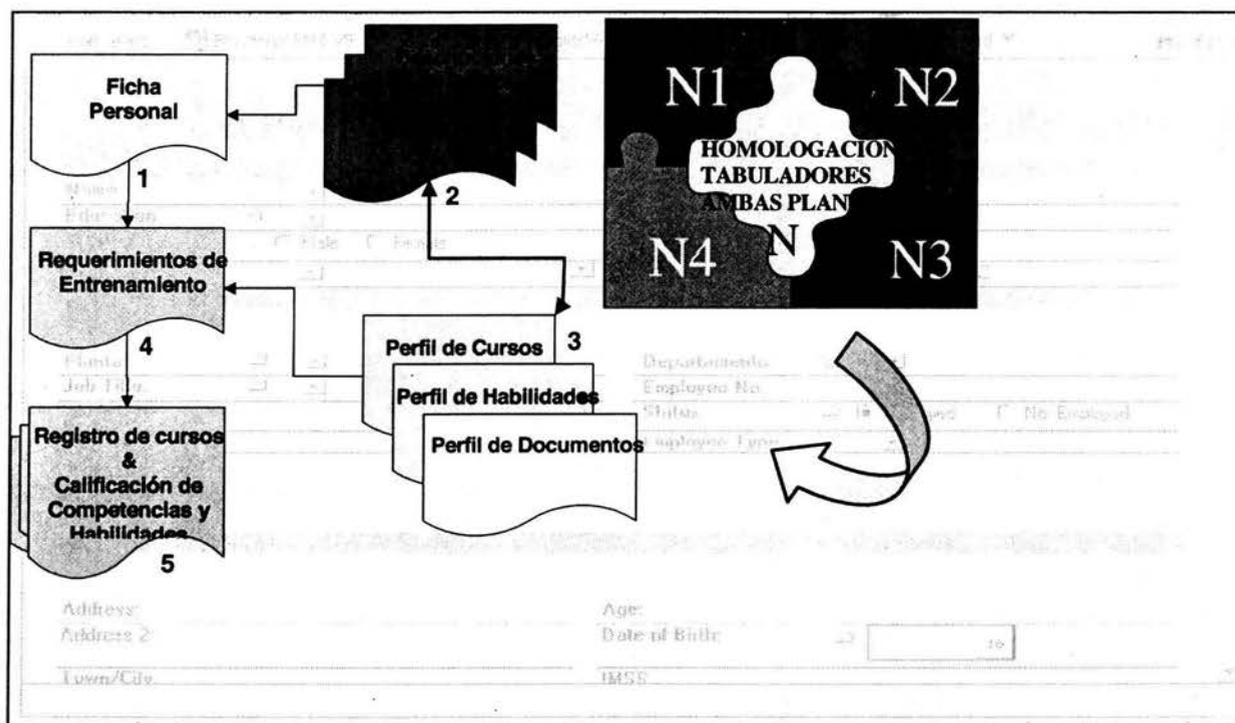
Una vez aprobada la opción seleccionada se procedió al entrenamiento del grupo de trabajo en la aplicación a fin de conocer de manera más específica los parámetros del sistema.

m. Modelo del “Cómo será” para la administración del entrenamiento y desarrollo

Para desarrollar la nueva herramienta seleccionada se analizaron los parámetros establecidos del sistema con los requerimientos específicos de la compañía.

El módulo de personal de Achiever Plus^{MR} permite planear y rastrear los requerimientos de capacitación de los empleados, para hacer esto, cada persona tiene un registro de personal el cual puede relacionarse a una o más descripciones de puestos. Las descripciones de puestos incluyen capacitación definida requerida para cierto trabajo y la aplicación ayuda a planear y dar seguimiento. Una forma de Requerimientos de Capacitación puede producirse automáticamente de los requerimientos de una o más Descripciones de Puestos y se pueden crear y rastrear los Registros de Capacitación. Cada curso se define a través de Perfiles de Cursos los cuales se pueden utilizar para cursos de capacitación estándar ó bien desarrollarse para capacitación específica. La Tabla de flujo que define el modelo del sistema automatizado se muestra en el Tabla No.17.

Tabla # 17 Modelo de administración para el entrenamiento y desarrollo.



1. Ficha Personal

La Ficha de Personal guarda los detalles Personales y de Trabajo de cada empleado. Dentro de esta información se encuentra la habilidad de rastrear la historia de empleo con detalles de Títulos de Puesto y Fechas en dicha posición. La Forma de

Personal también actúa como punto de enfoque para crear otra información de soporte en la base de datos.

Cuando se crea un Registro Personal para un empleado, se crea automáticamente un Requerimiento de Capacitación el cual contiene los requerimientos de capacitación de la descripción de puesto asociada con el empleado.

El contenido de esta ficha de personal incluye datos como nombre completo, título (profesionista, técnico, etc.), fecha de nacimiento, edad, sexo, información del empleado (división, departamento, área), título del puesto, número de empleado, estatus de empleo (activo ó inactivo), tiempo de servicio, número de seguro social, histórico de movimientos ó promociones de puesto (fecha inicio, término), fotografía de seguridad, datos personales (dirección, teléfono, contacto en caso de emergencia),

2. Descripción de Puesto

La forma de Descripción de Puesto se utiliza para documentar los detalles de una posición específica incluyendo estructura de reportes y tareas clave. También puede contener una lista de requerimientos de capacitación asociados con el puesto.

La descripción de puesto contiene información sobre el departamento, división, área y ubicación del empleado. La documentación del título del puesto, a quien reporta esta posición, la descripción de las tareas clave del puesto, la capacitación requerida para el puesto, el tipo de capacitación para el puesto asociado, la frecuencia de capacitación, las modificaciones realizadas al documento de descripción del puesto, la opción de modificación de requerimientos de capacitación.

3. Perfiles de Cursos, Habilidades y Documentos

La forma de Perfil de Cursos proporciona el formato para que los cursos de capacitación estándar disponibles puedan ser documentados y se pueda hacer referencia a ellos desde otros registros en la base de datos. Proporciona detalles de cursos específicos tales como quién lo proporciona, donde se llevan a cabo, costos asociados así como agendas y objetivos.

4. Requerimientos de Capacitación y Entrenamiento

La forma de Requerimientos de Capacitación enlista los requerimientos de capacitación del empleado relacionados con la Descripción del Puesto para el

empleado. Desde esta forma se pueden agregar o modificar dichos requerimientos y preparar formas de Registro de Capacitación individuales que rastrearán cada partida. El Requerimiento de Capacitación es creado por el sistema.

El Requerimiento de Capacitación se crea automáticamente cuando se crea y guarda inicialmente un Registro de Personal. Hereda información del Registro de Personal y su Descripción de Puesto asociada.

5. Registro de Capacitación

El Registro de Capacitación guarda información acerca de una partida específica de capacitación incluyendo el tipo de capacitación, cuándo se llevó a cabo y los resultados de cualquier prueba aplicada. El Registro de Capacitación se crea automáticamente después de que se modifique el documento de Requerimientos de Capacitación. Una vez que se produce un Registro de Capacitación, se estará monitoreando para asegurar que se complete. Los registros de capacitación pueden ser generados por el sistema de manera automática a través de los requerimientos establecidos en las descripciones de puesto ó bien generado manualmente por aquellas personas que tienen acceso para crear documentos para aquellos registros de capacitación adicionales.

n. Desarrollo del Modelo del “Cómo será”

Describiremos a través de este capítulo la parametrización final del modelo desarrollado para el “Cómo será” a través de estas adecuaciones al sistema.

1. Fichas de Personal.

Para el primer punto del modelo sobre las Fichas de Personal , adicional al contenido general se incluyó como requerimiento específico una sección para documentar el perfil médico de cada empleado. Esto adicionando los datos base de su evaluación médica de niveles auditivos, espirométricos, visuales, perfil alérgico, tipo de sangre e información sobre incidentes ó accidentes del empleado; como parte integral del proceso de seguimiento al desarrollo y para considerar los aspectos ergonómicos dentro de los posibles movimientos de personal entre áreas ó departamentos.

La inclusión de información médica se dio en forma de niveles numéricos que se definían por separado en un glosario de términos médicos, esto para mantener la

confidencialidad del historial clínico del personal como un requisito indispensable del proceso.

La actividad de captura de datos de personal fue considerada dentro del proceso como una actividad restringida a dos personas dentro del equipo conjuntamente al área de Recursos Humanos, esto debido a que el expediente de personal se considera como información confidencial. De ahí surge la necesidad de definir dentro del proceso los roles ó accesos delimitados para los diferentes niveles de la información del sistema que permitieran el manejo del módulo a un gran número de usuarios a través de la Organización. La captura del perfil médico fue asignada únicamente a las áreas de Salud Ocupacional.

Una consideración importante a mencionar es que a pesar de que el proyecto fue considerado sólo para personal operativo, la captura de datos se realizó para todo el personal de operaciones técnicas, considerando la proyección de su utilización hacia otras áreas de la empresa y su utilidad como herramienta de información rápida sobre datos y descripciones de puesto, que no se llevaban sino de manera manual en el área de recursos humanos.

A fin de tener una mayor flexibilidad sobre la agrupación de datos de la aplicación se solicitaron “vistas” adicionales en la aplicación sobre datos requeridos por el área de Recursos Humanos, tales como reporte de personal por puestos, nivel educativo, edad, sexo, etc. Ver ejemplos de pantallas (“vistas”) para fichas de personal del sistema automatizado en las Tablas 18,19,20.

Tabla # 18. Sistema Automatizado Entrenamiento y Desarrollo

Personnel BMS V5 - Personnel Data Level - Lotus Notes

File Edit View Create Actions Help

Workspace Personnel BMS V5 - Personnel DataLevel

notes

achiever plus

Outline/Folders Create Personnel Record Training

| Employee | Department | Band |
|----------------------------------|---|------|
| ▼ NIVEL 3 | | |
| ▲ Aquino Hernández María | Producción Polvos Inyectables | |
| ▲ Armenta Ruiz Cesar | Producción Cefalosporinas | |
| ▲ Chavez Gómez Fernando | Almacén Producto Terminado | C |
| ▲ Dorame Sánchez Mario | Producción Polvos Inyectables | |
| ▲ Fuentes Victoriano Honorio | Producción Cefalosporinas | |
| ▲ Galvan Olvera Guillermina | Producción Polvos Inyectables | |
| ▲ Guzman Camacho Daniel | Producción Manufactura | |
| ▲ Herrera Badillo José Bonifilio | Producción Manufactura | |
| ▲ López Rivas Ma. Del Carmen | Producción Polvos Inyectables | |
| ▲ Mancillas Valdespino Ricardo | Producción Suspensiones | |
| ▲ Martínez Aguilar Francisco | Almacén Producto Terminado | |
| ▲ Martínez Castillo Arturo | Producción Cefalosporinas | |
| ▲ Ortega Bahena Jorge | Producción Cefalosporinas | |
| ▲ Quiroz Enriquez Ma. De Lourdes | Almacén Producto Terminado | C1 |
| ▲ Sánchez Medina Jesus | Producción Suspensiones | |
| ▲ Vega Flores Roberto | Producción Suspensiones | |
| ▲ Villagomez Hernández Silvia | Producción Suspensiones | |
| ▲ Zavala Velazquez Ricardo | Producción Polvos Inyectables | |
| ▼ NIVEL 4 | | |
| ▲ Alvarez Arias José | Mantenimiento | |
| ▲ Ayala Velasco Alberto | Producción Cápsulas | |
| ▲ Balderas Pérez José | Almacén Materia Prima y Material de Empaque | |
| ▲ Bautista Moreno Humberto | Almacén Producto Terminado | |
| ▲ Calderon Hernández Ana | Producción Polvos Inyectables | |
| ▲ Casique Licea Irene | Producción Suspensiones | |
| ▲ Durán Hernández Gregorio | Producción Manufactura | |
| ▲ Espinoza Yañez Raul | Producción Suspensiones | |
| ▲ Gonzalez Garay Perfecto | Producción Cápsulas | |
| ▲ Ibarra López Rafael | Producción Cefalosporinas | |
| ▲ Jiménez López Ismael | Mantenimiento | |
| ▲ Juárez López José | Producción Manufactura | |
| ▲ Quijano Correa Alberto | Mantenimiento | |
| ▲ Rosales Huerta Roque | Producción Polvos Inyectables | |
| ▲ Rosales Velazquez Cesar | Producción Manufactura | |
| ▲ Sánchez Arias Germán | Almacén Producto Terminado | |
| ▲ Santamaria Flores Luis | Almacén Producto Terminado | |

Usando database on Bmsmexr003/MX/BMS

Home

Tabla # 19. Datos Generales Ficha de Personal en Sistema Automatizado

Personnel - Lotus Notes

File Edit View Create Actions Section Help

Workspace Personnel BMS V5 - Personnel & Training Records All Employee Records Personnel X

notes

Exit Edit Job Description

Personnel Record

Personal Details

| | | | |
|----------------|---|-----------------|--|
| Name: | MIGUEL ANGEL ARELLANO MONTERDE | First Name: | <input checked="" type="checkbox"/> Miguel |
| Education: | <input checked="" type="checkbox"/> Professional Q.F.I. | Middle Initial: | Angel |
| Sex: | Male | Surname: | Arellano Monterde |
| Restricted To: | <input checked="" type="checkbox"/> | Created By: | MONICA HAM |

Employment Details

| | | | |
|-------------|--|----------------|---|
| Location: | <input checked="" type="checkbox"/> San Angel | Department: | <input checked="" type="checkbox"/> Producción Suspensiones |
| Job Title: | <input checked="" type="checkbox"/> SUPERVISOR | Employee No.: | 0528 |
| Work Phone: | 5337 2800 | Status: | <input checked="" type="checkbox"/> Employed |
| Band: | D3 | Employee Type: | Planta |

Secure Personal Details

Modifications

MONICA HAM 6 November 2003 04:44:16 p.m. CST
 MONICA HAM 2 September 2003 05:30:34 p.m. CDT
 MARINA MENDEZ 16 June 2003 12:56:15 PM CDT
 MARINA MENDEZ 5 June 2003 11:51:17 AM CDT
 NAZLI COETO 8 May 2003 11:02:10 a.m. CDT

Home

Tabla # 20. Perfil Médico y Fotografía: Ficha de Personal en Sistema Automatizado

Personnel - Lotus Notes

Edit View Create Actions Section Help

Workspace Personnel BMS V5 - Personnel & Training Records All Employee Records Personnel

Medical Profile

| | | | |
|-------------------|---|-------------|----------------|
| Hearing Level | 4 | Allergic | Cefalosporinas |
| Respiratory Level | 0 | Bloody Type | O (+) |
| Visual Level | 2 | Incident | NO () |
| Colum Level | 0 | Accident | NO () |
| | | First Aid | NO () |

Employment History

| Job Title | Start Date | Finish Date |
|-----------|------------|-------------|
| | | |

Curriculum Vitae

| Company | Job Title | Start Date | Finish Date |
|--------------------------------------|-----------------------|------------|-------------|
| Representaciones México-América S.A. | Supervisor Producción | 01/01/1988 | |

Security Photo

Security Photo:

MIGUEL ANGEL ARELLANO MONTERDE



Modifications
MÓNICA HAM 6 November 2003 04:44:16 p.m. CST

Microsoft Word - Th... Microsoft PowerPoin... Personnel - Lotus... 04:56 p.m.

2. Descripción de puesto.

Dado que la descripción de puesto es el punto central de inicio de una programación automatizada de requerimientos de entrenamiento, era necesario realizar un análisis más profundo de los profesiogramas elaborados en las Fases I y II, determinando de manera más específica cuáles actividades y tareas debían desarrollarse. Para este fin se elaboró una matriz de entrenamiento con los equipos y tareas integradas en cada nivel de los profesiogramas, identificando los requerimientos de entrenamiento básicos. (Ver Tabla # 21 :Matriz Entrenamiento/nivel)

Tabla # 21 Matriz Entrenamiento/nivel operativo

| MATRIZ DE ENTRENAMIENTO OPERADOR MULTIFUNCIONAL | | | | | |
|---|---|---|--|--|-------------------------------|
| AREA | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 |
| SOLIDOS CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS REVISORA DE CAPSULAS CIBRABORA DE CAJA 3M HIDROMETROS TAMIZADOR VIBRADOR PATINES | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA CONTROL DE PROCESOS (PESO, VOL.) MONTACARGAS COMPLEJAS 2 PULSORA CAPSULAS MELISTABORA HORNO DE SECADO LYTZER WIFLEX LLETRADORA BING LAVADORA DE TOTES MOLINO PEZ MELL & PATRICK MOLINO FRENETT INFABRILADORA CAPS Y TAB MOLINADORA VIBRAPP ADE MEZCLADOR PATRISON MEZCLADOR DOBLE COMO LLETRADORA DE PULVO SPEDE MEZCLADOR RISSON MEZCLADOR DE LIQUIDOS STOCRES MEZCLADOR PLANTIANO MEZCLADOR BECK | ETIQUETADORA LIBRA ETIQUETADORA REY PACRAGING (BREVIA) LLETRADORA BARRING (BISPORTORON) TABLETADORA MARETTY MEZCLADORA ZANCETTA ENCAPSULADORA ZAMBA TABLETADORA STOCRES ENCARTADORA CAM EMPUS (176 ppa/hr) | BOMBO PEGOSORONAM TABLETADORA PETTE 2988 (Tempra 8L/888 Indu/hr) TABLETADORA PETTE 4988 (Tempra 8L/888/hr) DOCUMENTADOR (tempra 0F, reporte 80,AS-88) MISTERA BSA & IMPRESORA HAPPA/ENCARTADORA (274 ppa/hr) | |
| LIGEROS CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS REVISORA DE CAPSULAS CIBRABORA DE CAJA 3M HIDROMETROS TAMIZADOR VIBRADOR PATINES | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA MONTACARGAS COMPLEJAS 2 PULSORA CAPSULAS MELISTABORA HORNO DE SECADO LAVADORA DE TOTES MOLINO PEZ MELL MOLINO FRENETT INFABRILADORA CAPS Y TAB MEZCLADOR PATRISON MEZCLADOR DOBLE COMO LAVADORA DE TOTES | ETIQUETADORA LIBRA CONTROL ESTADISTICO PESOS MEZCLADOR ZANCETTA COLCABORA BELLO GARANTIA TABLETADORA MARETTY TABLETADORA MARETTY IMPRESS | MEZCLADORA BROSPELLET MEZCLADOR COLLET TABLETADORA PETTE 2988 (8FL/888 Indu/hr) BOMBO PEGOSORON OS DOCUMENTADOR (tempra 0F, reporte 80,AS-88) MISTERA BSA & IMPRESORA HAPPA/ENCARTADORA (248 ppa/hr 2' tablett/hr) MISTERA VIMPACK ENCARTADORA (248 ppa 2' tablett/hr) | |
| DE ESTERILES CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS CIBRABORA DE CAJA 3M HIDROMETROS TAMIZADOR VIBRADOR PATINES | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA CONTROL DE PROCESOS (PESO, VOL.) MONTACARGAS COMPLEJAS 2 LAVADORA AMPOLLETAS SENEWABER | AUTOCLAVE PEGCAR TUNEL ESTERILIZ Y DESHIDROL ETIQUETADORA LIBRA CONTROL ESTADISTICO PESOS ENCARTADORA CAM REVISORA DE AMPOLLETAS ISIAN | MISTERA FARCON BOMBARDORA LIQUIDOS BOSCH ASTROBEL DOCUMENTADOR (tempra 0F, reporte 80,AS-88) | N.A. |
| LIQUIDOS CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS CIBRABORA DE CAJA 3M HIDROMETROS TAMIZADOR VIBRADOR PATINES | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA CONTROL DE PROCESOS (PESO, VOL.) MONTACARGAS COMPLEJAS 2 COLCABORA DE VASO ENCARTADORA BSA | ETIQUETADORA LIBRA CONTROL ESTADISTICO PESOS TANQUES REACTORES | FABROMAC F548 (888 ppa/hr 3 8' tablett -88%) FABROMAC F570 (148 ppa/hr 3 8' tablett -87%) DOCUMENTADOR (tempra 0F, reporte 80,AS-88) | N.A. |
| SAL DE IVAS CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS CIBRABORA DE CAJA 3M HIDROMETROS TAMIZADOR VIBRADOR PATINES | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA CONTROL DE PROCESOS (PESO, VOL.) MONTACARGAS COMPLEJAS 2 HORNO DE SECADO MOLINO PISAÑA | CONTROL ESTADISTICO DE PESOS MEZCLADOR ZANCETTA | BOMBARDORA POLVOS MARCHESS BOMBARDORA POLVOS JONES DOCUMENTADOR (tempra 0F, reporte 80,AS-88) | N.A. |
| LAMPILLAS CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS CIBRABORA DE CAJA 3M INFABRILADORA CIBRABORA DE CAJA 3M HIDROMETROS TAMIZADOR VIBRADOR PATINES ENCARTADORA CAPSPACER | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA CONTROL DE PROCESOS (PESO, VOL.) MONTACARGAS COMPLEJAS 2 PULSORA DE CAPSULAS MELISTABORA LAVADORA DE TOTES MOLINO PEZ MELL COMPACTADORA PEZ MELL INFABRILADORA CAPS Y TABL MEZCLADOR OLISI MIBER | CONTROL ESTADISTICO PESOS MEZCLADOR TOTE COLCABORA BELLO GARANTIA ENCAPSULADORA HE TABLETADORA MARETTY | BOMBO DE RECUBRIMIENTO OS 18 BOMBO DE RECUBRIMIENTO OS 188 MISTERA BSA & IMPRESORA HAPPA/ENCARTADORA | N.A. |
| SUSTANCIAS CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS CIBRABORA DE CAJA 3M HIDROMETROS TAMIZADOR VIBRADOR PATINES | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA CONTROL DE PROCESOS (PESO, VOL.) MONTACARGAS COMPLEJAS 2 COLCABORA DE VASO ENCARTADORA BSA | COLCABORA BELLO GARANTIA BOMBARDORA POLVOS PHOTAS ETIQUETADORA BING ETIQUETADORA LIBRA | BOMBARDORA DE POLVOS MARCFAR ENCARTADORA ZAMBA ENCARTADORA MARCHESS | N.A. |
| POLVOS Y ESTERILES CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS CIBRABORA DE CAJA 3M HIDROMETROS PATINES | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA CONTROL DE PROCESOS (PESO, VOL.) MONTACARGAS COMPLEJAS 2 LAVADORA VISLES | CONTROL ESTADISTICO PESOS ENCARTADORA AUTOMATICA AUTOCLAVE PEGCAR INFABRILADORA BOMBO RECUBRIMIENTO TUNEL ESTERILIZ Y DESHIDROGENZ LIBRA ETIQUETADORA LIBRA MEZCLADOR AICO | ENCARTADORA POLVOS EST. PERRY MISTERA FARCON | ENCARTADORA POLVOS EST. ANDER |
| ALUMINIO Y PLAS CURSOS N1 N2 | BALANZAS Y BANCILAS HIDROMETROS TAMIZADOR VIBRADOR PATINES | DETECTOR DE METALES VERIFICADORES DE PESO IMPRESORAS DE TINTA WILETT CONTROL DE PROCESOS (PESO, VOL.) PULSORA DE CAPSULAS LAVADORA DE TOTES MOLINO PEZ MELL COLCABORA DE VASO COMPACTADOR ALEXANDER WEB | CONTROL ESTADISTICO PESOS ENCARTADORA CAM 13 (Brevi tablett) MEZCLADOR ZANCETTA COLCABORA BELLO GARANTIA ENCAPSULADORA ZAMBA TABLETADORA STOCRES 883 BOMBARDORA POLVOS PUSPENSORES ETIQUETADORA LIBRA BOMBO DE RECUBRIMIENTO OS 18 | ENCARTADORA BSA (CAPS Y TABS) BOMBARDORA DE POLVOS MARCFAR ENCARTADORA CAM (Brevi tablett) MISTERA BSA & IMPRESORA HAPPA | N.A. |

- NOTA: CURSOS BASICOS PARA TODOS LOS NIVELES Y AREAS:
- 1 BUENAS PRACTICAS DOCUMENTACION
 - 2 BUENAS PRACTICAS MANUFACTURA
 - 3 IDENTIFICACION DE AREAS
 - 4 CONTROLES DE PROCESO
 - 5 CONTROL DE CALIDAD
 - 6 LEVANTAMIENTO DE CARGAS
 - 7 CONTROL DE PESOS
 - 8 ACONDICIONAMIENTO
 - 9 BALANZAS Y BANCILAS

La caracterización de esta matriz fue la base de inicio para el desarrollo del modelo. Una vez definida esta matriz se identificó por planta, en cada nivel y actividad/equipo el personal que ya tenía una especialización en el mismo, así como la identificación de cambios programados dentro de la fase II del proceso (promociones o ajustes).

Una vez definido esto se planteó la necesidad de evaluar de manera objetiva cada tarea/actividad de acuerdo al modelo de entrenamiento planteado en el capítulo 1. Para realizar esto, por cada uno de los equipos/tareas de la matriz se requería la elaboración de cuestionarios que permitieran evaluar el nivel de conocimiento teórico específico, para pasar posteriormente a la evaluación práctica con la medición del desempeño y efectividad de entrenamiento.

La elaboración de cuestionarios de evaluación planteaba la necesidad de incluir alguna manera práctica de aplicación de evaluaciones dentro del sistema automatizado. La definición de cuestionarios de evaluación por opción múltiple fue la manera elegida para su elaboración. Por lo anterior, se solicitó la inclusión de opción de tablas para cuestionarios de respuesta de opción múltiple dentro del sistema automatizado a fin de incluir estos como una evaluación "on line" de los diferentes exámenes desarrollados.

La elaboración de exámenes debía partir de varias fuentes de información: manuales, procedimientos, operadores expertos y personal de otras áreas involucradas como mantenimiento. La asignación de elaboración de estos cuestionarios fue asignada a los miembros del equipo quienes preparaban la información y una vez terminada la sometían a validación y aprobación por parte del jefe del área correspondiente. La captura de esta información fue delimitada a dos personas del equipo para controlar el acceso de información.

El gran número de cuestionarios a realizar y validar y el tiempo estimado para el desarrollo del proceso hizo poco factible el abarcar todos los rubros de la matriz de entrenamiento en el proyecto. Adicionalmente, el análisis de cambios requeridos por etapa referidos a la matriz mostraba una diversidad de cambios a través de todos los niveles y en diferentes equipos/tareas y plantas. Por ello, para poder definir de una manera clara el nuevo proceso del modelo desarrollado se concluyó la elección de un piloto de prueba para validar la implementación del sistema y llegar con resultados y conclusiones para implementar el proceso a todos los niveles operativos de la Organización.

Las variables mencionadas dieron como consecuencia la elección de un grupo piloto meta en el nivel N-4, donde recaía la mayor parte de la operación crítica de las plantas y donde se encontraban los operadores responsables de las líneas de proceso del 80% de las operaciones. Esta elección también consideró la ventaja de calificar a este grupo meta como “expertos” dentro del proceso de formación de entrenadores para otros operadores de menor categoría, adicional a obtener una flexibilidad inmediata de operadores especializados de máquinas/tareas críticas entre áreas y/o plantas.

La actividad de preparación de cuestionarios de evaluación se concretó entonces a 30 equipos/tareas del Nivel-4 en lugar del total de la matriz de entrenamiento.

Los cuestionarios elaborados se consideraban para cursos, sin embargo era necesario desarrollar también otros 30 cuestionarios para evaluar habilidades prácticas, para ello el equipo inició el proceso de diseño por equipo/tarea específico. Sin embargo, al realizar varios de ellos, se observó que la medición de habilidades en cualquier equipo de Producción contenía puntos semejantes que podían consolidarse dentro de un solo formato como checklist de evaluación. Este formato se muestra en el Tabla # 22. “Formato (Checklist) de Evaluación de Habilidades”

Tabla # 22. "Formato (Checklist) de Evaluación de Habilidades"

FOLIO: _____

EVALUACION DE HABILIDADES

Nombre del Evaluado: _____ Fecha: _____

Equipo/Operación: _____ Nivel: _____

Comité Evaluador: _____

INSTRUCCIONES: El checklist de HABILIDADES asignado incluye preguntas de opción múltiple para evaluar los parámetros de habilidad de manejo de operaciones ó equipos, marque sólo una opción para cada pregunta relleno el recuadro asignado. Dentro de los rubros de mayor peso deben identificarse preguntas clave sobre las cuestiones específicas ó críticas de cada habilidad que requiera el equipo (*Cambio de Formato, Ajuste, Operación) mismas que serán medidas en valores porcentuales dentro del cuestionario. Antes de iniciar la evaluación complete esta información.

- Cambio de Formato. (*) Identifique el número de formatos existentes del equipo. ¿El Operador Conoce el número de formatos existentes? ¿Cuántos tipos de formatos puede cambiar?

- Ajuste de Equipo. (*) Identifique cuáles son los parámetros de ajuste del equipo a Evaluar. ¿El Operador realiza adecuadamente todos los ajustes necesarios del equipo para su buen funcionamiento?

- Operación del Equipo. Identifique cuál es el Indicador Clave de Desempeño (KPI) de la operación a evaluar

- | CHECK LIST HABILIDADES | | a) | b) | c) |
|------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Limpieza de Equipo | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| 2 | Cambio de Formato. (*) | Al 100% <input type="checkbox"/> | Al 70% <input type="checkbox"/> | Menos 70% <input type="checkbox"/> |
| 3 | Ajuste de Equipo. (*) | Al 100% <input type="checkbox"/> | Al 70% <input type="checkbox"/> | Menos 70% <input type="checkbox"/> |
| 4 | Operación del Equipo. (*) | Al 100% <input type="checkbox"/> | Al 70% <input type="checkbox"/> | Menos 70% <input type="checkbox"/> |
| 5 | Documentación del Proceso | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| 6 | Aplicación de GMP's | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| 7 | Uso Equipo Protección Personal | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| 8 | Verificación Condiciones de Seguridad del equipo | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| 9 | Controles de operación del equipo. Pruebas de proceso | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| 10 | Consulta de Instrucciones de trabajo/Procedimientos | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |

(*) Se manejarán con valores ponderados en términos de porcentaje.

COMENTARIOS: _____

FECHA/FIRMA: _____

EVALUADO

COMITE EVALUADOR

Este formato se diseñó para aplicarse de una forma manual en tanto se desarrollaba la solicitud de inclusión de tablas dentro del sistema automatizado lo que sirvió para desarrollar las consideraciones básicas necesarias para la logística de aplicación del proceso.

El proceso de evaluación práctica incluía la evaluación por un comité interdisciplinario designado con la participación del jefe del área, personal de Mantenimiento y de Control y Aseguramiento de Calidad. Este comité evaluaría de manera conjunta cada proceso práctico nombrando un líder responsable de la emisión final del reporte de resultados. Así mismo, este comité, al realizar el proceso de evaluación, tendría que discutir con el evaluado los resultados obtenidos realizando también un proceso de retroalimentación y coaching .

El formato consideraba la inclusión de información clave que permitía una definición objetiva de los estándares de medición a los evaluadores, tales como identificación de número de formatos, número y tipo de ajustes, parámetros de medición de desempeño del proceso (KPI's), etc., esto con el fin de evitar cualquier evaluación subjetiva sobre el proceso, actual y futuro, homologando los estándares de medición para cualquier evaluado en ambas plantas.

El diseño de este formato también llevó a la reflexión de una diferenciación en la valoración de resultados. Los cuestionarios de la parte teórica (cursos) podían considerar la calificación máxima de 10 puntos considerando un valor igual a cada pregunta de su cuestionario para sumar un total de 10 puntos. La calificación máxima de una evaluación de desempeño también se consideraba de 10 puntos, sin embargo, de acuerdo al checklist existían preguntas base del manejo del proceso o equipo y otras de aspectos generales que debían cuidarse para el desempeño sin embargo no era equitativo considerar un mismo valor por pregunta, ya que una persona que manejara los aspectos generales adecuadamente y no la parte práctica podría obtener calificaciones altas que podrían enmascarar el verdadero desempeño práctico.

Por esta razón, se realizó una ponderación dentro de los aspectos considerados para la evaluación práctica de habilidades para las preguntas referentes a: Operación de Equipo, Ajuste y Cambio de formato aplicando los siguientes valores ponderados:

A) *Operación de Equipo*. Se establece una pregunta específica sobre la operación del Equipo marcando en su caso el Indicador Clave de Desempeño de la Operación (KPI). Ejemplo. Tableteadora Fette 3100: Tempra 80,000 tabs/hr; Bombo GS Calidad de producto, rendimiento y productividad de lote. Esta pregunta específica podrá calificarse con cualquiera de las siguientes 3 opciones:

- | | | |
|------------------|-----------|--|
| a) Al 100% | valor. 4n | *n= valor de unidad de medida de las respuestas = 10 / núm.preguntas. |
| b) Al 70% | valor. 2n | |
| c) Menos del 70% | valor. 0 | |

El valor ponderado para la pregunta de “Operación de equipo” es de 4 veces el valor de la respuesta unitaria, considerado para el puntaje final de cada cuestionario con valor constante de calificación de 10.

B) Ajuste de Equipo. Se establece una pregunta específica sobre el Ajuste de Equipo marcando en su caso los tipos de ajustes a considerar del Equipo. Ejemplo. Bombo GS: Ajuste de Equipo. Temperatura aire de impulsión, Velocidad <giros/min>, presión aire de impulsión, presión de nebulización, preparación de solución de recubrimiento, pulmón, Sincronización de máquina, sensores, presión de aspirado, ventilador, ajuste de volumen y vaporización, pistolas, caudal. Esta pregunta específica podrá calificarse con cualquiera de las siguientes 3 opciones:

- | | |
|------------------|-------------|
| a) Al 100% | valor. 3 n |
| b) Al 70% | valor. 1.5n |
| c) Menos del 70% | valor 0 |

El valor ponderado para la pregunta de “Ajuste de equipo” es de 3 veces el valor de la respuesta unitaria, considerar para el puntaje final de cada cuestionario con valor constante de calificación de 10.

C) Cambio de Formatos. Se establece una pregunta específica sobre cambio de formatos, cuestionando, en primera instancia el número de formatos existentes para el Equipo y marcando en su caso los cambios de formatos de ese número identificados que se tiene la habilidad para realizar. Ejemplo. Manejo de Dosificadora de ampolletas Bosch & Strobel Número de formatos:3 Habilidad en cambios de formatos: 2 / 3. Esta pregunta específica podrá calificarse con cualquiera de las siguientes 3 opciones:

- | | |
|------------------|------------|
| a) Al 100% | valor. 2 n |
| b) Al 70% | valor. 1 n |
| c) Menos del 70% | valor 0 |

El valor ponderado para la pregunta de “Cambio de Formatos de equipo” es de 2 veces el valor de la respuesta unitaria, considerar para el puntaje final de cada cuestionario con valor constante de calificación de 10.

El checklist de Habilidades es constante, con la diferencia de que cada pregunta clave debía incluir las cuestiones específicas o críticas de cada habilidad que requería el equipo.

El contenido del checklist de Habilidades se establece como:

1. Limpieza de Equipo
 2. Cambio de Formato(*)
 3. Ajuste de Equipo (*)
 4. Operación del Equipo. (*)
 5. Documentación del Proceso.
 6. Aplicación de GMP's.
 7. Uso Equipo Protección Personal
 8. Verificación Condiciones de Seguridad del equipo.
 9. Controles de operación del equipo.
 10. Consulta de Instrucciones de trabajo/Procedimientos
- (*) Se manejan con valores ponderados ya mencionados.

La definición del formato de evaluación de habilidades y su ponderación también llevó a la necesidad de medir la calificación obtenida en función de grados de destreza considerando el valor numérico resultante del checklist de evaluación y la tabla de equivalencias desarrollada para proceso en base a la tabla # 23. "Equivalencias para Grados de Habilidad"

Tabla # 23. "Equivalencias para Grados de Habilidad"

| Grado habilidad <destreza> | Calificación obtenida |
|----------------------------|-----------------------|
| Grado 0 | < 2.5 |
| Grado 1 | = 2.5 |
| Grado 2 | > 2.5 < ó = 5.0 |
| Grado 3 | > 5.0 < ó = 7.5 |
| Grado 4 | > 7.5 ... 10.0 |

Esta ponderación para la parte de habilidades llevó a la reflexión de los aspectos de evaluación integral sobre cursos, habilidades y documentos para dar una ponderación distinta considerando la importancia de una sobre otra.

Es decir, el proceso de evaluación para una tarea/equipo contemplaba tres partes: La evaluación teórica (cuestionarios de evaluación teórica), documental (comprensión de procedimientos clave para ciertas posiciones) y evaluación de

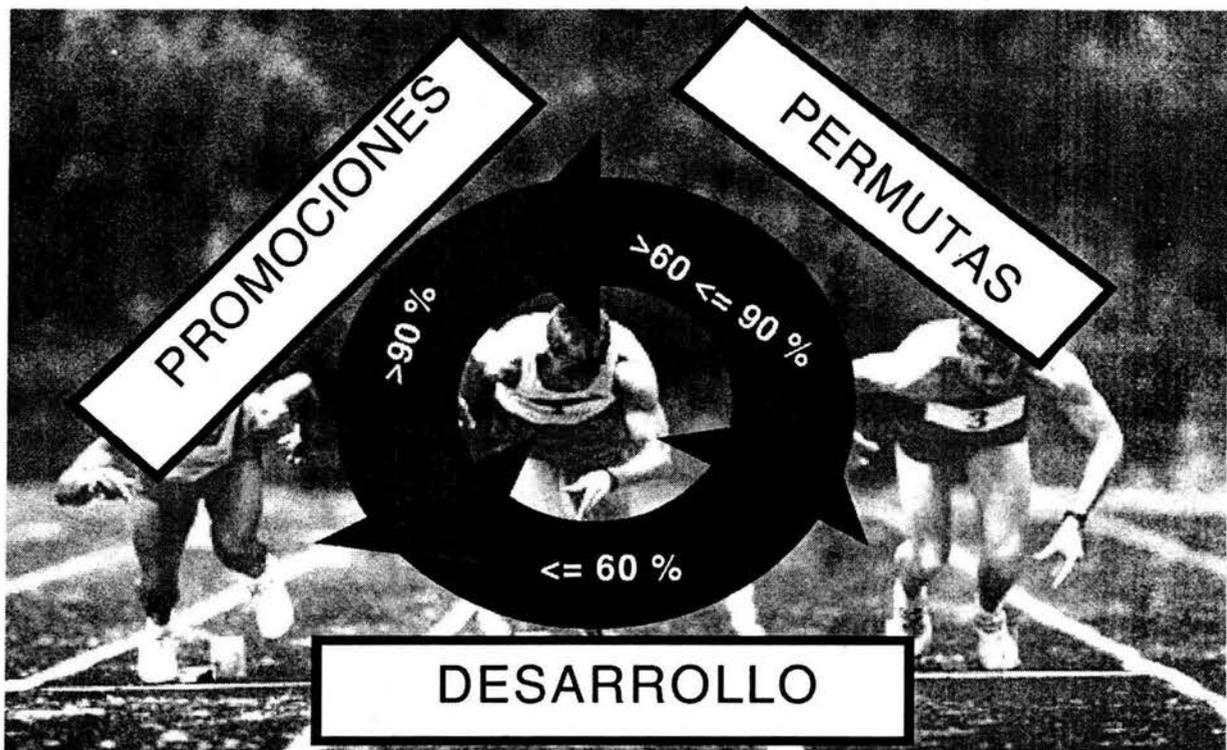
habilidades (checklist de evaluación práctica). El valor de las tres daba un valor numérico de 30 puntos, sin embargo el valor específico de las tres se debía considerar de manera diferente dando un mayor énfasis a la parte de habilidad práctica. De ahí la necesidad de recurrir nuevamente a una ponderación dentro del sistema general de evaluación como sigue:

- ❖ Documento. Valor ponderado 1
- ❖ Curso. Valor ponderado 3
- ❖ Habilidad. Valor ponderado 4

Esta valoración por tipo de registro fue solicitada como programación adicional al sistema automático, de tal manera que también fuera contabilizado por tipo de evaluación (documento, curso, habilidad) en cada puesto. Lo que conllevaba a que cada descripción de puesto, tenía un máximo de puntuación posible con todos los rubros considerados.

Esta puntuación podría manejarse en términos de grupos numéricos que representarían un ciclo de desarrollo de personal con 3 estados básicos como rangos de competencia definidos por el equipo para el modelo de entrenamiento y desarrollo.

- ✓ Grupo para Desarrollo.
- ✓ Grupo para Permuta
- ✓ Grupo de Promoción



El Personal dentro del grupo de Desarrollo era aquel que cumplía con un puntaje menor o igual al 60% del valor total de su perfil de puesto. En términos prácticos, requería un mayor entrenamiento en sus funciones, y debía cubrir con un entrenamiento teórico-práctico.

El Personal dentro del grupo de Permutas era aquel que cumplía con un puntaje mayor al 60% y menor o igual al 90% del valor total de su perfil de puesto. En términos prácticos, tenía un conocimiento y habilidad suficientes para cubrir sus funciones y podría entrenar a otros, en su caso sólo debía cubrir con un entrenamiento teórico-práctico para abarcar el mayor número de equipos/tareas definidas en su nivel, por lo que se proponían para permutas entre áreas bajo un esquema de entrenamiento y desarrollo lateral con posibilidad de entrenar a otros operadores, una vez que se evaluaban como operadores expertos en ciertos equipos/tareas.

El Personal dentro del grupo de Promociones era aquel que cumplía con un puntaje mayor al 90% del valor total de su perfil de puesto. En términos prácticos, tenía un conocimiento y habilidad suficientes para cubrir sus funciones, entrenar a otros y estaba preparado para ocupar la posición siguiente en el tabulador, en caso de tener la disponibilidad de la misma. En su caso, al pasar a la siguiente categoría, nuevamente caía dentro del grupo de Desarrollo en esa nueva posición y debía cubrir con el entrenamiento teórico-práctico de los nuevos equipos/tareas definidas en su nuevo nivel por lo que también su esquema de entrenamiento y desarrollo se encontraban definidos en términos de sus nuevas funciones.

Estas consideraciones daban como resultado, el mantener programas continuos de entrenamiento, evaluación del mismo y la oportunidad de desarrollo de personal en base a su situación específica bajo un seguimiento automático a través del sistema electrónico de la aplicación. La comunicación entre áreas se manejaban por el mismo sistema que daba avisos sobre los seguimientos y acciones necesarias dentro del sistema a través de comunicaciones de mail, por lo que la coordinación estaba sistematizada y controlada a través de esta herramienta.

La aplicación de este proceso sobre el grupo meta implicó la elaboración de una logística que implicaba como primer rubro la capacitación de los comités evaluadores dentro de las áreas involucradas sobre el manejo, interpretación y aplicación de evaluaciones al personal. También se realizó un proceso de comunicación a través de toda la organización para lograr la movilización del proceso diseñado, desde el comité directivo para la aprobación de recursos, como el personal operativo para evitar ansiedad sobre el clima laboral.

De tal manera que la definición de una descripción de puesto involucraba mucho más detalle que lo que inicialmente se había planteado, ya que consideraba un número de cursos, habilidades y documentos relacionados a la matriz de equipos por niveles, todo ello dando un valor numérico total que se relacionaba con el ciclo de entrenamiento y desarrollo propuesto para dar de antemano los rangos numéricos que permitirían llevar la clasificación y movilización del proceso. Esto también fue solicitado para la parametrización del sistema como un plus dentro de la aplicación. (ver Tabla # 24 :Descripción de puesto: rangos de Competencia)

Tabla # 24. Descripción de Puesto: Rangos de Competencia

| Job Information | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------------|------------------|--|------------|------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Location: | <input type="text"/> <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | |
| Job Title: | <input type="text"/> <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | |
| Revision: | <input type="text"/> 1 | | | | | | | | | | | | |
| Reporting To: | <input type="text"/> <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | |
| Created By: | MARINA MENDEZ | | | | | | | | | | | | |
| Department: | <input type="text"/> <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | |
| Status: | Draft | | | | | | | | | | | | |
| Date Published: | | | | | | | | | | | | | |
| Notify: | <input type="text"/> <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | |
| Changes in this version: | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Rango de Competencia</th> </tr> <tr> <th>Desarrollo</th> <th>Permanente</th> <th>Promovible</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Minima: <input type="text"/></td> <td>Minima: <input type="text"/></td> <td>Minima: <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Maxima: <input type="text"/></td> <td>Maxima: <input type="text"/></td> <td>Maxima: <input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> | | Rango de Competencia | | | Desarrollo | Permanente | Promovible | Minima: <input type="text"/> | Minima: <input type="text"/> | Minima: <input type="text"/> | Maxima: <input type="text"/> | Maxima: <input type="text"/> | Maxima: <input type="text"/> |
| Rango de Competencia | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo | Permanente | Promovible | | | | | | | | | | | |
| Minima: <input type="text"/> | Minima: <input type="text"/> | Minima: <input type="text"/> | | | | | | | | | | | |
| Maxima: <input type="text"/> | Maxima: <input type="text"/> | Maxima: <input type="text"/> | | | | | | | | | | | |
| Key Tasks | | | | | | | | | | | | | |
| Course Information | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Type of Training</u> | <u>Effective From</u> | <u>Complete Within</u> | <u>Frequency</u> | | | | | | | | | | |

3. Perfiles de Cursos, Habilidades y Documentos

Una vez definida la Descripción de puesto, era necesario capturar la información correspondiente a los Perfiles de Cursos y Habilidades para documentar los resultados y hacer referencia a ellos desde otros registros en la base de datos. Tal como se menciona anteriormente estos perfiles proporcionan detalles de cursos específicos tales como quién lo proporciona, donde se llevan a cabo, costos asociados así como agendas y objetivos (ver Tablas # 25 “Perfil de Cursos”, # 26 “Perfil de Habilidades”). Estos perfiles fueron alimentados a la base de datos sobre la referencia de la Matriz de entrenamiento operativa preparada y validada.

Tabla # 25. Perfil de Cursos

Course Profile

Course Information

| | | | |
|--------------|--|----------------------------|--|
| Categoría: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Subcategoría: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Course Name: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Training Type: | <input checked="" type="radio"/> External <input type="radio"/> Internal |
| Venue: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Internal Contact/Provider: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Cost: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Duration(Hours): | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

Training Provider

| | | | |
|----------------|---|----------------|--|
| Company Name: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Country: | |
| Address: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Telephone No.: | |
| Address2: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Fax No.: | |
| Town/City: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Contact: | |
| Post/Zip Code: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | |

Training Details

| | | | |
|----------------|---|------------------------|--|
| Qualification: | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Course Pre-Requisites: | |
|----------------|---|------------------------|--|

Select Keywords

Keywords

- GMP's
- Funciones y Habilidades de Trabajo (
- Entrenamiento Nuevo Ingreso (NET)
- Educación Continua (CET)
- Desarrollo Personal (PDT)
- EHS
- Perfil Médico

OK Cancel

Tabla # 26. Perfil de Habilidades

Skills Profile

Skills Information

| | | | |
|--------------------|---|----------------------------------|--|
| Categoría: | <input checked="" type="checkbox"/> Técnico | Subcategoría | <input checked="" type="checkbox"/> Funciones y Habilidades de Trabajo (JFT) |
| Skill Name: | <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de Blistera Farcon | Internal Contact/Provider | ENRIQUE CRUZ/MX/BMS |
| Cost: | \$0.00 | | |

Summary

Summary: Evaluación práctica de uso y manejo del equipo

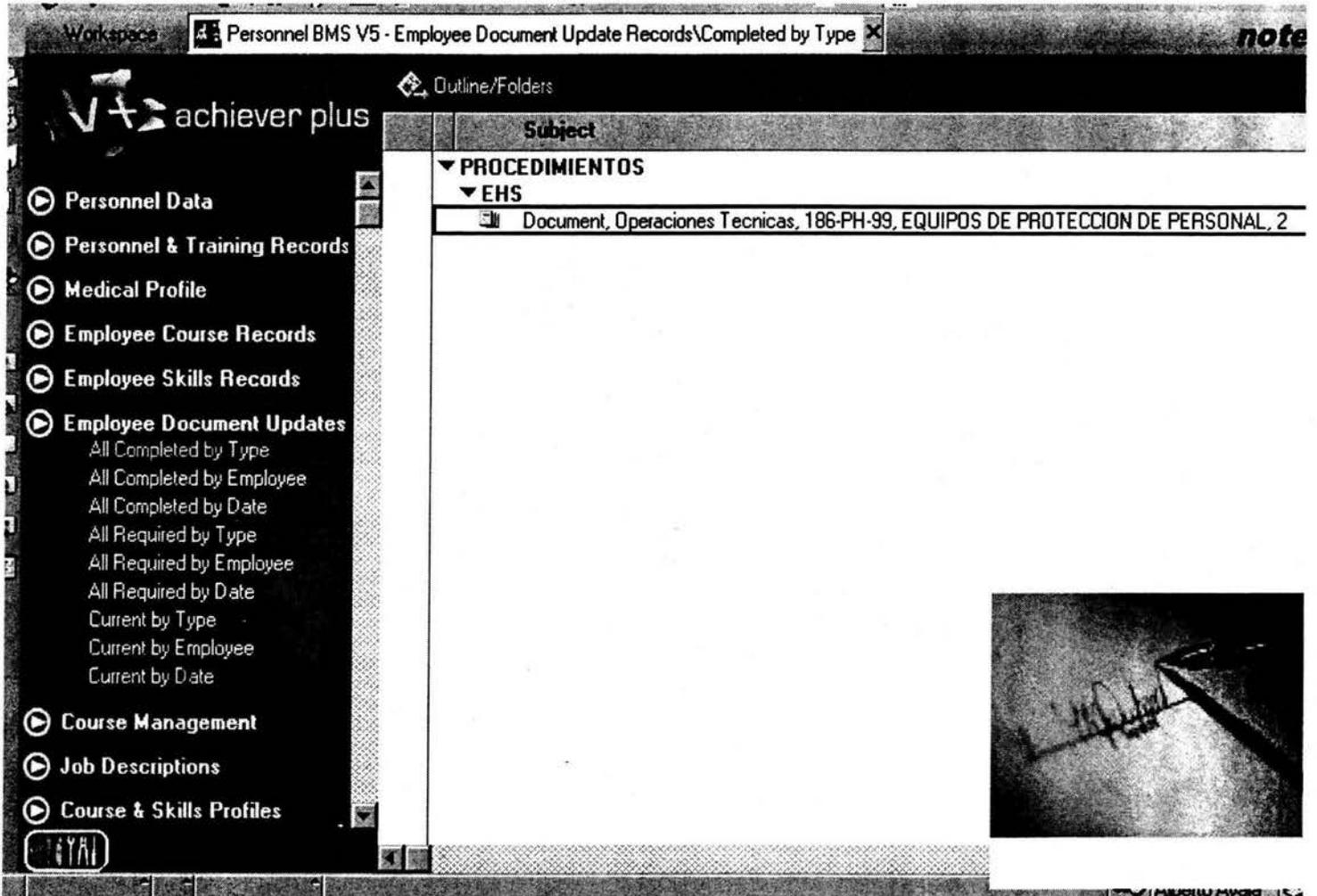
Associated Information

Modifications
Operaciones Técnicas 3 April 2003 03:23:19 PM CST

Alberto Ayala

Para el caso de Documentos se identificaron sólo aquellos que fueran referidos a operaciones críticas a fin de ligar la base de datos de personal con la base de datos de manejo electrónico de documentos. Esta asociación de bases implicaría que cada vez que se realizara un cambio de versión por actualización de los documentos críticos asociados a una función se originara en automático una solicitud de revisión del documento a ser registrada como entrenamiento en la base de datos de personal. (ver Tabla #27. “Perfil de documentos: Actualización en Documentos Clave ligados a Operaciones Críticas”)

Tabla # 27. Perfil de Documentos. Actualización en Documentos Clave ligados a Operaciones Críticas.



4. Requerimientos de Capacitación y Entrenamiento.

Una vez establecidos los requerimientos de Capacitación y Entrenamiento dentro de la descripción de puestos, estos se programan en base a frecuencia dentro del sistema y para ser monitoreados a través de vistas que permiten el seguimiento a los procesos. Algo importante a señalar, es que cualquier requerimiento adicional sobre cursos, habilidades o documentos podría ser incluida y documentada bajo el mismo proceso

como algo adicional para enriquecer el desarrollo del personal (Tabla # 28 "Requerimientos de Entrenamiento"). Dentro del proceso se programaron los requerimientos de entrenamiento del grupo meta N-4 así como el personal identificado para promoción a ese nivel de acuerdo a las fases de aplicación definidas en la Fase II de Homologación de Tabuladores. El proceso considero inicialmente la base teórica (cursos-documentos) y posteriormente la parte práctica. Para realizar un proceso lógico de aplicación se inició con la base teórica con la condicionante de que sí alguno de los participantes no aprobaba esta parte teórica se identificaba como personal en desarrollo y no pasaba al siguiente paso de evaluación práctica del equipo/tarea. Este proceso nos llevó a ampliar el esquema de aplicación de grupo meta para considerar incluir personal que no se tenía considerado para promoción, que tenía una menor o mayor categoría (N-4) pero que conocía y manejaba un equipo de la complejidad de este nivel.

Tabla # 28 Requerimientos de Entrenamiento

Workspace Personnel BMS V5 - Employee Course Records\Calendar of Required Courses notes

achiever plus

May 2003

| Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday | Friday | Saturday - Sunday |
|---|--------------------------------------|---|---|---|-------------------|
| 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 |
| | | | | | 4 |
| 5 | 6 | 7 BOMBO RE BOMBO RE DOSIFICA ENCARTO BLISTERA | 8 BLISTERA BLISTERA TABLETEA GRANULA TANQUES | 9 | 10 |
| | | | | | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 BLISTERA TABLETEA TABLETEA DOCUMEN BLISTERA | 16 BLISTERA TABLETEA TABLETEA DOCUMEN BOMBO RE | 17 |
| | | | | | 18 |
| 19 BLISTERA BLISTERA DOCUMEN GRANULA GRANULA | 20 DOCUMEN DOSIFICA TANQUES | 21 BLISTERA TABLETEA TABLETEA DOCUMEN BOMBO RE | 22 BOMBO RE BOMBO RE MEZCLADI MEZCLADI | 23 | 24 |
| | | | | | 25 |
| 26 | 27 MEZCLADI | 28 | 29 | 30 | 31 |
| | | | | | 1 |

Month 5 7 months left

4. Registro de Capacitación.

Los registros de capacitación, tal como se explico anteriormente, fueron programados como formato de cuestionarios de opción múltiple para su aplicación en línea y calificación automática directa al registro de cada individuo. (ver Tabla # 29: "Registros de Cursos y habilidades" y Tabla #30: Evaluaciones "on line").

Tabla # 29. Registro de Cursos y Habilidades

Workspace Personnel BMS V5 - Course Management/Required Courses by Type Skills & Training Record notes

Exit Edit Course Profile

| | | | |
|------------------------|--|----------------------------|---|
| Title: | <input checked="" type="checkbox"/> Media Superior | Location: | <input checked="" type="checkbox"/> San Angel |
| First Name: | José | Department: | Producción Manufactura |
| Middle Initial: | Luis | Job Title: | NIVEL 4 |
| Surname: | Juárez López | Type: | Course |
| Date Created: | 07/05/2003 | Created By: | MONICA HAM |
| Responsible: | MONICA HAM/MX/BMS | Questionnaire Name: | Bombos de Recubrimiento GS |

Course Details

| | | | |
|------------------------|--|-------------------------------|---|
| Course Name: | <input checked="" type="checkbox"/> BOMBO RECUBRIMINETO GS150 | Course Status: | <input type="radio"/> Req. <input checked="" type="radio"/> Plan |
| Expected Venue: | Planta San Angel | Training Cost: | \$0.00 |
| Begins: | Start Date: 07/05/2003 Start Time: 11:37 AM | Date of Next Training: | |
| Ends: | End Date: 07/05/2003 End Time: 11:37 AM | Complete Within: | |
| Result: | <input type="radio"/> Pass <input type="radio"/> Awaiting Result <input checked="" type="radio"/> Fail | Duration: | 0 Day(s) |

Results of test:
Evaluación aprobatoria

Actions Taken:
Generar programa de capacitación y entrenamiento

Tabla # 30: Evaluaciones "on line".

| Information | | | |
|------------------------------|--|---|-------------|
| Dosificadora Bosch & Strobel | | | |
| 1 | La cascada de presiones diferenciales en las áreas asépticas tienen como finalidad: | A) Evitar contaminación cruzada | 0.834 |
| 2 | En el control de pesos o volumen de llenado en los líquidos inyectables los límites a graficar son: | D) Ninguno de los anteriores | 0.834 |
| 3 | La calidad de aire con el que se cuenta en el módulo de llenado de la dosificadora Bausch & Strobel es: | C) Aire clase 100 | 0.834 |
| 4 | La filtración de los sanitizantes que se utilizan en las áreas asépticas se filtran por cartuchos de 0.22 micras por que: | C) Para la reducción de la carga microbiana | 0.834 |
| 5 | El micromanómetro es un aparato que se utiliza para: | C) Para medir la presión diferencial entre dos cuartos limpios | 0.834 |
| 6 | Las presiones diferenciales en el área aséptica reflejan: | B) Presiones diferenciales entre cuarto y cuarto | 0 |
| 7 | Cuando se habla de la filtración por capsula y/o cartucho 0.22 absolutos nos referimos a: | C) La malla filtrante tiene poros cónicos de alta eficiencia de 0.22 micras | 0 |
| 8 | Porqué el módulo clase 100 del área de llenado de ampollitas tiene este tipo de clasificación?. | A) Porque solo se permiten 100 partículas por cada pie cúbico de aire | 0.834 |
| 9 | Para no afectar la producción en una campaña de amikacina podemos utilizar el mismo equipo de filtración siempre y cuando?. | A) La campaña sea de menor a mayor concentración | 0.834 |
| 10 | ¿Cual es el equipo de protección personal que debe emplear para operación del equipo? | a) Uniforme completo, goggles y guantes | 0.834 |
| 11 | En la subdivisión del producto squaline el uso podemos considerar que es indistinto el uso de las agujas de dosificado? | b) Falso. | 0.834 |
| 12 | Para la realización de la limpieza general del equipo, el uso de sanitizantes como el hipoclorito de sodio no forman parte del rol de sanitizantes por oxidar el equipo? | b) Falso. | 0.834 |
| Total | | | 8.34 |
| Completo | | | |

El proceso de evaluación "on line" (en línea) fue aplicado al grupo meta directamente dentro de la base de datos con el equipo de cómputo, dando un resultado inmediato de la evaluación correspondiente y pasando a un proceso de revisión de plan de acción individual programable al momento de cerrar el registro electrónico. Esto daba una utilidad importante dentro de la herramienta ya que permitía una continuidad de los procesos y programas de capacitación y desarrollo personalizado facilitando la logística de aplicación práctica. El resultado de esta evaluación aparecía dentro de una vista de calificación del proceso de acuerdo a los grados descritos anteriormente que posteriormente se agrupaban dentro del ciclo de entrenamiento y desarrollo. Ver Tabla # 31 Calificación de Competencias y Habilidades .

Tabla # 31. Calificación de Competencias y Habilidades

| Skill | Effective F | Name | Category 1 | Category 2 | Grade |
|-------------|-------------|--|------------|-----------------------|---|
| Ergonómicas | | | | | |
| | | Operaciones Tecnicas | San Angel | Servicios Técnicos | Grado 3 Puede entrenar a otros para realizar la |
| ▶ | | Manejo de Blistera Farcon | | | |
| ▶ | | Manejo de Blistera IMA & Impresora Happa | | | |
| ▶ | | Manejo de Blistera IMA & Impresora Happa & Encartona | | | |
| ▶ | | Manejo de Blistera Winpack & Encartonadora | | | |
| ▶ | | Manejo de Bombo de Recubrimiento GS | | | |
| ▶ | | Manejo de Bombo de Recubrimiento GS Plus | | | |
| ▶ | | Manejo de Bombo de Recubrimiento GS150 | | | |
| ▶ | | Manejo de Bombo de Recubrimiento GS60 | | | |
| ▶ | | Manejo de Bombo de Recubrimiento GS70 | | | |
| ▶ | | Manejo de Bombo Pedigrin Driam | | | |
| ▶ | | Manejo de Compactador Fitz Mill | | | |
| ▶ | | Manejo de Documentador | | | |
| ▶ | | Manejo de Dosificador Líquidos Bosch & Strobel | | | |
| ▶ | | Manejo de Dosificador Polvos Jones | | | |
| ▶ | | Manejo de Dosificador Polvos Macofar | | | |
| ▶ | | Manejo de Dosificador Polvos Marchesini | | | |
| ▶ | | Manejo de Encartonadora CAM | | | |
| ▶ | | Manejo de Encartonadora IMA | | | |
| ▶ | | Manejo de Encartonadora Marchesini | | | |
| ▶ | | Manejo de Encartonadora Zanasi | | | |
| ▶ | | Manejo de Farmomac F540 | | | |
| ▶ | | Manejo de Farmomac F570 | | | |

Dependiendo del resultado obtenido para las habilidades respecto a los grados de destreza, se asignó un equivalente en grados de la calificación de habilidades tal como se describió en el desarrollo del modelo con las siguientes equivalencias:

Tabla # 32. "Descripción de Equivalencias para Grados de Habilidad"

| Grado habilidad <destreza> | Descripción |
|----------------------------|---|
| Grado 0 | Requiere mayor entrenamiento en la tarea |
| Grado 1 | Puede realizar la tarea bajo supervisión |
| Grado 2 | Puede realizar la tarea bajo supervisión mínima |
| Grado 3 | Puede entrenar a otros para realizar la tarea |
| Grado 4 | Puede supervisar a otros para realizar la tarea |

Esto ayudó a identificar respecto a las descripciones de grados de habilidad y evaluaciones teóricas las diferentes mezclas personal calificado en las áreas. Vease el siguiente ejemplo de registro individual de resultados de evaluación de habilidades en el sistema.

Est Edit Skill Competency Skills Profile

Skill: Manejo de Encartonadora Zanasi **Current Competency:** Grado 3 Puede entrenar a otros para realizar la tarea

Complete Within:

Detailed Requirements:
COMITE EVALUADOR: Jesús Hernández, Luis Miguel González, Miguel Angel Arellano - Carmen Ramírez
No. FORMATOS QUE MANEJA EL OPERADOR: 7/7
AJUSTE DE EQUIPO: Amado de estuche, Reconido del frasco sobre los cangilones, Buen conocimiento de partes del equipo
KPI DE LA HABILIDAD: 1.- Tiempo invertido en cambio de formato. 2. Productividad (5,800 pzas/hr); Resultado 3,325 pzas/hr
COMENTARIOS: Se recomienda indicar cuantas veces se consultan los procedimientos. Tiene la capacidad de resolver problemas en la marcha. Consideramos que el grado de aplicación en el equipo es del 80%

COMENTARIOS DEL EVALUADO: N/A

Additional Information

Evaluation Date: 19/06/2003 16

| Information | | |
|--------------------------------|--|------------------------------|
| Manejo de Encartonadora Zanasi | | |
| 1 | Limpieza de equipo | a) Si 0.625 |
| 2 | Cambio de Formato. ¿Conoce el número de formatos existentes? ¿Cuántos tipos de formatos puede cambiar? | a) 100% de los Formatos 1.25 |
| 3 | Ajuste de Equipo. Velocidad, cierre de caja, bajada de caja, impresión de lote, estrella de entrada, empujadores, sensores, sincronización de máquina. | a) Al 100% 1.875 |
| 4 | Operación del Equipo. Calidad de producto y productividad. | b) 70% 1.25 |
| 5 | Documentación del Proceso. | a) Si 0.625 |
| 6 | Aplicación de GMP's. Despeje de línea. | a) Si 0.625 |
| 7 | Uso Equipo Protección Personal | a) Si 0.625 |
| 8 | Verificación Condiciones de Seguridad del equipo. | a) Si 0.625 |
| 9 | Controles de operación del equipo. Pruebas de proceso | a) 100% 0.625 |
| 10 | Consulta de Instrucciones de trabajo/Procedimientos | a) Si 0.625 |
| Total | | 8.75 |

Completo

o. Resultados y Beneficios obtenidos.

El proceso de parametrización fue terminado para el sistema automatizado y aplicado con los siguientes resultados:

- Captura de 477 fichas de personal de ambas plantas
- Identificación de grupo meta N-4 (57 personas)
- Identificación y elaboración de Matriz de entrenamiento operativo por nivel/área/equipo
- Elaboración y captura de cuestionarios (59)
- Entrenamiento de comité evaluador para el proceso en ambas plantas. (30 personas)
- Elaboración de logística de aplicación de evaluaciones (programas, papelería personalizada, captura)
- Aplicación de evaluaciones teóricas _ cursos (167)
- Aplicación de evaluaciones prácticas _ habilidades (66)
- Elaboración de procedimientos aplicables a la implementación del sistema así como entrenamiento. (50 personas).
- Comunicación del proceso y sus resultados al staff de ambas plantas .
- Elaboración de matriz de responsabilidad para cada actividad del proceso. (RACI: Responsibility/Accountability/Consultation/Information)
- Entrega a los dueños del proceso (stakeholders)

Los hallazgos encontrados sobre la aplicación del sistema automatizado mostraron un nivel de detalle interesante sobre lo que ya se había definido en las fases anteriores I y II. Describiremos esto con un ejemplo en un área operativa de suspensiones de la planta 2.

La situación actual del área de suspensiones era que contaba con 3 equipos de complejidad N-4 (A,B,C) y contaba con 2 operadores N-4. Después de la selección del grupo meta y de los operadores identificados como promoción de la fase I, para la aplicación del sistema de evaluación desarrollado se encontró lo siguiente:

- 1 Operador N-3: Experto en 2 equipos (A,B) <Promoción ratificada fase I y II>
- 1 Operador N-4: Potencial en sólo 1 equipo N-4 (B) <Desarrollo fase práctica>
- 1 Operador N-4: Potencial en 1 equipo (C) <Desarrollo fase práctica>

- 1 Operador N-3: Experto en 1 equipo (C) <Cartera inmediata de promoción por saturación de categorías N-4 del área>
- No existe un operador experto en equipo C con categoría N-4.

El balance final del área era de 3 equipos N-4 con 3 operadores N-4 (2 existentes y una ratificación de promoción). Adicionalmente se identificó un operador N-3 como backup de un equipo N-4 quien no podía obtener la promoción por la saturación de categorías cubierta en el área pero que podía mantenerse en cartera.

De tal manera que un análisis aterrizado de todas las consideraciones y modelos desarrollados para el sistema arrojaba información sobre la identificación de operadores expertos que podían emplearse como entrenadores en fases posteriores y que podían desarrollarse de manera lateral a través de permutas entre áreas; operadores potenciales que requerían desarrollar sólo un entrenamiento práctico para el manejo de los equipos con un grado de destreza mayor al obtenido que redundaría en un mejor desempeño, identificación de subutilización de operadores N-4 considerados en el ciclo de desarrollo, es decir, que requerían un proceso completo de entrenamiento teórico-práctico sobre equipos de complejidad N-4, pero que ya tenían la categoría N-4 asignada y que desarrollaban otras actividades de menor complejidad.

También la identificación objetiva de promociones así como identificación de operadores de menor nivel que podían considerarse en un momento dado como suplentes, pero que no tenían opción a promoción en tanto no pasarán dentro del proceso de desarrollo descrito por saturación de mezclas de categorías. Y por último, lo más importante, la identificación de planes específicos por operador independiente del resultado obtenido dentro de un sistema automatizado para planear y dar seguimiento a sus requerimientos de entrenamiento incluyendo el flujo de comunicación entre áreas, dando el cumplimiento al objetivo planteado en esta fase III.

Esta información podría ser de utilidad para administrar de una mejor manera el recurso humano a través de la flexibilidad que podría obtenerse con el desarrollo de personal operativo en diferentes áreas/plantas para construir una competencia centralizada de personal para incrementar la integridad de los procesos y productos.

Capítulo 4

FASE IV. EVALUACION OPERATIVA DEL DESEMPEÑO

Considerando la base de estructuración diseñada para el modelo de Entrenamiento y Desarrollo de la Fase III y el resultado obtenido sobre el grupo meta N-4, se continuó la aplicación del sistema automatizado desarrollado incluyendo a todos los niveles operativos restantes, así como la extensión hacia otras áreas operativas más especializadas y con un mayor nivel académico tal como el área de Control y Aseguramiento de Calidad. En esta área la calificación de analistas e inspectores es un proceso requerido dentro de la Organización que se realiza de manera manual y que de acuerdo al modelo aplicado en la Fase III resultaba factible su aplicación bajo los mismos parámetros establecidos.

Hasta el término de fase III, sólo se había concretado una parte del modelo integral de desarrollo del potencial operativo, ya que la otra parte a considerar para vincular un modelo integral eran las competencias humanas y funcionales. Esto se desarrolló bajo un proceso diferente al de innovación continua (con equipos multidisciplinarios) y más bien fue trabajado directamente con el área de Recursos Humanos y la autora del presente trabajo considerando su participación para vincular todas las fases involucradas del proceso.

p. Evaluación por Competencias.

Estableciendo la definición general empleada para el término de competencia dentro del presente trabajo establecemos que Competencias es un grupo de comportamientos que describen el conocimiento, las habilidades, las actitudes, las funciones y temperamentos que distinguen a los empleados.

La definición de este concepto llevó a definir de manera general los comportamientos esperados de los empleados de acuerdo a la visión y misión de la empresa estableciendo entre otros la honestidad, integridad, el respeto mutuo y la colaboración.

El enfoque de la administración por competencias es el describir como un empleado crea un valor en la Organización y medir cuanto es actualmente conseguido. Esto a través de la definición de objetivos delimitados en base a las estrategias de negocio así

como el entorno legal y regulatorio, la obtención de resultados y la retroalimentación sobre el desempeño.

Hasta el momento, la definición de objetivos, evaluación de desempeño y retroalimentación estaba limitada en su aplicación a niveles staff como jefaturas, gerencias y direcciones y no existía nada en el ámbito operativo. Esto debido a una falta de precisión en el detalle de actividades/tareas, así como una sistema de evaluación objetiva y factible a partir del gran número de empleados operativos. De tal manera que la evaluación operativa se media de manera indirecta a través de los resultados globales de la operación, pero no existía una retroalimentación real hasta el nivel operativo, así como un plan de desarrollo y carrera que alineara los requerimientos futuros de una estrategia de entrenamiento y desarrollo del recurso humano operativo que permitiera la alineación individual y de grupo hacia la visión y estrategias de negocio.

Dado que gran parte del proceso de delimitación de tareas, procesos de evaluación y factibilidad de ejecución para el nivel operativo fueron resueltos a través de las fases I, II y III, la siguiente solicitud del comité directivo fue adecuar el modelo de administración por competencias para incluir al nivel operativo.

Los beneficios de la administración por competencias pueden resumirse en cuatro puntos básicos:

- ❖ Alinear el comportamiento individual y de grupo hacia la visión y estrategias del negocio
- ❖ Integrar sistemas de medición de desempeño
- ❖ Distribuir oportunidades de desarrollo y aprendizaje
- ❖ Desarrollar y retener el capital humano.

q. Perfil de Competencias

La primera tarea a realizar para este proceso era desarrollar los perfiles de competencia que eran requeridos en la Organización. De tal manera que se integraron tres tipos de competencias: Humana, Técnica y Funcional, todas ellas enmarcadas dentro de la visión, misión y valores de la Organización. (ver Tabla # 33 “Perfiles de Competencia”)

Tabla # 33 "Perfiles de Competencia"



Tal como se muestra en el Tabla # 33, las competencias Humanas son aquellas que se refieren a los atributos personales del empleado y a sus comportamientos. Las competencias Técnicas son aquellas relacionadas con la experiencia y conocimientos y las competencias Funcionales inferen las acciones obligatorias involucradas con la función específica desarrollada dentro de la Organización. Todo esto desde el punto de vista de obtención de resultados alineados a la estrategia del negocio.

Analizando las interacciones entre competencias podemos decir de manera general que las competencias humanas y funcionales se refieren mucho a los comportamientos y actitudes desarrolladas por el empleado. Las competencias técnicas y funcionales se vinculan en los aspectos de entrenamiento y desarrollo y relacionan aspectos de aptitud, sin embargo, las competencias humanas no pueden desligarse de ninguna de las anteriores. Las tres competencias se relacionan en el contexto del desarrollo integral del potencial humano, de tal manera que para un sistema de Administración por competencias no pueden visualizarse de manera aislada.

r. Factores de Medición de Competencias

Una vez definidos los perfiles era necesario establecer los factores de medición de competencias, para este fin se definió para cada tipo de competencia los factores generales a considerar. Para las competencias Humanas se consideraron factores tales como Responsabilidad, Iniciativa, Trabajo en equipo, capacidad de cambio y capacidad de crecimiento y comportamientos esperados para el empleado.

Entendiendo como responsabilidad el nivel de compromiso demostrado hacia su trabajo y entorno; iniciativa como aquella actitud de cooperación y generación de nuevas ideas para promover mejoras continuas; capacidad de cambio como el comportamiento demostrado ante los cambios ya sea resistencia o flexibilidad al cambio y por último la capacidad de crecimiento como el conjunto de actitudes y aptitudes que permiten el crecimiento hacia actividades de mayor responsabilidad. En el caso de los comportamientos la Organización tiene establecidos los lineamientos a comportamientos esperados para los empleados tales como desarrollar a otras personas, impulsar el desempeño, estimular a otros, colaborar y comunicar directamente.

Para tratar de explicar este último concepto en términos más concretos se expondrá el siguiente ejemplo: si un empleado tiene una excelente evaluación en los factores de competencias humanas para desarrollar las actividades de un perfil de puesto y quiere pasar a otro nivel de mayor complejidad que implique dentro del nuevo perfil un nivel mayor de preparación académica, no tendrá una capacidad de crecimiento en tanto no cumpla con el perfil establecido, es decir, un empleado con excelentes competencias humanas y deficientes competencias técnicas o funcionales no puede evaluarse como un potencial de crecimiento y viceversa, de ahí que la definición de factores de competencia por tipo es una tarea difícil de delimitar dada la estrecha interrelación entre las mismas.

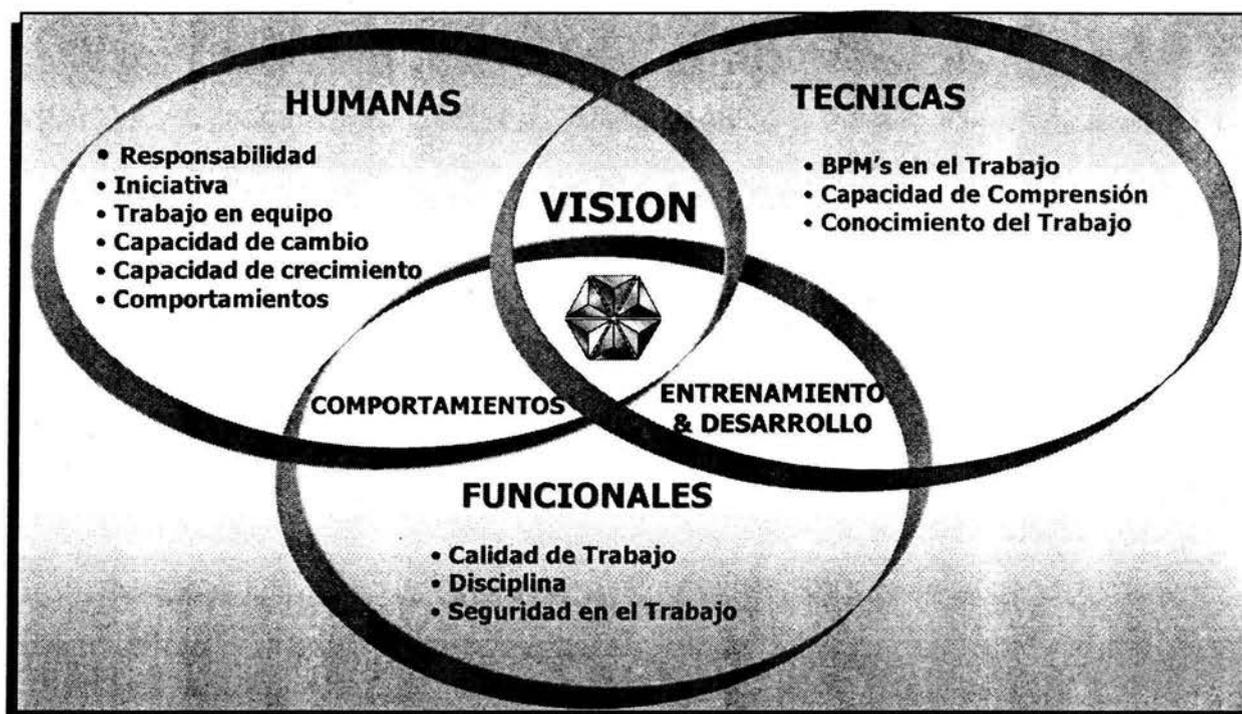
Para las competencias Técnicas se consideraron factores tales como seguimiento a Buenas Prácticas de Manufactura en el trabajo (GPM's), Capacidad de Comprensión y Conocimiento del Trabajo.

El seguimiento a GMPS's se consideró importante dado el ambiente regulatorio del ramo Industrial Farmacéutico y los estándares técnicos establecidos de trabajo para todas las operaciones que se realizan dentro de una planta que deben ser llevados a cabo de manera específica y estricta. La capacidad de comprensión fue considerada dentro de las competencias técnicas ya que su implicación iba dirigida hacia el

conocimiento técnico y manejo de tareas relacionadas a las actividades operativas, aunque su implicación también podría considerarse dentro de las competencias humanas. El conocimiento del trabajo era la base de conocimiento probada a través de la fase de evaluación de habilidades y conocimientos desarrollada en la fase III.

Para las competencias Funcionales se consideraron factores tales como Calidad en el trabajo, disciplina y seguridad en el trabajo. Todos estos aspectos consideraban la obtención de resultados implicados con la función específica dentro de los estándares de calidad y sobre todo dando un énfasis sobre aspectos de seguridad en EHS. (Ver Tabla # 34: “Factores de medición de competencias”)

Tabla # 34. Factores de medición de Competencias



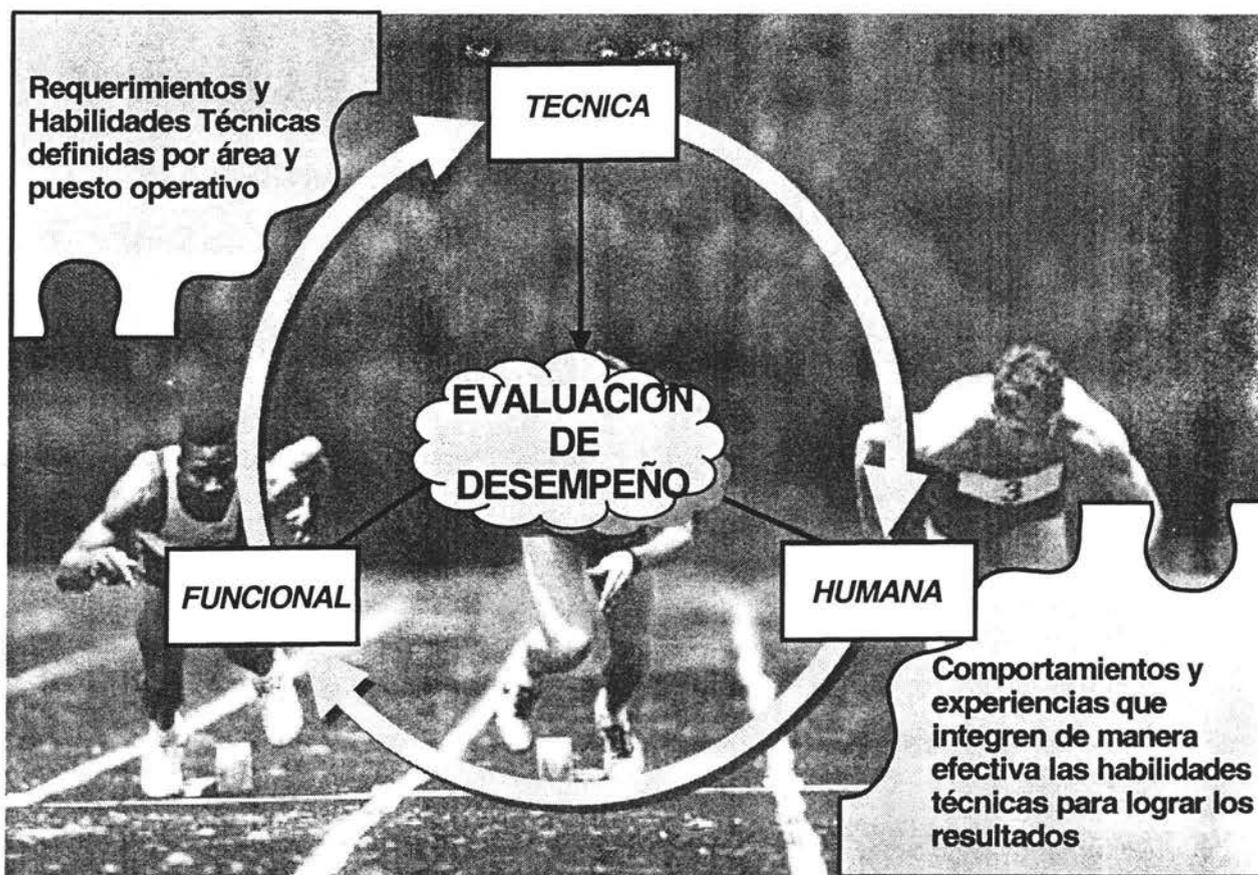
Por otro lado, respecto a las expectativas personales del empleado, resultado de la retroalimentación operativa del desempeño de estos factores de medición de competencias se esperaban fueran entre otros la identificación más clara de la dirección, mantener una comunicación más abierta hasta los niveles operativos de la Organización, expectativas de desarrollo, entrenamiento y mantener una consistencia

de alineación individual y de grupo hacia la misión y visión de la Compañía así como el reconocimiento individual.

s. Modelo de evaluación de Desempeño Operativo

De tal manera que se propuso un modelo integral de evaluación a través de competencias tal como se aprecia en el Tabla # 35 “Evaluación de Desempeño” considerando los requerimientos y habilidades técnicas definidas por área y puesto operativo y los comportamientos y experiencias para integrar de manera efectiva las habilidades técnicas para lograr los resultados.

Tabla # 35 “Evaluación de Desempeño”



Para llevar este proceso de evaluación de desempeño operativo con los parámetros establecidos se propuso la aplicación dentro del sistema desarrollado en la fase III, donde se programaba una evaluación “on line” asignada para cada ficha de personal y que podría realizarse de manera inmediata al nivel operativo a través de asignación de roles dentro del sistema automatizado manteniendo registros electrónicos y con una programación automatizada en una frecuencia de aplicación anual.

Esta evaluación contemplaba un cuestionario básico con preguntas enfocadas en los factores de medición de competencia anteriormente descritos. El cuestionario manejaba opciones múltiples que representaban desde un valor óptimo hasta un valor mínimo dentro de la evaluación del factor de medición. De tal manera que el proceso descrito dentro de la fase III del proceso de automatización de Entrenamiento y desarrollo también permitía la aplicación práctica para valorar numéricamente el resultado obtenido de esta evaluación y calificarla en términos de Grados de Medición de factores definidos como se muestra en la tabla # 36. “Grado de medición de factores de competencia”

Tabla # 36 “Evaluación de Desempeño”

| Grado de medición de factores de Competencia | Descripción |
|--|---|
| Factor 1. | No cumple con el perfil, requiere constante supervisión y entrenamiento para el desarrollo de sus funciones |
| Factor 2. | Cumple al mínimo con su perfil, requiere supervisión y entrenamiento en sus funciones |
| Factor 3. | Cumple con el perfil, requiere entrenamiento en aspectos específicos |
| Factor 4. | Cumple de manera sobresaliente con las tres competencias, persona eficiente candidato a promoción. |

Estos factores de competencia se pueden relacionar a la siguiente matriz (grid) de desempeño desarrollada considerando las variables de resultados con comportamientos para identificar el posicionamiento del desempeño y necesidades de desarrollo del evaluado. (ver *Tabla # 37*)

Tabla # 37. Matriz de Resultados de Evaluación de Desempeño

| | | | | |
|-------------------|---|--|---|---|
| Resultados | Excede Resultados No cubre con los comportamientos | Excede los Resultados Cubre los comportamientos | Excede los Resultados Excede los comportamientos | Grado de Medición de Factores de competencia |
| | Cubre los resultados No cubre con los comportamientos | | Cubre los Resultados Excede el cumplimiento a comportamientos | |
| | No cubre los resultados No cubre con los comportamientos | No cubre Resultados Cubre con los comportamientos | No cubre los resultados Excede el cumplimiento a comportamientos | |
| | Comportamientos | | | |

Factor 4 (light gray square)

Factor 3 (dark gray square)

Factor 2 (white square)

Factor 1 (black square)

t. Administración de evaluación de desempeño

La logística de esta evaluación era similar a la desarrollada en la Fase III, la evaluación fue programada como parte de la descripción de puesto, que a su vez se aplica por ficha de personal en una frecuencia anual. La aplicación era responsabilidad del Supervisor y Jefe inmediato en un consenso general, considerando el resultado obtenido por el empleado en su desempeño para las competencias técnicas, funcionales y humanas.

Basándose en el resultado numérico se calificaba el reporte de acuerdo a los factores de competencia establecidos en la tabla #36. Esta evaluación era revisada por la Gerencia o Dirección para definir planes de acción específicos sobre la base de resultados. Y por último, se revisaba por el área de Recursos Humanos, con la finalidad de verificar el cumplimiento así como el de integrar los planes de entrenamiento enfocados dentro de las necesidades detectadas. Este flujo de información se realiza de manera automatizada dentro del sistema Achiever plus^{MR}, de tal manera que ofrecía la factibilidad de aplicación. Por otra parte, el proceso de retroalimentación de supervisor hacia el subordinado, era parte integral de la evaluación del desempeño, y en ese mismo registro "on line" era solicitado al empleado escribir sus propios comentarios al proceso. (Tabla #38: Evaluación de Desempeño).

Esto fue una parte importante del proceso, ya que la definición de objetivos, lineamientos y parámetros de medición de desempeño (KPI's) dieron como resultado un mejor entendimiento y comunicación de planes y necesidades bilaterales (jefe-subordinado), sobre una base objetiva. Así como la motivación del personal al vislumbrar opciones de desarrollo inmediatos y futuros sobre una base objetiva de evaluación con igualdad de oportunidades.

Tabla #38: Evaluación de Desempeño.

Skills & Training Record

Employee Details

| | | | |
|------------------------|---|----------------------------|---|
| Title: | <input checked="" type="checkbox"/> Profesional | Location: | <input checked="" type="checkbox"/> San Angel |
| First Name: | Operaciones | Department: | Servicios Técnicos |
| Middle Initial: | | Job Title: | NIVEL 4 |
| Surname: | Tecnicas | Type: | <input checked="" type="radio"/> Skill <input type="radio"/> Document <input type="radio"/> Course |
| Date Created: | 26/05/2003 | Created By: | Operaciones Tecnicas |
| Responsible: | MARINA MENDEZ/MX/BMS | Questionnaire Name: | Evaluacion Operativa De Desempeño |

Skills Record

| | | | |
|---------------|---|----------------------------|--|
| Skill: | <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de Desempeño | Current Competency: | |
| | | Complete Within: | |

Detailed Requirements:

Comentarios del Evaluado:

Evaluation Date: 28/05/2003 16

La calificación de las evaluaciones a partir de descripciones de factores de competencia dio la flexibilidad para obtener resultados a través de vistas dentro del sistema automatizado que permitieran visualizar de manera general los resultados obtenidos por área, departamento, empleado y factor. (ver Tabla # 39: Calificación Evaluación de Desempeño)

Tabla # 39: Calificación Evaluación de Desempeño

The screenshot shows the 'achiever plus' software interface. The title bar reads 'Personnel BMS V5 - Employee Skills Records\Skills Records by Type'. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Personnel Data, Personnel & Training Records, Medical Profile, Employee Course Records, Employee Skills Records (with sub-options: By Type, By Category, By Employee), Employee Document Updates, Course Management, Job Descriptions, Course & Skills Profiles, Questions, and Administration. The main window displays a table with columns: Skill, Effective Name, Category, Category, and Grade. The table content is as follows:

| Skill | Effective Name | Category | Category | Grade |
|--|----------------------|-----------|--------------------|--|
| Ergonómicas | | | | |
| Evaluación de Desempeño | | | | |
| | Operaciones Tecnicas | San Angel | Servicios Técnicos | Factor Competencia 1. No cumple con el perfil, requiere constante supervisión y entrenamiento para el desarrollo de sus funciones. |
| ▶ Manejo de Blistera Farcon | | | | |
| ▶ Manejo de Blistera IMA & Impresora Happa | | | | |
| ▶ Manejo de Blistera IMA & Impresora Happa & Encartonadora | | | | |
| ▶ Manejo de Blistera Winpack & Encartonadora | | | | |
| ▶ Manejo de Bombo de Recubrimiento GS | | | | |
| ▶ Manejo de Bombo de Recubrimiento GS Plus | | | | |
| ▶ Manejo de Bombo de Recubrimiento GS150 | | | | |
| ▶ Manejo de Bombo de Recubrimiento GS60 | | | | |
| ▶ Manejo de Bombo de Recubrimiento GS70 | | | | |
| ▶ Manejo de Bombo Pedigrin Driam | | | | |
| ▶ Manejo de Compactador Fitz Mill | | | | |
| ▶ Manejo de Documentador | | | | |
| ▶ Manejo de Dosificador Líquidos Bosch & Strobel | | | | |
| ▶ Manejo de Dosificador Polvos Jones | | | | |
| ▶ Manejo de Dosificador Polvos Macofar | | | | |
| ▶ Manejo de Dosificador Polvos Marchesini | | | | |
| ▶ Manejo de Encartonadora CAM | | | | |
| ▶ Manejo de Encartonadora IMA | | | | |
| ▶ Manejo de Encartonadora Marchesini | | | | |
| ▶ Manejo de Encartonadora Zanasi | | | | |
| ▶ Manejo de Farmomac F540 | | | | |

El proceso de aplicación descrito requirió de varios pasos previos a su aplicación como la comunicación y aprobación del comité directivo, el establecimiento de plan de trabajo para la aplicación a través de toda la organización, el entrenamiento en el uso y manejo de la aplicación, la aplicación de evaluaciones. Y como pasos futuros, el análisis de tendencias de datos, la integración de necesidades de entrenamiento en planes actuales y futuros, el establecimiento de planes de acción sobre los resultados obtenidos y el proceso de mejora continua del sistema.

Las fortalezas identificadas de este sistema básico son: la estructuración de un sistema de evaluación de competencias a nivel operativo, aplicación al 100% de la población operativa, resultados de evaluación inmediatos para identificar el posicionamiento y

necesidades de desarrollo y su aplicación en línea, en tiempos reales y con una reducción de tiempos administrativos del proceso. Las oportunidades detectadas para la óptima utilización del sistema son: una retroalimentación del desempeño oportuna, comunicación abierta y en dos vías (jefe-subordinado), coaching y reconocimiento.

Conclusiones

En casi todas las Industrias las empresas están enfrentando una mayor competencia. Esto proviene de diferentes fuentes, incluso de la naturaleza cada vez más global de los negocios. Para garantizar su supervivencia, las empresas tienen que volverse más flexibles y eficaces en función del costo y más orientadas al cliente.

Actualmente la necesidad de coherencia corporativa de las empresas es mayor, su único propósito es la unidad de acción. Hoy en día, la mayoría de las compañías ha reenfocado sus centros competitivos dentro de negocios relacionados, este nuevo enfoque presenta oportunidades para sinergias internas tal como el compartimiento de Tecnologías, personal, ofertas, etc.

La Industria farmacéutica actual mantiene una diferenciación de producto donde la identificación de marcas crea una barrera forzando a los competidores a invertir grandes sumas para revertir los efectos de la lealtad de compra en los consumidores. En este sentido, la economía actual afecta directamente el comportamiento de compra en los consumidores de medicamentos, donde en muchos de los casos es el precio más que la calidad lo que determina la preferencia de los clientes, dependiendo del poder adquisitivo, sobre todo en países como México. La nueva tendencia del mercado de genéricos, donde cualquier empresa puede producir el mismo producto sin ninguna barrera en patente y con una ventaja sobre las empresas que anteriormente eran dueñas de patentes quienes mantienen altos costos fijos, permite a las nuevas empresas producir a costos menores con posibilidad de ofrecer menores precios y tener una captación importante de clientes.

De acuerdo a la teoría de Gary Hamel las empresas del futuro podrán competir en tres formas: la primera construyendo competencias centralizadas (core competences) que abarquen productos y servicios con funcionalidad única, en segundo lugar, el construir una infraestructura de acceso al mercado con distribución de marca a nivel mundial, por ejemplo el acceder y servir a mercados globales que aseguren la predisposición de clientes a comprar los productos de la marca, y en tercera, creando disciplinas que den integridad al producto, es decir, calidad, tiempo en el mercado, servicio al cliente y todo lo que permita a la compañía responder con rapidez, a menor costo y más consistentemente. Es muy posible que la opción de crear una competencia de funcionalidad sea la más crítica de las fuentes de diferenciación competitiva.

De acuerdo al desarrollo actual y pasado, todo parece indicar que en el presente, los conceptos como calidad y tiempos de ciclo de producto no serán más diferenciadores

competitivos, simplemente serán requisitos indispensables para entrar al mercado. Así que la ventaja competitiva estará en función de las competencias de funcionalidad, lo cual trascenderá en un beneficio para el cliente ó en la competencia centralizada de cualquiera de los factores antes mencionados (funcionalidad, acceso al mercado, integridad de producto). Por competencia centralizada (core competence) debemos entender que en definición se refiere a la competencia que hace una contribución desproporcional al valor percibido por el cliente, qué de las habilidades en particular para proveer la puerta a nuevas oportunidades de crecimiento futuro, es decir, las habilidades ó síntesis de conocimientos y tácticas que no pueden ser fácilmente imitadas o sobrepasadas por los competidores.

La diferencia entre los conceptos anteriores nos lleva a considerar que la cultura organizacional no será alterada sólo por enfocarse a un nuevo cambio, antes de poder lograr un cambio en la organización se deben transformar los patrones de comportamiento y ayudar a la gente a entender cómo estos nuevos comportamientos pueden convertirse en mejoras del desempeño global de la empresa.

El análisis retrospectivo del presente trabajo, nos muestra diferentes fases de desarrollo de un proceso integral donde la principal preocupación es la integración de fuerzas competitivas que permitan una permanencia y crecimiento sostenido en la empresa en el proceso de Globalización a través del desarrollo del potencial operativo.

Para esta integración, el desarrollo del potencial humano es un factor crítico que lleva implícito la mejora continua y el cambio cultural. A este respecto, el proceso es largo pero necesario para ofrecer una fuente de desarrollo sostenido y lograr una alineación de estrategias y cultura organizacional.

La base de comportamientos alineados a la misión y visión individual y de grupo y la creación de un marco de referencia estructurado lo suficientemente amplio para conservar un sentido de flexibilidad y mantener las posibilidades de los individuos para transferir sus competencias a nuevos contextos hace del proceso un ciclo continuo de desarrollo.

El modelo desarrollado en este trabajo a través de varias fases en un lapso de 2 años es un proceso activo y continuo que se fue gestando de manera consecutiva a través de la identificación de oportunidades de mejora en cada fase que resultaban en nuevas necesidades de desarrollo para completar el esquema. Esta continuidad fue lo que permitió llegar hasta la fase del sistema de administración por competencias para el nivel operativo, sin embargo, el resultado de esta continuidad ya nos marca otros

desarrollos necesarios para avanzar, tal como la necesidad de transferir el modelo a otras áreas y niveles jerárquicos dentro de la Organización con la adaptación a las necesidades en mandos medios y altos.

El proceso desarrollado conlleva las propuestas de detección de personal potencial, entrenamiento efectivo, evaluación de desempeño, planes de desarrollo, entre otros con prácticas participativas, lo que significa que se reconozca que cada persona tiene talentos únicos que pueden contribuir significativamente en la organización para manejar cambios y mejoras continuas, mejorando la satisfacción sobre el trabajo del empleado, reforzando la comunicación vertical y horizontal, dando un apoyo activo a empleados para lograr la visión, metas y objetivos de la empresa mejorando la calidad y la productividad.

Algo importante que debe señalarse es que el enfoque del entrenamiento debe darse en el sentido de ayudar a los empleados a convertirse en mejores personas y no tanto en mejores trabajadores, porque esto es lo que realmente importa más de ellos. Ya que mejores personas tienden a ser mejores empleados, el enfoque en la persona como prioridad es un enfoque de ganar-ganar para los empleados y la empresa.

La retroalimentación al desempeño juega un papel importante ya que determina en mucho el proceso de aprendizaje de los integrantes hacia las posibilidades de crecimiento y desarrollo.

Este modelo básico desarrollado es un proceso que requiere como parte primordial de su funcionamiento la continuidad, misma que permite el correcto funcionamiento, la mejora continua y los ajustes necesarios al crecimiento del sistema. No debe considerarse como un esquema rígido o como una receta de cocina para todo tipo de organizaciones, debe considerarse cómo una experiencia práctica adaptada a los problemas y a la solución de necesidades reales dentro de la organización de estudio. Un modelo ciertamente perfectible pero práctico, que en su estructura permite detectar los potenciales de desarrollo de personal para involucrarlos en los programas de promoción de personal a otros niveles de responsabilidad más altos, lo que también puede crear un ambiente sano de competencia y motivación.

Adicionalmente, el modelo de competencias es la base de varios procesos dentro del ciclo de vida de los recursos humanos: el de selección, el de formación, el de evaluación y el de calificación. Es decir, este modelo desarrollado para el desarrollo integral permite brindar un criterio fundamental en la selección del personal para un grupo variado de tareas/actividades en la empresa más que para un puesto de trabajo.

Al establecer los factores de medición para las competencias y las evidencias de evaluación objetiva puede orientarse a los empleados en la especificación de objetivos para la obtención de mejores resultados en su desempeño así como la definición de planes de formación definidos. Los empleados sabrán cual es el contenido formativo que esperan dentro de su nivel o categoría.

La evaluación de desempeño operativo adquiere una dimensión más objetiva cuando es realizada bajo un parámetro de medición establecido, bajo un grupo de evaluadores y con los mismos estándares de aplicación bajo un proceso sistemático, de este modo se eliminan elementos subjetivos. Considerando la evaluación de conocimiento, actitudes y desempeño como fuentes principales de evidencia en la medición a través de lo que llamamos competencias técnicas, humanas y funcionales.

La calificación de habilidades y competencias otorga cierta certificación ocupacional que emite información real acerca de lo que los empleados saben hacer, no solamente en las horas de formación y del nombre de los cursos a los que asistieron.

La utilización de herramientas que faciliten la administración de estos procesos es también un punto importante a mencionar, ya que la factibilidad de aplicación de estos modelos también esta en función de los recursos con los que puede contarse para mantenerlos. La administración burocrática convencional no es práctica en el manejo de estos procesos, debido al gran número de eventos a controlar de manera simultánea, lo que requeriría un numero importante de personal sólo para administrar.

La elección de una adecuada herramienta facilita de manera importante estos sistemas. Sin embargo, es necesario aterrizar los conceptos y modelos desarrollados en una base práctica de aplicación que vincule todos los aspectos de logística, comunicación, registro, control, monitoreo y evaluación.

Por último, es importante reconocer que todo el proceso es perfectible y que deben existir mejores maneras de resolver los procesos que se mencionaron sin embargo, la aportación que puede visualizarse en el presente trabajo es la aplicación práctica y aterrizada de todo un proceso integral de desarrollo operativo, con la problemática que debe enfrentarse para su desarrollo en cada etapa del proceso, incluyendo la parte estructural, financiera, tecnológica y humana.

Es importante señalar que la aplicación de estos modelos no se limita a empresas como la del presente estudio, sino que va más allá, es necesario que las empresas nacionales en general tengan en consideración los cambios inminentes que están

ocurriendo en el entorno nacional e internacional, y aprovechar las experiencias para tratar de afrontar los retos de mantener, mejorar y crecer en una Industria donde se desempeñan, donde como factor común, el rezago tecnológico marca ya en sí mismo una desventaja competitiva, por lo que se pretende que este trabajo de análisis descriptivo sirva de alguna manera para contribuir al mejor entendimiento de las fuerzas competitivas que amenazan o promueven a las empresas de hoy día.

GLOSARIO DE TERMINOS

Ajuste de Equipo. Ajustes requeridos sobre un equipo ó línea de producción para la operación óptima del equipo.

Categoría de personal . Posición o puesto operativo

Cambio de Formato. Cambios requeridos sobre un equipo ó línea de producción para la adecuación de operación de diferentes materiales de empaque.

Controles de operación del equipo. Pruebas de control durante el proceso para el mantenimiento de estándares de calidad del proceso.

Competencia: Grupo de comportamientos que describen el conocimiento, las habilidades, las actitudes, las funciones y temperamentos que distinguen a los empleados.

GAP Análisis. Identificación de una deficiencia, falta de algún componente ó elemento en base a un estándar ó modelo.

Grados de Habilidad. Valor numérico ponderado asignado a la calificación obtenida respecto a la evaluación de habilidades y destrezas.

GMP's. Buenas Prácticas de Manufactura (Good Manufacturing practices)

EHS. Higiene y Seguridad Ambiental (Environmental Hygiene and Safety)

Habilidades : Conocimientos prácticos para dominar un elemento de competencia técnica ó funcional.

Head Count Número de personal aprobado para un área ó función.

Homologación Equiparar, poner en relación de igualdad o semejanza dos cosas. Acción y efecto de Homologar.

KPI's. Indicadores Clave de Desempeño (Key Performance Indicators) parámetros medibles cuyo valor permite inferir que el desempeño fue efectivamente logrado.

Layout Disposición, arreglo, esquema

Multifuncionalidad. Habilidades múltiples para realizar diferentes funciones

Medicamentos Beta-lactámicos Productos antibióticos derivados de la Penicilina ó Cefalosporinas

Milestones. Periodos marcados para realizar entregas de avances de proyecto.

Patente Derecho que se concede a una persona ó Compañía para la explotación en exclusiva de un invento bajo determinadas limitaciones o condiciones.

Profesiograma . Perfil de puestos operativos

Tabuladores. Niveles salariales considerados para cada descripción de puesto o categoría de personal.

Tabuladores puntuales. Niveles salariales de un sólo valor único considerados para cada descripción de puesto o categoría de personal

Tabuladores en banda. Niveles salariales con rangos salariales mínimos, medios y máximos dentro de una misma banda considerados para cada descripción de puesto o categoría de personal.

Verificación Condiciones de Seguridad del equipo. Monitoreo y control de las condiciones de seguridad industrial para el manejo de equipos y procesos.

Sustentabilidad Que se puede sustentar ó defender con razones. Servir para que algo no decaiga, se extinga o que se continúe en la forma en que se expresa

BIBLIOGRAFIA

- Arguelles, A. *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*, Limusa, México, 1996
- Agudelo Mejía. *Certificación ocupacional: Manual didáctico*, Cinterfor, Montevideo, 1993
- Anderson-Gough, Fiona; Greg, Christopher; Rolson, Keith. *Making Up Accountants: The Organizational and Professional Socialization of Trainee Chartered Accountants*, Brokfield, VT: Ashgate, 1998
- Banco Mundial. *Proyecto para la modernización de la capacitación y la educación técnica: México*, Washington D.C., 1994.
- Barguelat H-H. *La institucionalización de la certificación ocupacional y la promoción de los trabajadores*, Cinterfor, Montevideo, 1979.
- Bravo, D; Contreras, D. *Indicadores de Impacto de la Capacitación sobre la Productividad*, Depto. Economía, Universidad de Chile, 1999.
- Buck Consultants. *Competency-Based Performance Management*, Washington D.C., 1998.
- CEPAL/UNESCO. *Educación y conocimiento. Eje de la transformación productiva con equidad*. Naciones Unidas, Santiago de Chile, 1992.
- CENTERFOR. *La formación profesional en el umbral de los 90: un estudio de los cambios e innovaciones en las instituciones especializadas de América Latina*, Montevideo, 1990.
- CONALEP. *Mercado de trabajo y empleo técnico: proyecciones a 1995-2000*, México, 1995
- García, A; Hernández, A; Wilde, R.; *Innovación en la empresa y dinámica de negociación: caso México*, OIT/ACDI, Santiago de Chile, 1994.
- Hassan, Abrar. *Evolución de los mercados de trabajo y la política de educación y formación* CEDEFOP, Revista de Formación Profesional, 1994

- Hilgard, E.R.; Bower G.A. *Theories of Learning*, Appleton-Century-Crofts, New York , 1996
- Irigoin, M; Vargas F. *Certificación de competencias: del concepto a los sistemas*, Cinterfor, Montevideo, 2002.
- Kanter, R.M. *Thriving locally in the global economy* , Harvard Business School, Boston, set-oct.1995
- Mertens, Leonard . *Competencia Laboral: Sistemas, surgimiento y modelos*, Cinterfor, Montevideo, 1997
- Mertens, Leonard . *ISO 9000 y Competencia Laboral: El aseguramiento del aprendizaje continuo en la organización*, Foro Mundial INLAC, Veracruz, México, 2000
- Moloney, Karen. *¿Es suficiente con las Competencias?*, Training and Development Digest, 1998
- Muñoz, Julian . *Implantación de un sistema de selección por competencias*, Training and Development Digest, Mayo, 1998
- Piskurich, George M. *ASTD Handbook of Training Design and Delivery*, McGraw-Hill, New York, 1999
- Pritchard, R; *Measuring and improving organizational productivity*, Praeger, New York, 1990.
- Spencer, Lyle; McClelland, David. *Competency Assessment Methods: History and State of the Art*. State of the University Press, 1984.
- Transcend Technology Ltd. *Desarrollo e implementación de estándares de competencia: seminario introductorio con el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral*, México, 1995.
- Triangle Management System Limited; *Manual Achiever Plus System^{MR}* , England, 1996.
- Watson Wyatt Worldwide. *The people factor: a global study of human resources issues and management strategies*, Washington D.C., 1995.

Wenger , Etienne C.; Snyder
William M. *Communities of
Practice: The Organizational
Frontier*" Harvard Business
Review, January - February,
2000 pp.139-145

Winterton, Jonathan. *Developing
Managerial Competence*,
Routhledge, New York, 1999

Wolfe, D. *Human resources thing for
themselves: the role of unions in
sectorial training*, IRRA, San
Francisco , 1996.

Sitios de interés:

www.competencialaboral.cl

www.conocer.org.mx

www.cinterfor.org

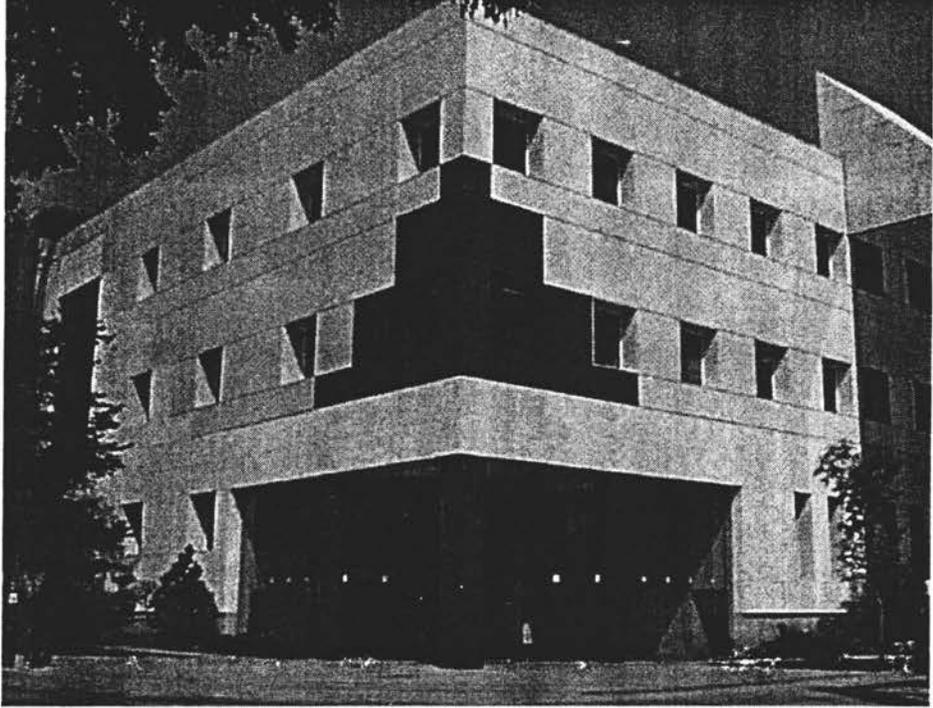
www.oci.es/iberfop

www.britishtraining.co.uk

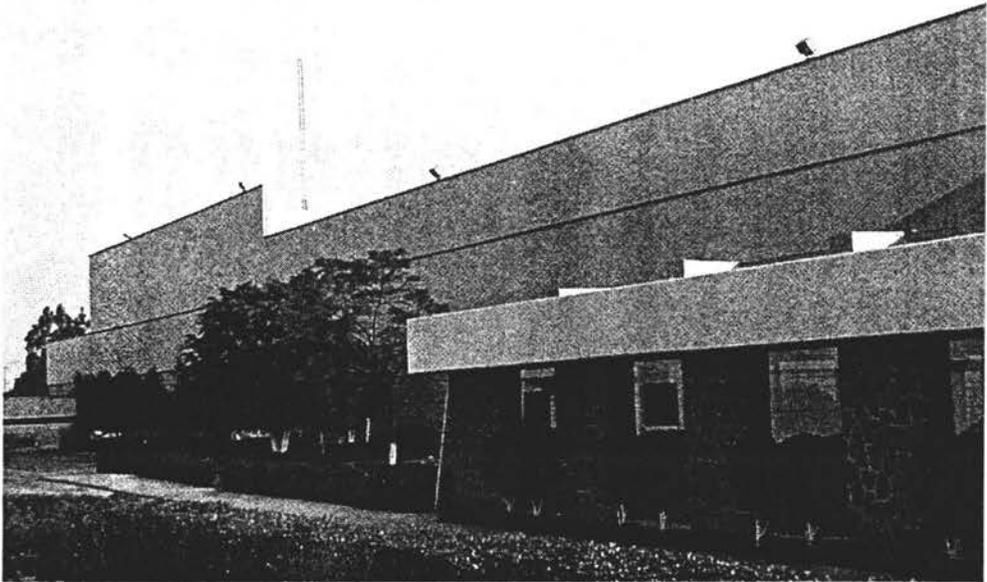
www.lcdl.cl

www.ilo.org

ANEXOS FOTOGRAFICOS: PLANTAS

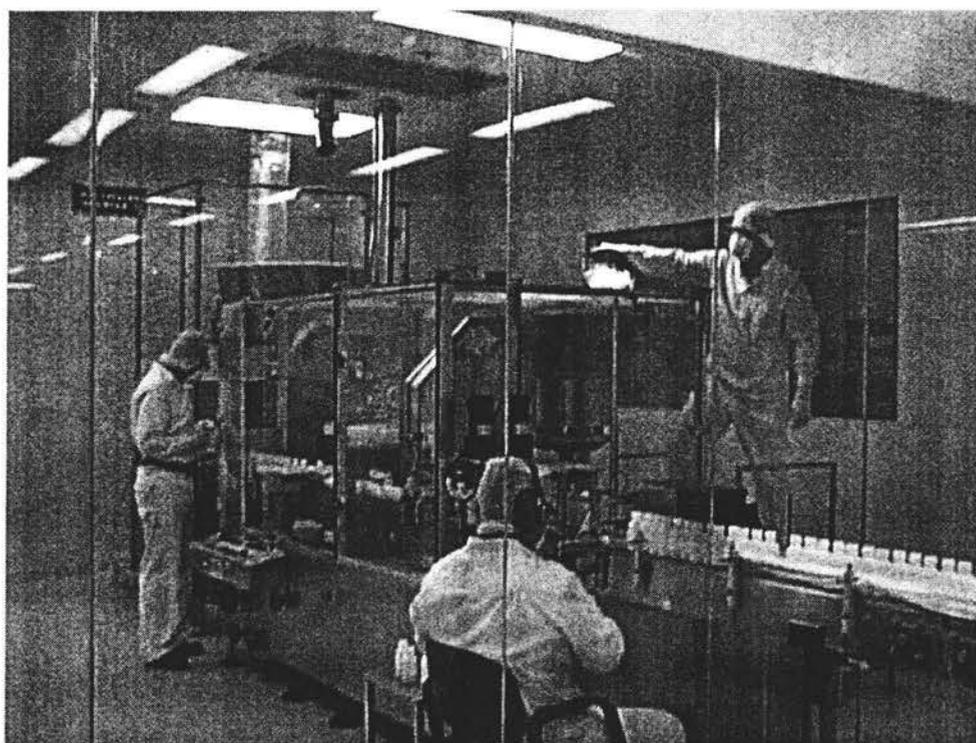


PLANTA 2

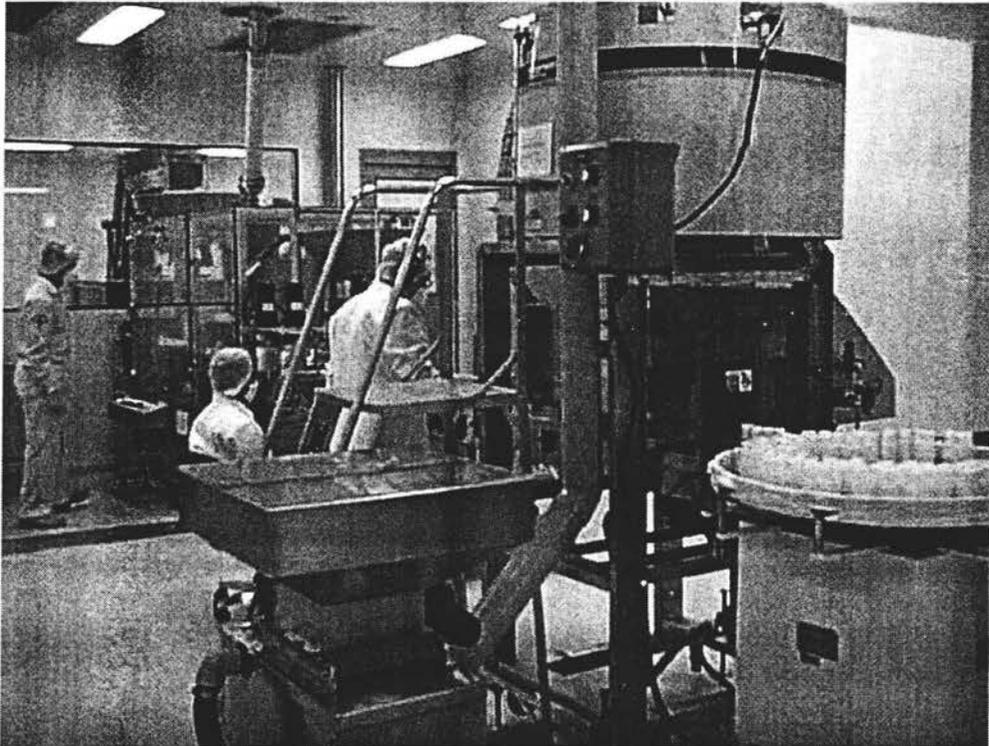
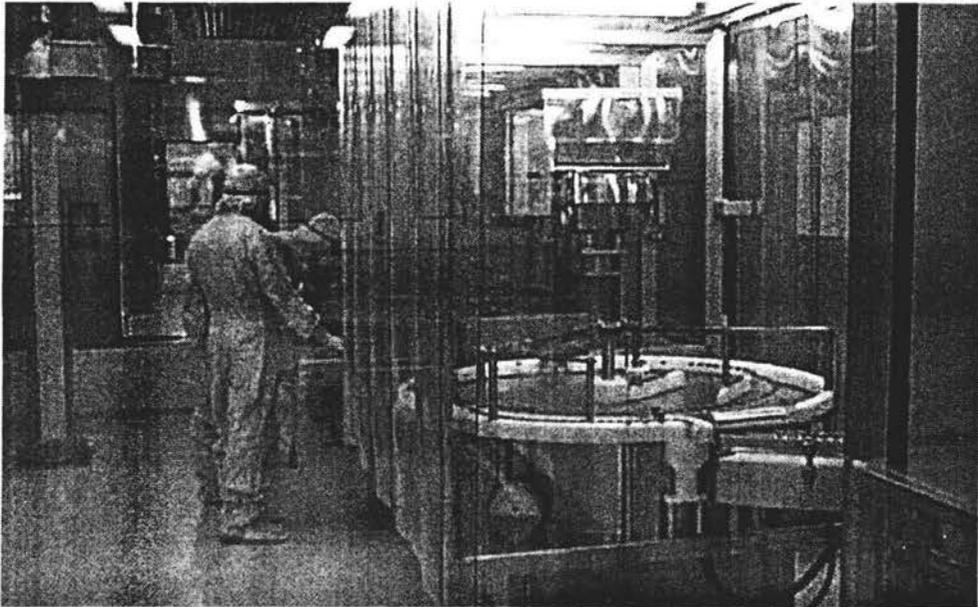


PLANTA 1

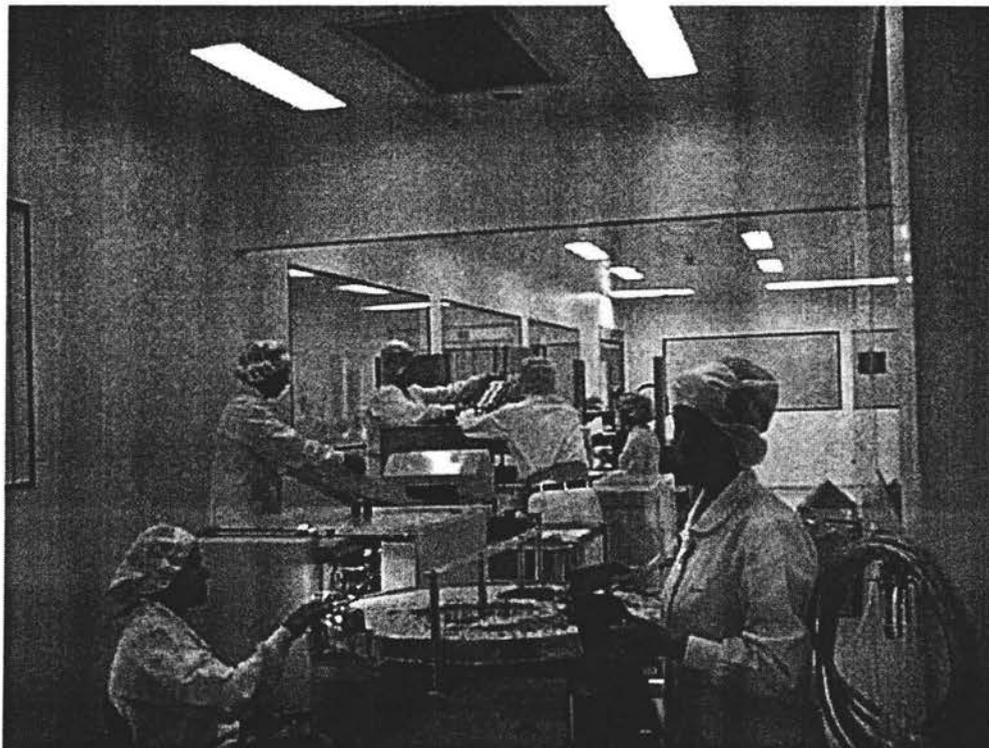
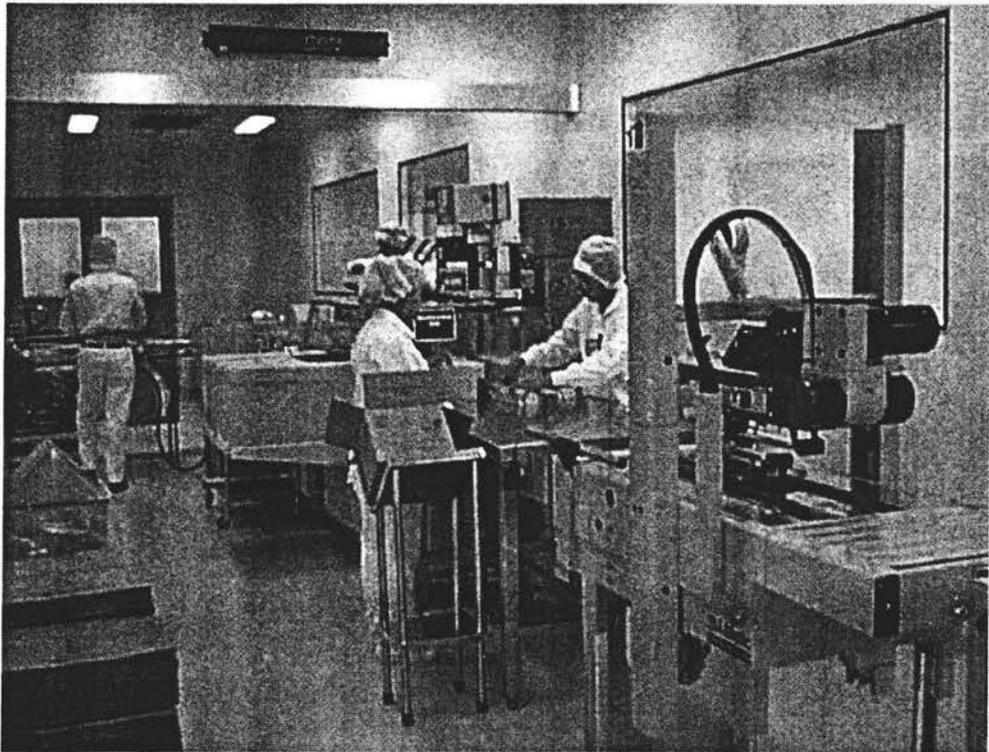
ANEXOS FOTOGRAFICOS: PROCESOS



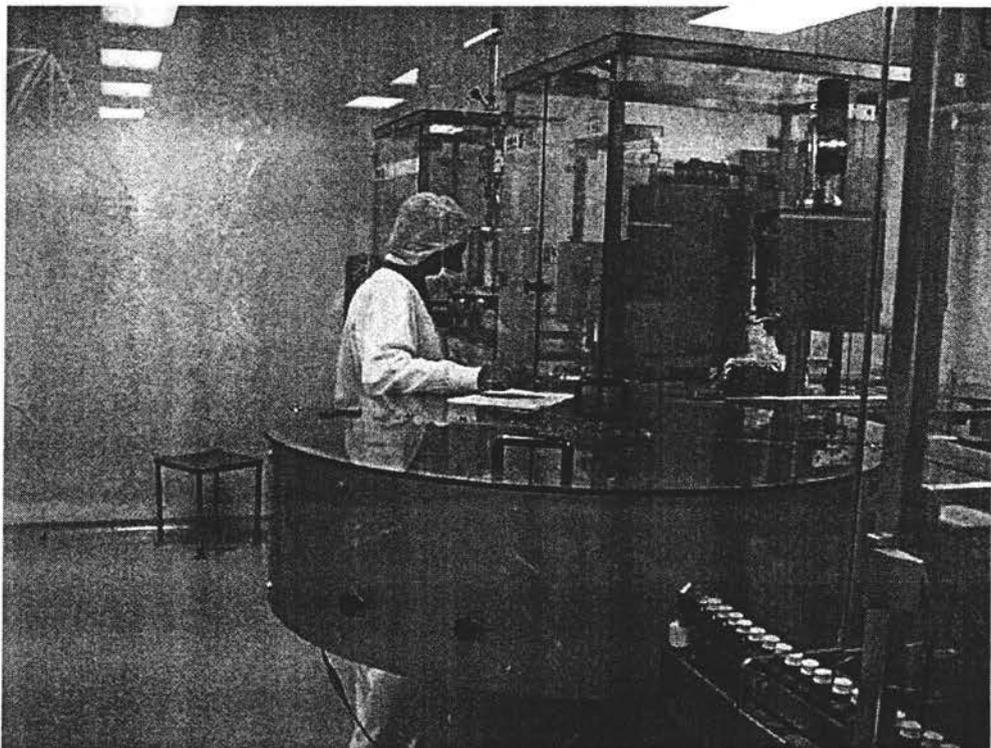
ANEXOS FOTOGRAFICOS: PROCESOS



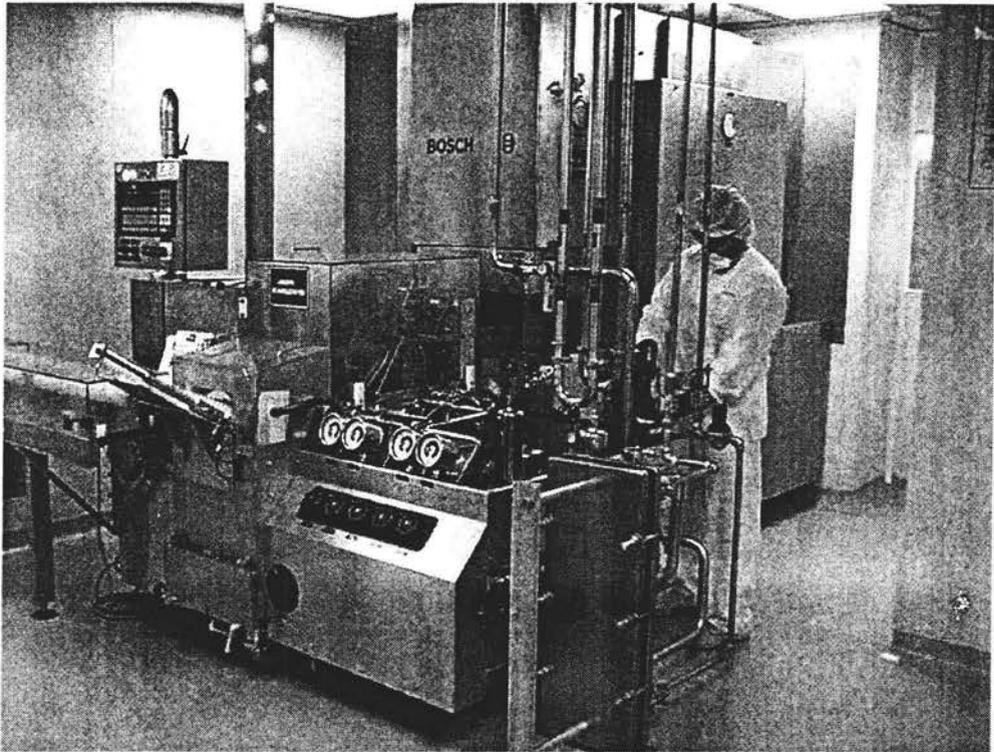
ANEXOS FOTOGRAFICOS: PROCESOS



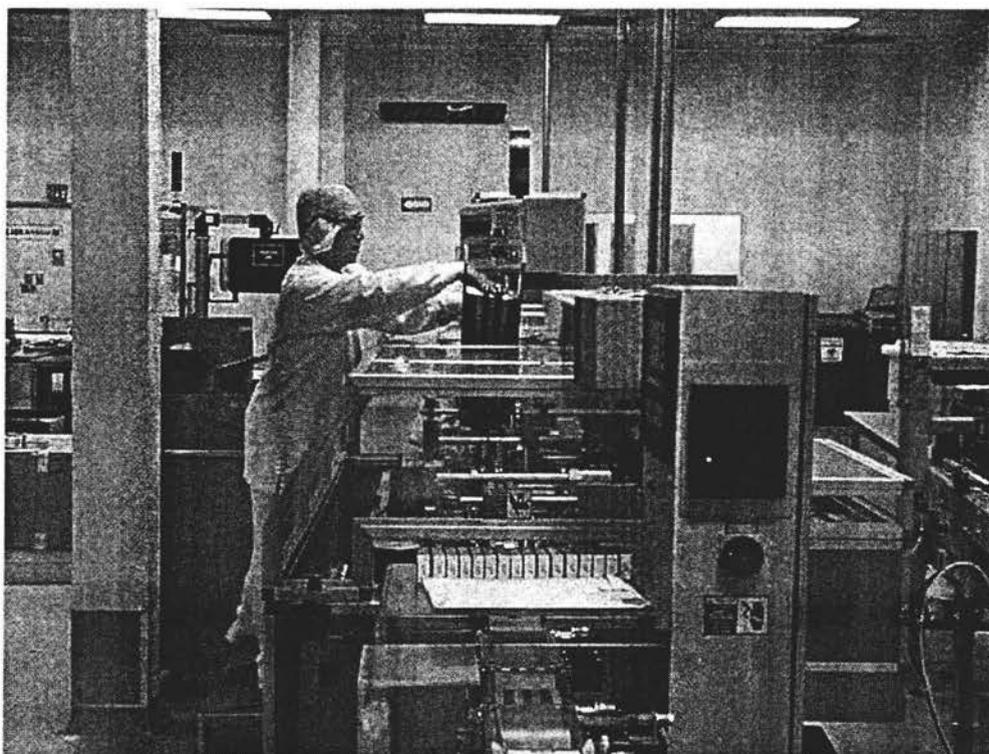
ANEXOS FOTOGRAFICOS: PROCESOS



ANEXOS FOTOGRAFICOS: PROCESOS



ANEXOS FOTOGRAFICOS: PROCESOS





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2004

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Coordinación

Ing. Leopoldo Silva Gutierrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que la alumna **Marina Méndez Cruz**, presentará Examen General de Conocimientos dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones), toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo, por lo que el Subcomité Académico de las Maestrías, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

| | |
|---|------------|
| M.A. Jorge Cardiel Hurtado | Presidente |
| M.A. Luis Alfredo Valdés Hernández | Vocal |
| M.A.I. Héctor Horton Muñoz | Vocal |
| M.A. Alejandro Lerma Kichner | Vocal |
| M.P. Patricia Ibarguengoitia y Rentería | Secretario |
| M.D.H. Adolfo Rafael Zavala Ortíz | Suplente |
| M.A. Rogelio Ismael Solís Pineda | Suplente |

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad. Universitaria, D.F., 24 de agosto de 2004.
El Coordinador del Programa.

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez