

MANUAL DE ENTRENAMIENTO SISTEMATIZADO PARA EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA PLANTA DE PRODUCCION DE COMESTIBLES

Manual of training systematized for the operating personnel of a plant of production of food

RESUMEN

El artículo contiene los resultados del estudio de necesidades de entrenamiento de los operarios en una empresa productora de alimentos, cuyo objetivo fue la consolidación de un instructivo para la formación y mejoramiento del desempeño del personal operativo. Se partió de identificar las necesidades de formación de los operarios, las habilidades y competencias a desarrollar y la jerarquización de los distintos niveles de especialización de las tareas. Del análisis surgen las guías de entrenamiento acorde con cada puesto de trabajo manejando elementos de producción, calidad, seguridad industrial y medio ambiente.

PALABRAS CLAVES: Entrenamiento, Personal, capacitación, especialización.

ABSTRACT

The article contains the results of the study of the operators training needs in a food producing company, which objective was to consolidate an instructive for training and improving the performance of the operational staff. It started to identify the training needs of the operators, skills and competencies to develop and the ranking of the different levels of specialization tasks. About this Analysis arise training guides for all kind of jobs inside the company, its using elements like: production, quality, industrial security and environment factors.

KEYWORDS: Training, Employees, Capacitation, Specialization

1. INTRODUCCION

Muchas empresas consideran que la formación es una actividad superflua, algo que se puede reducir o eliminar para alcanzar las metas de beneficio en situaciones que demandan austeridad económica, y en la mayoría de casos, en los que se invierte en formación de personal, esta se enfoca principalmente a desarrollar habilidades específicas para un trabajo en un operario, ignorando que la formación y su carácter integral acerca del proceso productivo, es un componente esencial de los sistemas de trabajo de alto rendimiento, ampliamente comprobado, verbigracia las exitosas industrias japonesas.

Es frecuente encontrar operarios que llevan años desempeñando un cargo, y desconocen áreas físicas de la empresa, procesos que les precedían o sucedían, origen en repetidos casos, de omisiones e incluso errores millonarios para las empresas, hoy las organizaciones han identificado estas falencias y está incorporando una filosofía de desarrollo del talento humano según [4], con base en un conocimiento integral del proceso productivo sin descartar obviamente la requerida especialización de las tareas; esta filosofía, representa una estrategia para agregar valor a la organización y hacer sostenible con éxito el proceso productivo a mediano y largo plazo, reconociendo que es tan importante definir con claridad y precisión el qué hacer de un operario o colaborador al interior de la empresa así como establecer el qué saber.

LUZ STELLA RESTREPO DE OCAMPO M.Sc.

Profesora Asistente
luzrestrepo@utp.edu.co

Miembros Grupo Investigación: Desarrollo Humano y Organizacional
Facultad de Ingeniería Industrial
Universidad Tecnológica de Pereira

IFIATUN NIETO RAMIRÉZ

Ingeniera Industrial
Universidad Tecnológica de Pereira
ifinier@hotmail.com

JOSÉ ALEJANDRO MARÍN DEL RÍO

Estudiante
Universidad Tecnológica de Pereira
jarkov1@gmail.com

El trabajo que se presenta, constituye un intento por definir un modelo de planeación para el entrenamiento del personal operativo de la planta, partiendo de la definición clara y concreta de las funciones, las habilidades y competencias que debe desarrollar el operario para realizar eficazmente las actividades laborales, señalando un derrotero de entrenamiento por cargo en el cual se enuncia con precisión los conocimientos teórico-prácticos que deben ser transferidos a los operarios en etapa de entrenamiento

2. DESARROLLO DEL MANUAL DE ENTRENAMIENTO

El modelo general de la guía de entrenamiento diseñado por los autores del artículo está constituido por tres módulos de aprendizaje en materia de: Producción, Seguridad Industrial y Medio Ambiente, y Sistema de Calidad. En cada módulo están definidos los recursos requeridos, asignado el personal competente para orientar dicho entrenamiento y establecido el tiempo estimado para impartirlo. A cada instructivo le antepone un documento en el que se enuncia la misión o propósito del cargo, las entradas, inputs, y las salidas, outputs, del proceso, el Qué Hacer correspondiente a las actividades o tareas propias de cada cargo y un último párrafo pero no por eso el menos importante en el que se señalan de manera precisa las competencias y habilidades que debe

desarrollar el operario durante el entrenamiento para ejecutar el cargo determinado. A continuación se presenta la guía de entrenamiento para uno de los cargos operativos.

2.1 Modulo 1 I: Producción

En éste módulo se clasifican todas las variables que intervienen en el proceso netamente operativo de fabricación de los productos alimenticios, que en adelante llamaremos submódulos: Manejo de maquinaria y equipo, Materias primas, Procesos de fabricación y manejo del software y la documentación requerida para cada cargo.

2.1.1 Submódulo maquinaria y equipo

Se describe toda la maquinaria, herramientas y equipos de medición que debe manejar el operario para desempeñar el cargo.

Módulo de Producción, Submódulo de Maquinaria y Equipo para el cargo de Hornero

Partes Horno: Zonas, Mallas, lonas y bandas transportadoras, Quemadores Trizona, Válvulas de seguridad, Reguladores de control de flujo de gas, Roceadora de aceite.

Operación: Panel de control automatizado, Arranque y precalentamiento, Condiciones de operación.

Sistema: Calefacción, Extracción, Enfriamiento, Seguridad.

Entrenador(s): Jefe de Fabricación, Titular del cargo, Mecánico.

Tiempo: 12 días

Recursos a consumir:

Técnicos: Maquinaria y equipo en el puesto de trabajo.

Informativos: Manual de Operaciones para el horno.

Materiales: Elementos de protección de personal.

2.1.2 Submódulo procesos

En este submódulo se señalan explícitamente cada uno de los subprocesos adscritos al proceso productivo global y además los conocimientos alternos requeridos para apoyarlo.

Procesos

- Programación de la producción
- Proceso de horneo en línea 5.
 - Perfil de horneo
 - Enfriamiento y apilamiento.
 - Rondas de inspección y periodicidad.
- Conocimiento de farofera y farofa.
- Secuencias y Estándares de producción.
- Condiciones de operación.
- Tiempos y costos de fabricación.
- Detección y manejo de fallas y desviaciones del proceso
 - Conocimientos generales sobre el proceso de fermento en esponja y masa.

Condiciones finales de la masa: PH, humedad y resistencia.

Conocimientos generales sobre el proceso de laminación de masas.

Ajuste de bandas y rodillos
Procedimiento para cambios de referencia.

Conocimientos generales sobre el proceso de empaque

Especificaciones del producto en empaque.

- Instrucciones de limpieza en línea.
- Comunicación efectiva y relaciones con el entorno.
- Manejo de Software y Documentación
 - Buenas Prácticas de Fabricación (BPFs)
 - Planillas de Fabricación
 - Peso Neto
 - Manual de Limpieza (ML)
 - QCS -1 y KPIs
 - Manual de Fallas (MF)
 - FTQ y HACCP
 - FMS-1

2.1.3 Submódulo conocimiento de materia prima

Aquí se expresan en forma general los conocimientos que debe recibir el operario acerca de la materia prima que manipula, referencias de producto, ingredientes, las variables del producto que se miden sobre ésta, entendiéndose por materia prima, no solamente los insumos, si no el producto como tal, bien sea producto en proceso, en el caso de mezclas, laminado, horneo, y procesos con semielaborados o producto terminado en el caso de empaque.

Módulo de Producción, Submódulo de Materia Prima para el cargo Hornero

- Ingredientes, Composición y medidas.
- Conocimientos sobre fermentación biológica
- Manejo y medición de variables:
 - Humedad
 - Temperatura: efectos sobre los ingredientes de la masa.
 - Velocidad de las bandas
- Características del producto terminado
 - Calibre
 - Longitud
 - Peso

Entrenador(s): Jefe de Fabricación, Titular del cargo, Coordinador Aseguramiento de la Calidad.

Tiempo: 5 días

Recursos a consumir:

Técnicos: Herramientas y equipo en el puesto de trabajo.

Materiales: Elementos de protección personal.

Los últimos dos módulos, Sistema de Aseguramiento de la calidad y Seguridad Industrial y Medio Ambiente, están orientados a instruir al operario, para la consecución de las tareas en concordancia con las políticas internas de calidad y el cumplimiento de las normatividad vigente que aplica al proceso de fabricación industrial de alimentos, además brindar apoyo para prevenir comportamientos inadecuados con respecto a la utilización de recursos, tomar medidas de autoprotección durante la realización de las funciones y advertir de los riesgos profesionales vinculados con la actividad laboral en cada puesto de trabajo.

2.2 Modulo II: Modulo de seguridad industrial y medio ambiente

Este módulo, al igual que el anterior se divide en submódulos, uno en Procesos Ambientales de Fabricación y otro en Seguridad Industrial, esto obedece principalmente a que estas dos materias están institucionalizadas como departamentos al interior de la organización.

2.2.1 Submodulo procesos ambientales de fabricacion

En este módulo se enumeran los aspectos mas relevantes que deben ser de conocimiento y dominio del operario para la adecuada administración de los recursos naturales en el puesto de trabajo, por ejemplo, todos los operarios deben ser entrenados para manipular correctamente los residuos sólidos generados por el producto en proceso, generalmente harinas y compuestos de esta, sin embargo el operario encargado de manejar las máquinas empacadoras, a parte de este conocimiento, requiere aprender sobre la correcta manipulación de sustancias químicas y solventes, puesto que parte de su tarea es abastecer de tinta y hacer limpieza de los codificadores de la máquina de empaque bajo su responsabilidad, o un hornero que debe aprender a hacer aprovechamiento adecuado del recurso energía insumo natural esencial de su trabajo, a diferencia de un mezclador de masa, cuyo principal recurso es el agua.

Diseño General del Módulo de Seguridad Industrial y Medio Ambiente para el Cargo Hornero

Procesos Ambientales de Fabricación

- Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales
- Manejo adecuado de residuos
- Consumo adecuado de la energía

Entrenador(s): Coordinador SHE.

Tiempo: 1 día

Recursos a consumir:

Técnicos: Maquinaria y equipo en el puesto de trabajo.

Materiales: Elementos de protección de personal.

2.2.2 Submódulo: seguridad industrial

En este submódulo se señalan los aspectos que implican riesgo en un cargo para un operario, y cuyo contenido

deriva de la matriz de riesgos profesionales y análisis ocupacional del puesto de trabajo, por ejemplo, un maquinista debe ser instruido para advertir, adquirir destrezas y asumir comportamientos que le prevengan de sufrir accidentes por atrapamiento, debido a que el eje de su actividad laboral gira en torno a la manipulación de rodillos y mecanismos en continuo movimiento, mientras que un hornero, debe recibir un entrenamiento especial para acondicionarse físicamente a un ambiente laboral en el que está expuesto permanentemente a altas temperaturas, en la guía se señalan estas particularidades, que solo se definen en la etapa de ejecución del entrenamiento.

Modulo de Seguridad Industrial para Hornero

- Identificación y medidas de precaución ante riesgos y peligros físicos.
 - Conservación auditiva.
 - Acondicionamiento físico para exposición a altas temperaturas.
 - Locativos.
- Uso adecuado de elementos de protección personal en el cargo.
- Ergonomía
 - Higiene postural.
 - Técnicas de observación.
 - Pausas activas.
- Seguridad basada en el comportamiento.
 - Manipulación adecuada de mecanismos en movimiento
- Procedimientos de emergencia en el área
 - Plan de emergencia ante amenazas naturales o conatos de incendio y explosión.
 - Manejo de equipos portátiles de extinción.

Entrenador(s): Coordinador SHE, Titular del cargo, Terapeuta Ocupacional

Tiempo: 2 días

Recursos a consumir:

Técnicos: Maquinaria y equipo en el puesto de trabajo.

Informativos: Procedimiento General de Aseo en Línea de producción antes del arranque
Instrucciones Generales de Seguridad Para La Inspección y Mantenimiento de Las Máquinas de Línea de producción Antes del Arranque

Materiales: Elementos de protección de personal.

2.3 Módulo III: Sistema de calidad

Es el más avanzado de los módulos de entrenamiento, y su contenido expresa los aspectos de carácter normativo, determinantes para la contribución eficiente del operario desde su cargo a las especificaciones de calidad exigidas en el producto terminado. El contenido de este módulo es un indicador significativo del grado de responsabilidad y el valor que agrega el operario al producto en el sistema

de producción en línea. En términos generales, todos los operarios deben conocer sobre las buenas practicas de manufactura para la elaboración de alimentos y contextualizarlas en sus tareas, pero existen cargos, que constituyen un punto critico de control del proceso, por el valor agregado con el que sale el producto de allí, el caso de un hornero, cuya actividad demanda un control estadístico del proceso y en consecuencia un entrenamiento intensivo en este sentido.

Aunque muchos de los planes de entrenamiento diseñados para cada cargo, coinciden en sus contenidos temáticos, difieren en el grado de profundización de cada uno de los módulos y esta determinado por el tiempo que se destina para impartirlo y los recursos asignados para tal fin.

Módulo de Calidad para un Hornero

- Buenas prácticas de fabricación
- Condiciones de fabricación
- Esquema de monitoreo de la calidad
- Control estadístico del proceso.
- Sistema de liberación
- Fecha abierta y manejo de vida útil
- Trazabilidad, identificación de lote y codificación
- Control de contenido neto
- Evaluación sensorial
- Acciones Correctivas
- Pruebas de Ensayos y Laboratorios

Entrenador(s): Coordinador de Aseguramiento de la calidad, Auxiliar Administrativo de Producción.

Tiempo: 4 días

Recursos a consumir:

Técnicos: Maquinaria, equipo y herramientas en el puesto de trabajo.

Informativos: Manual de Procedimientos Aseguramiento de la Calidad

Materiales: Elementos de protección de personal y Elementos de Aseo, papelería.

3. BASE DE DATOS

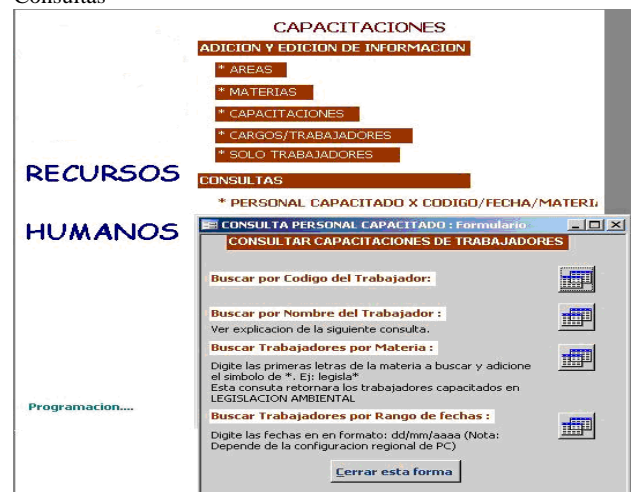
Elaborada en Access, se constituye en una valiosa herramienta para llevar registro, hacer seguimiento y generar indicadores del estado del proceso de capacitación del personal, presentando al usuario la posibilidad de editar; adicionar, eliminar y actualizar datos sobre, operarios y empleados, capacitaciones impartidas, fechas, horas suministradas, capacitadores, calificaciones, materias y áreas de capacitación.

Gráfico 1 Ventana- Menú Principal de Base de Datos



Los datos ingresados al sistema de la forma anteriormente descrita, permiten hacer consultas a cerca de históricos de capacitación de cada uno de los empleados, generar reportes que totalizan y consolidan la información de toda la organización, accediendo en tiempo real el estado actual del proceso de capacitación en la planta. Esta herramienta facilita el mejoramiento de los niveles de eficiencia del proceso de capacitación, eliminando las quejas de los clientes internos, operarios y empleados, por inconsistencias en la información, disminuye los tiempos y recursos requeridos para la planificación y programación de las capacitaciones sin causar interrupciones significativas en la producción, y lo más importante permite medir, controlar y hacer seguimiento de la formación del personal, con destino a la toma de decisiones estratégicas a nivel administrativo en la empresa.

Gráfico 2 Pantalla de: Menú Principal de Base de Datos, Consultas



En la ventana del gráfico 2, se observan cuatro tipos de búsqueda que se pueden hacer, por código del trabajador, por nombre, por materia de capacitación o por fechas.

Módulo Reportes

Los reportes representan los datos inteligentes de este trabajo, pues la información arrojada permite hacer balance de capacitaciones impartidas, recursos consumidos y control del nivel de rendimiento y desempeño de los empleados en ellas, información que utilizada adecuadamente puede facilitar la toma de decisiones estratégicas al Departamento de Recursos Humanos.

A continuación se exponen algunos ejemplos de los reportes más requeridos para el análisis de información sobre capacitaciones de personal en la planta.

Gráfico 3 Pantalla de: Reporte Horas Capacitación, desde el Menú Principal

Promedio de Nota	4,45
Fecha Capacitación	28/03/2006 horas de capacitación: 2
Promedio de Nota	4,79833333333333
Fecha Capacitación	27/03/2006 horas de capacitación: 2
Promedio de Nota	5
Resumir por 'cod_materia' = 107 (27 registros de detalle)	
Promedio de Nota	4,64814814814815 Horas de Capacitación Mateira 54
Resumir por 'codigo_ny' = 100 (826 registros de detalle)	
Promedio de Nota	4,47418136020151 Horas de Capacitación Area 7652
Codigo Area	200 Nombre CAPACITACION TECNICA
Codigo Materia	201 Nombre MANTENIMIENTO SELECTIVO
Fecha Capacitación	13/05/2006 horas de capacitación: 2
Promedio de Nota	
Fecha Capacitación	14/05/2006 horas de capacitación: 2
Promedio de Nota	4,88809090909091
Fecha Capacitación	15/05/2006 horas de capacitación: 2

El reporte que se ilustra en el gráfico 3, es muy útil porque resume horas hombre capacitadas por materia y área, información requerida frecuentemente para presupuestar capacitaciones y hacer seguimiento de metas organizacionales.

3.1 Modelo de ponderación de habilidades y competencias personalizadas

Una vez establecido el derrotero de entrenamiento para el personal operativo en la planta, se hace necesario implementar una herramienta en la que se cense las habilidades y competencias individuales de los operarios actuales, pues son ellos finalmente el objeto y propósito del plan de desarrollo de personal. Para esto se retomó información histórica de cada uno, organizándose en forma digital en una tabla dinámica de Excel. (Ver gráfico 4).

Esta tabla contiene una matriz en la que se indexan los operarios de la planta, a cada operario le es registrado la línea de fabricación, y el puesto de trabajo para el que

presenta habilidad, cada registro tiene un campo en el que se discrimina el nivel de competencia para un cargo determinado, que puede ser de alguna de estas cuatro categorías: **alterno**, **potencial**, **oficial** y **no oficial**. **Alterno**: Cuando el operario ha realizado reemplazos en el puesto de trabajo, fruto de un requerimiento eventual de mano de obra, adquiriendo conocimiento empírico, pero sin haber recibido entrenamiento formal. **Potencial**: Cuando el operario desconoce las funciones del cargo, sin embargo tiene los prerrequisitos de conocimiento experimental que anteceden al cargo y adicionalmente se le reconocen habilidades y destrezas potenciales para el cargo al que se le postula. **Oficial**: Hace referencia a operarios que están nombrados en el cargo y por lo tanto han recibido entrenamiento formal, **No oficial**: En esa categoría se agrupan aquellos operarios que están realizando un cargo en forma permanente, han recibido entrenamiento formal, pero no han sido nombrados oficialmente. Adicionalmente se asigna una calificación en un rango de 1-100 que mide el nivel de competencia mostrado por el operario.

Gráfico 4 Pantalla de: Tabla de Registro de Competencias Personalizadas de un Operario

LINEA	CARGO	OPCIONADO	TIPO	PONDERACIÓN
L1	HORNERO	ALONSO MONTOYA	ALTERNO	80
L2	MAQUINISTA(LAMINADORES)	ALONSO MONTOYA	POTENCIAL	80
L2	HORNERO	ALONSO MONTOYA	ALTERNO	100
L4	MAQUINISTA(LAMINADORES)	ALONSO MONTOYA	POTENCIAL	80
L4	HORNERO	ALONSO MONTOYA	ALTERNO	100
5	HORNERO	ALONSO MONTOYA	ALTERNO	50
L6	MAQUINISTA(LAMINADORES)	ALONSO MONTOYA	POTENCIAL	80
L6	HORNERO	ALONSO MONTOYA	OFICIAL	100

LINEA	CARGO	OPCIONADO	TIPO	PONDERACIÓN
L1	ROTARY	ROJAS JAIME	POTENCIAL	80
L1	HORNERO	ROJAS JAIME	ALTERNO	80
L2	MAQUINISTA(LAMINADORES)	ROJAS JAIME	POTENCIAL	80
2	HORNERO	ROJAS JAIME	OFICIAL	100
L4	MAQUINISTA(LAMINADORES)	ROJAS JAIME	POTENCIAL	50
L4	HORNERO	ROJAS JAIME	ALTERNO	70
L5	MAQUINISTA(LAMINADORES)	ROJAS JAIME	POTENCIAL	80
5	HORNERO	ROJAS JAIME	ALTERNO	100
L6	MAQUINISTA(LAMINADORES)	ROJAS JAIME	POTENCIAL	80
L6	HORNERO	ROJAS JAIME	ALTERNO	80
	TRABAJOS AUXILIOS METRIA	ROJAS JAIME	ALTERNO	100
	TRABAJOS AUXILIOSENCIAS Y COLORANTES	ROJAS JAIME	POTENCIAL	80

Aunque, bastaría con esta información para seleccionar a Jaime Rojas como mejor aspirante, el modelo ofrece la posibilidad de analizar otros criterios como nivel desempeño en otras líneas de fabricación ejecutando el mismo cargo, el gráfico 5 muestra como, aún así, Jaime Rojas sigue aventajando a su competidor en nivel de desempeño.

Gráfico 5 Pantalla de: Resumen de Polivalencia por Operario en el Cargo Hornero y Línea de Fabricación

Suma de PONDERAC		LINEA	CARGO	L1	L2	L4	L5	L6	Total general
TIPO	OPCIONADO		HORNERO		HORNERO	HORNERO	HORNERO	HORNERO	
ALTERNO	ALONSO MONTOYA		80		100	100	50		330
	ROJAS JAIME		100		100	100	80		380
Total ALTERNO			180		100	200	150	80	710
Total general			180		100	200	150	80	710

Finalmente si queremos considerar un criterio más general de polivalencia, por ejemplo, conocimiento por parte de los operarios de otros procesos de fabricación, obtenemos que Jaime Rojas, además de tener conocimientos sobre horneo en otras líneas de fabricación también ha realizado labores en el área de dosimetría, (ver gráfico 6).

Gráfico 6 Pantalla de: Resumen de Polivalencia por Operario en todos los cargos de la planta

Suma de PONDERA		LINEA		L2		L4	L5	L6	TRABAJOS AUXILIARES	Total
TIPO	OPCIONADO	HORNERO	HORNERO	HORNERO	HORNERO	HORNERO	HORNERO	DOSIMETRIA		
ALTERNVO	ALONSO MONTOYA	80	100	100	50					330
	ROJAS JAIME	100		100	100	80			90	470
Total ALTERNVO		180	100	200	150	80			90	800
Total		180	100	200	150	80			90	800

De cualquier forma Jaime Rojas ha excedido en puntaje a su competidor, no obstante este es solo un ejemplo de múltiples variaciones que se pueden dar en los criterios de competitividad para selección de personal operativo.

3.2 Polivalencia

El propósito de esta tabla es brindar una herramienta que proporcione información sobre la polivalencia del operario, y en caso de presentarse una vacante o requerimientos de mano de obra adicional, asignar entrenamientos progresivos por puestos claves a los operarios con base en los criterios de calificación de competencias, el que tenga mayor puntaje acumulado. Este modelo ofrece la posibilidad de tomar decisiones futuras para la asignación de entrenamientos destinados a administrar ascensos al personal sobre datos concretos, eliminando favoritismos, sin embargo, la etapa de asignación de calificación de estas habilidades admite juicios subjetivos, la confiabilidad y veracidad de estos datos debe ser producto de un consenso entre personal experto e imparcial y verificada por los jefes inmediatos.

4. CONCLUSIONES

Se generó un modelo estándar de entrenamiento para la organización que involucra todos los factores que intervienen en la ejecución exitosa del proceso productivo, pero con contenidos específicos para cada cargo respondiendo a necesidades reales de formación y carrera de los operarios.

Los contenidos de entrenamiento para cada cargo deben ser verificados y aprobados por un equipo interdisciplinario de expertos en el área de producción, Aseguramiento de la calidad y seguridad industrial de gran trayectoria en la organización, para garantizar la fidelidad, integridad de los mismos.

La base de datos en Access permite la sistematización de los datos generados por las capacitaciones impartidas a los operarios, que no solo registra la información si no que también permite , mejorar tiempos de entrega de

información a usuarios, obtener información confiable ,segura y en tiempo real, proporcionando mayor control y seguimiento del proceso de formación del personal. Esta debe ser alimentada permanentemente para garantizar la calidad de la información que suministra.

La propuesta de ponderación de habilidades y competencias personalizadas, es una herramienta que requiere continuidad para su construcción y exige una prueba piloto para la verificación de su funcionalidad, además por tener un componente ético alto, demanda de personal altamente confiable para administrar la información.

El uso y finalidad de las herramientas de planificación implementadas, debe contar con el compromiso y responsabilidad del personal administrativo.

La vigencia de las guías de entrenamiento es de largo plazo, y admite flexibilidad en sus contenidos, sin embargo éstas deben ser actualizadas y sometidas a un examen cuidadoso antes de ser aplicadas, pues obedecen a un diagnostico situacional de la empresa.

5. BIBLIOGRAFIA

- [1]DIRUBE MAÑUECO, Luís José. Un Modelo de Gestión por Competencias, Primera Edición. Barcelona EPISE editores, 2004
- [2]MARIÑO, Hernando. Planeación Estratégica de la Calidad Total, Segunda edición. Bogotá TM editores, 2002
- [3]MARTINEZ B, Rigoberto. Manual de procedimientos. Elaboración – Implementación – Mejoramiento Continuo. S. /: Corporación Colombiana de Organización y Métodos “O & M COLOMBIA” 2004
- [4]ELORDUY MOTA, Juan H. Estrategia de Empresa y Recursos Humanos. Primera Edición. Madrid, McGraw – Hill, 2003
- [5]PFEFFER, Jeffrey. La Ecuación Humana. Barcelona, Edit. Aedipe, 2000.
- [6]HERBERT A., Simon. El Comportamiento Administrativo. Segunda Edición. Madrid, Aguilar Ediciones S.A., 1992
- [7]WALTON, Mary. Cómo Administrar con el Método Deming. Bogotá, Edit. Norma, 1998.