

Plan de Gestión para mejorar la Transferencia de Conocimiento del Personal Técnico de una Empresa del Sector Plástico basado en el Modelo de Competencia.

Luis Montes Molina, Ingrid Motezuma Barroeta, Johanna Herrera Gil
montesluis@gmail.com, imotezuma@gmail.com, johaherrera@gmail.com
Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” Vicerrectorado
Barquisimeto. Venezuela

Resumen.

Los avances tecnológicos y la demanda de productos por la sociedad llevan a las empresas a la búsqueda incansable de mejoras en los procesos, lo que genera un aprendizaje continuo tácito o explícito dentro de las organizaciones, por ello es necesario contar con canales de transferencia que permitan un conocimiento constante para transformar dicho recurso en capital intelectual beneficioso para la organización. Se planteó un plan de gestión que permita mejorar la transferencia de conocimiento del personal técnico de una empresa basado en el modelo de competencia. Se desarrolla en cinco fases; se diseñó y validó como instrumento de recolección de datos la entrevista, se utiliza la observación directa y la investigación documental y de campo, con lo cual se obtuvo la información necesaria para evaluar la concordancia entre los objetivos estratégicos del Departamento de Mantenimiento con los de la organización, se realiza el análisis del perfil profesional y el perfil ocupacional del personal técnico para identificar las competencias tanto reales como las requeridas por el personal y así detectar las brechas de competencia existentes para cada uno de los miembros del departamento y evaluar individualmente el desempeño del personal. Como resultado de la investigación se realiza el perfil de competencias para cada cargo técnico, se cierran las brechas detectadas mediante la evaluación de competencia, se evaluó al personal técnico para determinar el desempeño superior, establecer las pautas para la formación de equipos autodirigidos y los canales de transferencia en el departamento para fomentar la transferencia de conocimiento.

Palabras Clave: transferencia de conocimiento, aprendizaje tecnológico, modelo de competencia funcional, equipos autodirigidos.

Summary.

Technological advances and product demand by society lead companies to the relentless pursuit of process improvements, which generates a tacit or explicit continuous learning within organizations, so it is necessary to have channels that allow transfer constant awareness to transform intellectual capital that resource beneficial to the organization. It proposed a management plan to improve the transfer of knowledge of technical personnel a company based on the competency model. It is developed in five phases, was designed and valid as data collection instrument interview, using direct observation and documentary research and field thus obtained the information necessary to evaluate the correlation between the strategic objectives of the Department of Maintenance with those of the organization, performs the analysis of the professional profile and the occupational profile of the technical staff to identify the actual and the skills required by staff and thus detect existing competence gaps for each of the members of the department and evaluate individual staff performance. As a result of the research is performed competency profile for each technical position, closing the gaps identified by the assessment of competence, technical staff was evaluated to determine the superior performance, establish guidelines for the formation of self-directed teams and channels transfer in the department to promote the transfer of knowledge.

Keywords: transfer of knowledge, technological learning, functional competence model, self-directed teams.

Introducción

La implementación de nuevas tecnologías así como la modernización de los modelos o procesos productivos generan un ambiente de aprendizaje continuo dentro de las organizaciones, siendo el conocimiento en la actualidad pieza clave para alcanzar el tan anhelado nivel de distinción en las organizaciones, sin embargo aunque se obtenga un aprendizaje de los procesos de forma continua es necesario contar con los canales adecuados que permitan una buena transferencia del mismo, además de las herramientas que permitan transformar dicho recurso en capital intelectual beneficioso para la organización. La empresa Playdesa Plásticos y Desarrollos S. A. ubicada en la ciudad de Barquisimeto, Venezuela ha experimentado un crecimiento acelerado ya que sólo posee once (11) años de trayectoria en el sector plástico de Venezuela y actualmente es la empresa líder en el ramo, cubriendo el 96% de la demanda del sector a nivel nacional e incluye en su cartera de clientes a las empresas productoras de jugos y lácteos más importantes del país. El personal técnico fundador debido a la desagregación tecnológica llevada a cabo en los inicios de la compañía cuenta con una amplia experiencia y un conocimiento sólido e invaluable en cuanto a las maquinarias y el proceso productivo de la empresa, sin embargo no existen los canales adecuados para que ese aprendizaje sea compartido con el personal de nuevo ingreso lo que dificulta el entendimiento de las partes, adicionalmente no existen programas de adiestramiento para este personal, por lo que al momento del ingreso sólo se le brinda una inducción en un corto período de tiempo.

De lo antes expuesto se plantea realizar un plan para mejorar la transferencia de conocimiento entre personal técnico de la empresa basado en el modelo de competencias desarrollado en cinco (05) fases, con el cual se espera que se produzca un aprendizaje tecnológico que brinde también un beneficio a la organización, además de estudiar y evaluar tanto el perfil ocupacional como el perfil profesional de los puestos de trabajo a fin de determinar las necesidades de adiestramiento existentes.

Objetivos Específicos:

- Examinar los objetivos estratégicos de la organización respecto a la gestión del personal.
- Analizar el perfil profesional del personal técnico del Departamento de Mantenimiento a través del Modelo de Competencia.
- Evaluar el perfil ocupacional de acuerdo con las funciones de los cargos adscritos al Departamento de Mantenimiento.
- Formular las estrategias que permitan identificar el personal con desempeño superior en su puesto de trabajo.
- Diseñar un plan de gestión basado en equipos autodirigidos para mejorar la transferencia de conocimiento en el Departamento de Mantenimiento.

Definición conceptual y operacional de las variables

Según Bisquerra R. y Col (2009), la variable independiente es la supuesta causa de los cambios observados en término del experimento en la variable dependiente. Por definición, la variable independiente se debe poder manipular; o, en su defecto puede ser asignada por el investigador. Es el antecedente de la predicción establecida en la hipótesis del proceso de investigación. Según el mismo autor la variable dependiente es la que recoge los efectos

producidos por la variable independiente. Es la variable que está relacionada con el problema investigado. (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. Operacionalización de las Variables

Variable	Tipo de Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
Plan de gestión para mejorar la transferencia de conocimiento	Dependiente	Proceso que permitirá establecer un compromiso firme con la transferencia de conocimiento del trabajador.	Creación de Equipos Autodirigidos
Transferencia de Conocimiento	Independiente	Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar dónde se genera hasta el lugar en dónde se va a emplear e implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros.	Programas de formación y capacitación.
Competencias	Independiente	Capacidades de poner en operación los diferentes conocimientos, habilidades, pensamiento, carácter y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tienen los seres humanos para la vida en el ámbito personal, social y laboral.	Competencias funcionales
Objetivo Estratégico	Independiente	Establecen lo que se va a lograr y cuando serán alcanzados los resultados, estos deben ser concretos, creativos, realistas y eficaces.	Objetivo de la gerencia general respecto al personal.

Fuente: Montes L. y Col (2013).

Conocimiento

De Hernández H. (2007), el conocimiento existente en las personas forma parte de la complejidad e imprevisibilidad humana. Tiene como características que es personal ya que es el resultado de las experiencias y se convierte en acervo al estar analizado bajo los paradigmas propios de la persona, es permanente y se incrementa debido a que se puede utilizar en innumerables ocasiones y no se desgasta, al contrario se enriquece y por último el conocimiento contribuye a la toma de decisiones de las personas para mejorar los resultados de las mismas. De allí se puede decir que el conocimiento surge cuando una persona considera, interpreta y utiliza la información de manera combinada con su propia experiencia y capacidad. El conocimiento deriva de la información así como la información deriva de los datos. Si la información se transforma en conocimiento, las personas son las que hacen prácticamente todo el trabajo. Las actividades propias de la generación del conocimiento se producen en y entre seres humanos.

El ciclo de conversión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi

Según Dueñas M. y Col (2009):

Tácito a Tácito: Es el proceso de compartir experiencias entre las personas (socialización). Por ejemplo, un aprendiz adquiere el conocimiento tácito de su maestro trabajando con él, observando, imitando sus acciones y practicando experiencias.

Tácito a Explícito: Es el proceso de articular el conocimiento tácito en conceptos explícitos (Externalización). Por ejemplo, el conocimiento tácito puede ser representado a través de metáforas, analogías, hipótesis, modelos y teoremas.

Explícito a Explícito: Es el proceso de sistematizar conceptos en un sistema de conocimiento (combinación). Por ejemplo, intercambio y asociación de documentos, correos electrónicos, informes y artículos.

Explícito a Tácito: Es el proceso de transformar el conocimiento explícito en conocimiento tácito a través de “aprender haciendo” (Internalización). Por ejemplo, rotación de roles y experimentación.

En el grafico 1, se muestra el ciclo de conversión del conocimiento.

Grafico 1. Conversión del Conocimiento



Fuente: Dueñas M. y Col, 2009.

Equipos Autodirigidos

Los grandes avances tecnológicos y la demanda creciente y constante de la población, además del estudio del impacto en la sociedad trabajadora catalogaron al modelo jerárquico como “ideal” mas no adecuado, ya que se ve a los trabajadores como máquinas repetitivas sin razonamiento y sin derechos a expresar sus aportaciones, de allí surge una nueva teoría apoyada por Elton Mayo quien determinó en sus estudios (1924 y 1933) de las organizaciones que el factor humano tiene un gran impacto en el rendimiento organizacional, es decir, características psicológicas, sociales, interacción social y la comunicación aumentan la productividad de la organización, esta teoría indica que para los trabajadores es más importante sentirse parte de la organización que los beneficios económicos que puedan percibir de ésta, de allí surgen los nuevos modelos organizativos, los cuales son estudiados ampliamente en la actualidad, demostrando una alta efectividad en su aplicación en las organizaciones, tal es el caso de la filosofía “Empowerment” de la cual se derivan los equipos autodirigidos.

Este modelo organizativo se basa en delegar responsabilidades y la toma de decisiones a todos los niveles de la organización, especialmente a los niveles más bajos, es decir, los trabajadores

de acuerdo a las responsabilidades y objetivos de sus puestos de trabajo decidirán lo que sea más relevante para su trabajo, manteniéndose las fronteras administrativas para cada área de la organización. Una de las ventajas que lo hace más atractivo es que trabajando de esta forma los empleados deben capacitarse para poder tomar mejores decisiones rotando en los diferentes puestos de trabajo de su área, adquiriendo conocimientos que mejoran cada día la toma de decisiones y sus resultados ya que estos comparten los beneficios pero también los riesgos en vista de que en este método de trabajo los trabajadores se sienten como piezas claves de la organización.

El autor Blanchard K. (1996), propone tres claves para lograr el proceso de facultar:

1. Compartir información con todos
2. Crear autonomía por medio de fronteras
3. Reemplazar la jerarquía con equipos autodirigidos

Competencias

Las competencias son piezas claves para una alta productividad, ya que están definidas por cualidades como conocimientos, personalidad, aptitudes y actitudes además de la experiencia que posee un individuo, las cuales al ser implementadas en conjunto y de forma correcta conllevan a tener un desempeño exitoso en sus labores cotidianas, beneficiando así a la organización.

Criterios efectivos para definir competencias

Para Alles M. (2006) los pasos necesarios son:

- Definir criterios de desempeño.
- Identificar una muestra.
- Recoger información.
- Identificar tareas y requerimientos en materia de competencias de cada una de ellas; esto implica la definición final de la competencia y su correspondiente apertura en grados.
- Validar el modelo de competencia.
- Aplicar el modelo a los subsistemas de recursos humanos: selección, entrenamiento y capacitación, desarrollo, evaluación de desempeño, planes de sucesión y un esquema de remuneración.

En resumen, este esquema se utiliza para definir y diseñar modelos de competencias. Por lo que es imprescindible la participación de la máxima conducción de la empresa antes y durante la implantación del sistema de gestión por competencias.

Según Mertens L. (1996), los Modelos de Competencias existentes son:

Modelo Funcionalista: Establece desempeños o resultados concretos y predefinidos que la persona debe demostrar. Se usa a nivel operativo y se circunscribe a los aspectos técnicos. Es la plataforma de los desempeños mínimos esperados. Los elementos en los que se basa son: aspectos técnicos del producto; la observación de la ejecución; y los conocimientos asociados requeridos.

Modelo Conductista: Identifica las capacidades de fondo que conllevan a desempeños superiores. Se aplica a los niveles directivos, y se circunscriben a las capacidades ante circunstancias no predefinidas, es decir, situaciones no predefinidas, para lo cual es necesario tener capacidad analítica, de toma de decisiones, creatividad.

Modelo Constructivista: No se define *a priori* las competencias del personal, sino las construye a partir del análisis y proceso de solución de problemas y disfunciones que se presentan en la organización. En esta perspectiva, las competencias están ligadas a los procesos en la organización: es el desarrollo de las competencias y la mejora de los procesos.

El Modelo Funcional: Parte estableciendo el mapa de procesos y la cadena de valor de cada empresa particular. Una vez identificados los procesos y el valor que agrega cada uno de ellos se identifican los resultados que cada proceso entrega y se realiza un análisis o desagregación de dichos resultados por planta, división, área, jefatura, o cualesquiera sean las unidades funcionales en las que este expresada la estructura organizacional en cada uno de los procesos. Este análisis se realiza con la metodología de análisis funcional que llevan a cabo un grupo de personas conocedoras de los procesos y que se denomina panel de expertos. El panel de expertos realiza la desagregación lógica o funcional acerca de cómo un resultado mayor es el producto de otros resultados menores, y como esos resultados menores son a su vez el resultado de otros más pequeños. El objetivo no es saber que hacen las personas para lograr esos resultados, y menos aún como lo hacen, es decir, las personas como tales no importan en este método, lo que importa son los comportamientos mínimos y necesarios que cualquiera debe realizar para lograr dichos resultados. Las personas solo entran en el modelo cuando se considera que los resultados más pequeños (técnicamente sub funciones) pueden ser alcanzados por un solo individuo.

Las competencias en este modelo se definen como “una capacidad para”, que luego se traduce en comportamientos (criterios de desempeño), y suelen incluir una serie de anexos tales como el contexto en el que el trabajo se realiza, los recursos materiales, las maquinarias, la tecnología, los conocimientos técnicos que las personas deben tener para operar maquinas o procesar información, e incluso los llamados “ recursos personales” que pueden ayudar al ocupante de un cargo a alcanzar los resultados descritos.

En el modelo de competencias funcional se toman en cuenta principalmente los conocimientos técnicos y aplicados, las habilidades específicas o destrezas; mientras que los aspectos actitudinales se tienen en cuenta como soporte de ciertos modos o maneras requeridas para hacer bien el trabajo.

Justificación e Importancia de la Investigación

En la actualidad, el rol del conocimiento en las organizaciones ha cambiado debido a los nuevos paradigmas relacionados a la sociedad de la información y la nueva economía basada en el conocimiento. Debido a esto, las empresas han realizado amplios intentos en manejar este nuevo activo, para así satisfacer las necesidades del cambiante mercado. Bajo esta dinámica, las tecnologías de información pueden ayudar a establecer parte de las condiciones asociadas a la implementación de la gestión del conocimiento, apoyando a la generación de ventajas competitivas basadas en los procesos de innovación y la explotación de las capacidades de cada uno de los miembros de la organización.

Por este motivo, la investigación se desarrolla en el Departamento de Mantenimiento debido a que en sus inicios sólo contaba con un grupo de técnicos provenientes de otras empresas, los cuales poseían conocimiento adquirido en base a sus experiencias laborales anteriores. Por lo tanto, luego de la desagregación y asimilación tecnológica realizada durante el ensamblaje de las máquinas de producción para el arranque y puesta en marcha de sus proyectos, la empresa sólo contaba con este personal calificado quienes se encargaban de realizar todas las tareas referentes a ajuste eléctrico, mecánico y de operación en las máquinas.

En la actualidad, estas actividades fueron divididas en diferentes puestos de trabajo quedando conformado por un personal ajustador que es el encargado de realizar ajuste en los parámetros de las máquinas con el fin de mantener las especificaciones de calidad; un personal electromecánico, el cual es el encargado de realizar cualquier reparación mecánica o eléctrica básica y varios coordinadores técnicos, quienes son los mismos técnicos fundadores que se encargan de realizar los mantenimientos mayores en las maquinarias.

Debido a los estándares de producción establecidos por la gerencia y generados estos por la demanda de productos, en cuanto a los kilos producidos por grupo de trabajo por turno mensuales de envases diarios por máquina, se pretende mejorar los indicadores de tiempo de respuesta en cuanto a las fallas de los equipos por parte del personal técnico de Mantenimiento para así mejorar los niveles de producción de la planta.

Alcances y Limitaciones de la Investigación

El plan desarrollado se basa en mejorar la transferencia de conocimiento del personal técnico del departamento de mantenimiento de la empresa Playdesa Plásticos y desarrollos S.A, para obtener una integración de los conocimientos del personal así como incrementar su productividad en cuanto a los mantenimientos y operación de los equipos de trabajo, esto utilizando la base conceptual del modelo de competencias y de acuerdo a los objetivos estratégicos de la organización.

Debido a que las máquinas que posee la empresa fueron repotenciadas y ensambladas por el personal técnico fundador las mismas no poseen las características iniciales de fabricación, ya que la mayoría de sus partes han sido reemplazadas por desgaste, actualizaciones o por adecuación al proceso interno, por ello no existen manuales para el funcionamiento de las mismas. Adicionalmente el aprendizaje y la asimilación tecnológica obtenida por la desagregación tecnológica realizada en los equipos en los inicios de la empresa no ha sido

transferida a ninguna persona o medio que permita su conservación y utilización por parte del personal entrante; En la actualidad la empresa cuenta con un personal técnico fundador muy reducido situación alarmante ya que el no contar con el conocimiento de este personal trae graves consecuencias como largas paradas y fallas constantes en los equipos lo que ocasiona baja productividad y largas jornadas de trabajo del personal técnico de mantenimiento.

PROCEDIMIENTO

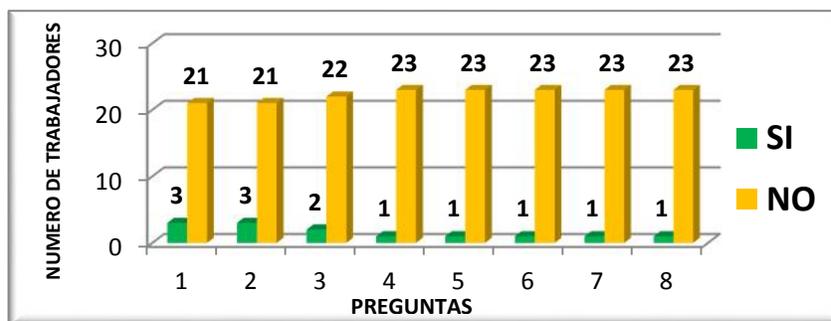
A continuación se detallan los pasos y procedimientos realizados para el desarrollo de los objetivos planteados, especificando las fases desarrolladas en la investigación, las actividades realizadas en cada fase de investigación, las técnicas o instrumentos empleados, y los resultados obtenidos.

Fase I. Evaluación de los Objetivos Estratégicos de la organización

Se estudió si los objetivos del departamento de mantenimiento están en concordancia con los objetivos de la organización, mediante el estudio de la misión, visión y objetivos de la organización y los objetivos del departamento de mantenimiento, luego en conjunto con la jefatura de mantenimiento se realizaron entrevistas no estructuradas para determinar si en el personal técnico existían canales de transferencia y determinar cómo es el flujo de conocimiento entre el personal. Con la colaboración del departamento de recursos humanos se examinó cuáles son los planes de formación que existen para el personal técnico, lo cual permitió identificar si estos están en función a los objetivos de la organización, mediante la utilización de entrevistas no estructuradas, panel de expertos.

Para la determinación de la alineación de los objetivos estratégicos de la organización con los del departamento de mantenimiento, se utilizó como instrumento de recolección de datos una guía de entrevista, este instrumento fue aplicado al grupo de trabajadores seleccionados en el muestreo no probabilístico. Para el análisis de los datos obtenidos se utilizaron las herramientas de análisis estadístico que permitieron facilitar la comprensión y análisis de los mismos. El resultado obtenido de los ítems de la entrevista se presenta en el gráfico 2.

Gráfico 2. Resultados Obtenidos



Fuente: Montes L. y Col (2013).

Según la gráfica 2, se puede observar que la totalidad de preguntas planteadas fueron contestadas de forma negativa, los resultados de los ítems 1, 2, 3 y 4 reflejan que los objetivos del departamento de mantenimiento no se encuentran en concordancia con los objetivos estratégicos de la organización, ya que la mayoría de los trabajadores entrevistados no conocen la misión, visión, valores ni objetivos de la organización así como tampoco las del departamento de mantenimiento, el personal manifestó suponer cuales son los objetivos organizacionales pero acotaron que no han recibido información de los mismos. Con los resultados del ítem N° 5, la mayoría de los entrevistados respondieron no tener conocimiento de los canales de transferencia que se desarrollan en el departamento de mantenimiento, el resultado del ítem N° 6 y 7 nos indica que los trabajadores desconocen los programas de formación que existen en la empresa para el personal técnico.

Fase II y III. Análisis del perfil profesional y Evaluación del perfil ocupacional.

Se examinó el objetivo de cada puesto de trabajo para definir los perfiles de cargos requeridos por la gerencia general, analizando e identificando las competencias requeridas en cada cargo técnico, luego se analizaron los puestos de trabajo para evaluar las funciones que realmente ejerce el personal técnico y las competencias reales observadas que posee el trabajador para el desempeño de sus funciones utilizando herramientas como la entrevista, el cuestionario, observación directa, se realizó el mapa funcional de cada cargo técnico destacando en estas las cualidades y habilidades requeridas para la realización de cada una de las actividades. Con los resultados obtenidos se evaluó la descripción de los cargos técnicos (perfil ocupacional), se estudiaron los modelos de competencia existentes, se observó que el más adecuado para el caso estudio era el Modelo Funcional, ya que este modelo permite analizar las funciones técnicas de cada cargo y determinar la necesidades de capacitación en función a las competencias de los trabajadores, es por ello que se plantearon de diferentes fuentes un Diccionario de Competencias que sirvió como referencia para la selección de las competencias las cuales para el panel de expertos son las más idóneas para los puesto de trabajo estudiados, en el cuadro 2 se pueden apreciar dichas competencias.

Cuadro 2. Selección de Competencias

COMPETENCIAS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO							
COMPETENCIAS	Jefe de Mto	Supervisor de Mto.	Coordinador Técnico	Electromecánico	Supervisor Ajustador	Ajustador	Auxiliar Técnico
1. Orientación al cliente Interno y externo.	X	X	X	X	X	X	X
2. Orientación a los resultados.	X	X	X	X	X	X	X
3. Calidad de Trabajo	X	X	X	X	X	X	X
4. Ética	X	X	X	X	X	X	X
5. Liderazgo	X	X	X		X	X	
6. Conocimiento del negocio y manejo de las relaciones.	X						
7. Capacidad de planificación.	X	X			X		
8. Trabajo en equipo.	X	X	X	X	X	X	X

Continuación. Cuadro2

9. Tolerancia a la presión autocontrol.	X	X	X	X	X	X	X
10. Capacidad de aprender.	X	X	X	X	X	X	X
11. Habilidad, pensamiento analítico-conceptual.	X	X	X	X	X	X	X
12. Adaptabilidad-flexibilidad.	X	X	X	X	X	X	X
13. Responsabilidad	X	X	X	X	X	X	X
14. Iniciativa - Autonomía	X	X	X	X	X	X	X
15. Conciencia Organizativa	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Montes L. y Col (2013).

Luego de realizar la selección de competencias, se procedió a seleccionar los niveles de competencia definidas por el panel de expertos con la utilización de la técnica tormenta de ideas, las cuales son las requeridas para cada cargo, teniendo cada competencia 5 niveles, denominadas para la organización en A, B, C, D y E, siendo A el nivel superior o superlativo, el nivel E el mínimo de la competencia, en el cuadro 3 se muestra el nivel de competencia requerida para el cargo jefe de mantenimiento.

Cuadro 3. Nivel de Competencia Jefe de Mantenimiento.

Cargo	Competencia Cardinal	Nivel	Competencia Funcionales	Nivel	
Jefe de Mto	1. Orientación al cliente Interno y Externo	A	8. Trabajo en equipo.	A	
	2. Orientación a los resultados	A	9. Tolerancia a la presión / Autocontrol	A	
	3. Calidad de Trabajo	A	10. Capacidad para aprender.	A	
	4. Ética	B	11. Habilidad, Pensamiento – analítico / conceptual	B	
	Competencia Funcionales			12. Adaptabilidad – Flexibilidad	A
	5. Liderazgo	A	13. Responsabilidad	A	
	6. Conocimiento del negocio y manejo de la relaciones.	D	14. Iniciativa – Autonomía	A	
	7. Capacidad de planificación y organización.	A	15. Conciencia organizacional	A	

Fuente: Montes L. y Col (2013).

Luego de obtener los niveles requeridos por la organización en cada puesto de trabajo técnico, se realizan las evaluaciones de competencias de cada uno de los trabajadores que pertenecen al departamento de mantenimiento, dichas evaluaciones fueron realizadas por el jefe de mantenimiento en conjunto con la gerencia de recursos humanos, se utilizó la técnica de la tormenta de ideas, se establecieron cinco niveles para las competencias y cada uno presenta una ponderación lo que permite poder medir en forma cuantitativa el nivel de competencia requerida para cada puesto y el nivel de competencia que presenta el ocupante del puesto de trabajo a evaluar, tal como se aprecia en el cuadro 4.

Cuadro 4. Puntuación de los niveles de competencia de Desempeño

NIVEL DE COMPETENCIA	PROPÓSITO	PUNTUACIÓN
A	Representa el grado máximo de su competencia (excelencia).	5
B	Marca un nivel alto de desarrollo	4
C	Medio dominio de la habilidad	3
D	Nivel Bajo de la competencia	2
E	No se detecta un buen desarrollo o es inexistente la presencia de dicha competencia.	1

Fuente: Montes L. y Col (2013).

En el cuadro 5 se pueden observar los niveles de competencia de los cargos Jefe de Mantenimiento, Supervisor Técnico y Coordinador Técnico con las ponderaciones requeridas por la organización.

Cuadro 5. Niveles de Competencia Técnico 1

	Jefe de Mtto		Supervisor Técnico		Coordinador Técnico	
	Nivel	Ptos	Nivel	Ptos	Nivel	Ptos
COMPETENCIAS DPTO. MANTENIMIENTO						
1. Orientación al cliente Interno y Externo	A	5	A	5	B	4
2. Orientación a los resultados	A	5	A	5	B	4
3. Calidad de Trabajo	A	5	A	5	B	4
4. Ética	B	4	A	5	B	4
5. Liderazgo	A	5	A	5	C	3
6. Conocimiento del negocio y manejo de la relaciones.	B	4	N/A	N/A	N/A	N/A
7. Capacidad de planificación y organización.	A	5	B	4	C	3
8. Trabajo en equipo.	A	5	B	4	C	3
9. Tolerancia a la presión / Autocontrol	A	5	A	5	C	3
10. Capacidad para aprender.	A	5	A	5	B	4
11. Habilidad, Pensamiento – analítico / conceptual	B	4	B	4	C	3
12. Adaptabilidad – Flexibilidad	A	5	A	5	C	3
13. Responsabilidad	A	5	A	5	C	3
14. Iniciativa – Autonomía	A	5	A	5	B	4
15. Conciencia organizacional	A	5	A	5	B	4
	72		67		49	

Fuente: Montes L. y Col (2013).

Para determinar cuáles son las competencias existentes en el personal técnico del departamento de mantenimiento, se procedió a realizar una evaluación a cada una de las personas que integran el departamento, en el cuadro 6 se muestran las competencias evaluadas para cada cargo y la ponderación resultante de la evaluación del personal que conforma el departamento en estudio.

Cuadro 6. Evaluación de Competencias Personal Técnico

DPTO. MANTENIMIENTO	COMPETENCIAS															PUNTOS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Jefe de Mtto.	B	C	B	A	B	C	B	A	B	B	B	A	A	B	B	62
Supervisor de Mtto.	B	B	B	B	B		A	A	A	A	C	B	B	A	B	60
Coordinador Técnico 1	B	B	B	B	C		C	C	D	C	D	C	C	C	C	44
Coordinador Técnico 2	C	C	C	C	C		C	C	C	C	D	C	C	C	C	41

Continuación. Cuadro 6.

Electromecánico 1	D	D	C	D		D	C	D	D	D	D	C	C	28	
Electromecánico 2	D	D	C	C		D	D	D	D	D	D	D	D	26	
Supervisor Ajustador	B	C	B	B	C	D	B	B	C	C	C	B	B	C	48
Ajustador 1	C	D	D	C	D		C	C	D	D	C	C	C	C	34
Ajustador 2	C	C	B	B	D		C	D	C	D	C	C	C	C	38
Auxiliar Técnico 1	D	D	D	C		C	D	D	E	E	D	E	D	23	
Auxiliar Técnico 2	D	D	C	C		C	D	C	D	C	D	D	C	30	

Fuente: Montes L. y Col (2013).

La determinación de las brechas de competencias, es un proceso que se utiliza para establecer la diferencia de competencias existentes y las competencias requeridas por la organización para los puestos de trabajo, del estudio realizado se obtuvieron las brechas de competencia tal como se muestra en el cuadro 7.

Cuadro 7. Brechas de Competencias.

DPTO. MANTENIMIENTO	PUNTOS EVALUACION	Punto Requeridos PUESTO	BRECHA	ESTATUS BRECHA
Jefe de Mantenimiento	62	72	10	CAPACITAR
Supervisor de Mtto	60	67	7	CAPACITAR
Coordinador Técnico 1	44	49	5	CAPACITAR
Coordinador Técnico 2	41	49	8	CAPACITAR
Electromecánico 1	28	39	11	CAPACITAR
Electromecánico 2	26	39	13	CAPACITAR
Supervisor Ajustador	48	51	3	CAPACITAR
Ajustador 1	34	44	10	CAPACITAR
Ajustador 2	38	44	6	CAPACITAR
Auxiliar Técnico 1	23	30	7	CAPACITAR
Auxiliar Técnico 2	30	30	0	COMPETENTE
Auxiliar Técnico 3	36	30	-6	COMPETENTE

Fuente: Montes L. y Col (2013).

Con los resultados obtenidos se pueden observar las brechas de competencias existentes en los cargos técnicos, los cuales permiten determinar cuáles son las carencias de competencias que posee el personal para el desenvolvimiento óptimo de sus funciones.

Fase IV. Formular las estrategias que permitan así identificar el personal con desempeño superior en su puesto de trabajo.

Con los resultados obtenidos de la fase III, se creó un plan de formación y capacitación para los técnicos que conforman el departamento de mantenimiento, que fortalecerá y adecúe sus cualidades lo que permitirá cerrar las brechas detectadas a través de la evaluación de competencias, considerando estas en términos de conocimiento, trayectoria profesional, capacidades y aspiraciones, basado en los objetivos estratégicos de la organización. El Plan de adiestramiento para el personal técnico se realizó siguiendo la metodología 5W+2H como se puede apreciar en el cuadro 8, en el cual se muestran dos de las competencias a fortalecer del plan de adiestramiento.

Cuadro 8. Plan de Adiestramiento

N°	Qué	Porqué	Cómo	Quién	Dónde	Participantes	Cuándo	Cuánto
1	Orientación al cliente Interno y Externo	Es la capacidad de actuar e identificar las necesidades y expectativas de los clientes internos y externos; obteniendo el máximo nivel de satisfacción en los clientes.	Curso de Atención a clientes internos y externos	DISCOM	BQTO	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Mtto. • Supervisor de Mtto. • Coordinador Técnico 1, 2, 3, 4. • Electromecánico 1, 2, 3 y 4. • Ajustador 5. 	Abril	850 Bs.F P/P TOTAL: 9350 Bs. F
2	Orientación a los Resultados	Es capacidad para actuar con velocidad y sentido de urgencia cuando son necesarias decisiones importantes para cumplir las necesidades del cliente o para mejorar la organización.	Curso de Motivación al Logro	INTRAG	BQTO	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Mtto. • Supervisor de Mtto. • Coordinador técnico 1, 2, 3, 4. • Electromecánico 1, 2. • Ajustador 1 y 4. 	Abril	750 Bs.F P/P TOTAL: 7500 Bs.F
3	Calidad de Trabajo	Implica tener amplios conocimientos de los temas del área, poseer capacidad de comprender la esencia de los aspectos complejos, basarse en los hechos y la razón, demostrar constantemente interés por aprender.	Curso de la Calidad en el trabajo	INTRAG	BQTO	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Mtto. • Supervisor de Mtto. • Coordinador Técnico 2 y 4. • Electromecánico 1, 2 y 3. • Ajustador 1, 3, 4 y 6. • Auxiliar Técnico 1. 	Abril	750 Bs.F P/P TOTAL: 7500 Bs.F
4	Ética	Fomenta el sentimiento de obrar consecuentemente con los valores morales y las buenas costumbres y prácticas profesionales, respetando las políticas organizacionales.	Curso de Ética y valores para el trabajo	Sideris Consultores, C.A	BQTO	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Mtto. • Coordinador Técnico 2. • Electromecánico 1. • Ajustador 1, 4 y 6. 	Mayo	550 Bs.F P/P TOTAL: 3300 Bs.F

Fuente: Montes L. y Col (2013).

Fase V. Diseñar plan de gestión para mejorar la transferencia de conocimiento.

Luego de determinar cuáles son los requerimientos de conocimiento del personal técnico se establecen los canales de transferencia que permitirán enriquecer las bases conceptuales y experimentales del personal técnico a través de la transferencia del conocimiento, por lo que se propone la creación de equipos autodirigidos que contribuyan a mejorar la gestión del departamento, así como aumentar la confiabilidad y eficiencia, lo cual contribuirá a establecer la transferencia de conocimiento no existente entre el personal técnico. Se propone un programa para realizar la formación de los equipos autodirigidos como se muestra en el cuadro 9.

Cuadro 9. Programa para la formación de equipos autodirigidos

ITEM	ETAPAS	ACCIÓN	RESPONSABLE
1	Establecer normas de desempeño exigente y urgente.	Realizar reuniones que permitan definir las normas y propósitos internos del departamento, con lo cual se establecerá la política de trabajo a ejecutar para la consecución de los objetivos de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia General. • Jefe de Mtto.
2	Seleccionar a los miembros en razón de sus habilidades y su potencial para aprender.	Realizar una evaluación donde se destaquen las habilidades que posee el equipo y a su vez permita identificar en cada miembro que otras habilidades deben aprender.	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Mtto. • Supervisor de Mtto.
3	Enseñar a los líderes a “asesorar” y no a “mandar”.	Se deben realizar inducciones a fin de orientar al líder en cuanto a su comunicación con el equipo de manera que esta se realice como apoyo y entrenamiento más no como un cumplimiento de órdenes.	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Mtto. • Gerencia de Recursos Humanos.
4	Retar al grupo con regularidad presentándole datos e información actualizada.	Se debe orientar al equipo acerca de la situación actual de la empresa, para que este pueda establecer metas a corto, mediano y largo plazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Mtto
5	Establecer la retroalimentación positiva, los reconocimientos y las recompensas.	Al plantear las metas se deben establecer incentivos a los logros obtenidos por el equipo, para de esta manera garantizar un continuo interés en la consecución de las metas.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia General. • Jefe de Mtto.
6	Elegir a personas con capacidades de trabajar en equipo.	Realizar cursos motivacionales para determinar dentro del personal técnico, quienes poseen la tendencia más elevada en trabajar en equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia Recursos Humanos. • Jefe de Mtto
7	Capacitar al equipo constantemente	Realizar evaluaciones de desempeño periódicas para determinar cuáles son los requerimientos de capacitación del personal y así garantizar la continua actualización de sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia Recursos Humanos. • Jefe de Mtto.

Continuación. Cuadro 9.

8	Ofrecer capacitación cruzada para conseguir flexibilidad en la ejecución de las actividades de cada puesto de trabajo.	Utilizando este método los miembros del equipo podrán intercambiar información acerca del proceso garantizando un conocimiento global de las actividades, lo que se traduce en una transferencia de conocimiento en el equipo de trabajo y además garantiza que todos los miembros del equipo puedan ejercer cualquier función dentro del departamento.	<ul style="list-style-type: none">• Jefe de Mtto.
---	--	---	---

Fuente: Montes L. y Col (2013).

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, a través del cumplimiento de los objetivos planteados, se hace posible crear las siguientes conclusiones:

1. Al realizar el análisis de la investigación se pudo determinar que los objetivos estratégicos del departamento de mantenimiento no se encuentran en concordancia con los objetivos estratégicos de la organización, ya que el personal técnico entrevistado manifestó no conocer los objetivos, misión, visión y valores tanto de la organización como los del departamento al cual están adscritos, sin embargo se observa que dicha información es manejada en su totalidad por la jefatura del departamento.
2. Se analizaron las descripciones de cada cargo adscrito al departamento de mantenimiento, con lo cual se determinó que no existía información sobre las competencias requeridas para los mismos, por lo que se procede a realizar un mapa funcional para identificar los elementos de competencia, actividades realizadas, las habilidades y destrezas de cada puesto de trabajo, con esto se determina que el modelo de competencia adecuado para el caso de estudio es el modelo funcional.
3. Se realizó una evaluación de competencia con lo que se observa que sólo dos de veintitrés trabajadores evaluados posee dominio total o superior de las competencias requeridas para su cargo, por lo que los trabajadores restantes deben recibir capacitación en las competencias en las cuales no obtuvieron el nivel esperado, además se diseñó un plan de adiestramiento técnico para reforzar el perfil profesional de cada trabajador.
4. Se plantea la formación de equipos autoguidados en el departamento de mantenimiento para establecer la transferencia de conocimiento entre el personal y de esta forma garantizar el aprendizaje continuo y recíproco entre sus miembros además de aumentar la eficiencia del departamento como un todo.

RECOMENDACIONES

Del trabajo de investigación realizado se presentan a continuación una serie de recomendaciones que permitirán aumentar la productividad y eficiencia de la empresa:

1. Difundir la misión, visión, valores y objetivos estratégicos de la organización a todos los niveles departamentales.

2. Aplicar modelo de competencia para obtener las descripciones de cargo de acuerdo con las competencias de cada cargo en los demás departamentos de la organización.
3. Al realizar incorporación de nuevos miembros en el departamento de mantenimiento evaluarlos de acuerdo con las competencias requeridas para su cargo, lo cual garantizará una mayor eficacia en la ejecución de sus actividades dentro del departamento.
4. Aplicar semestralmente el instrumento de medición utilizado en la investigación a fin de garantizar la actualización del personal respecto a sus cargos respectivos.
5. Fomentar la formación de equipos autodirigidos en todos los departamentos de la organización, lo que garantizará un mejor desempeño en sus actividades y una mayor productividad individual y grupal.
6. Programar charlas semanales dictadas por el personal técnico de todos los niveles, acerca de las diferentes estaciones de trabajo con la asistencia de todo el personal técnico para garantizar la fluidez y ampliación del conocimiento de cada uno de acuerdo a los conocimientos y experiencias individuales.

REFERENCIAS

- Alles M., **Diccionario de Comportamientos Gestión Por Competencias**. Ediciones Granica S.A. Buenos Aires. Argentina. 2004.
- Alles M., **Selección Por Competencias**. Ediciones Granica S.A. Buenos Aires. Argentina. 2006.
- Andriani C. y Col., **Un Nuevo Sistema de gestión para lograr PYMES de clase mundial**. Ediciones Norma S.A de C.V. Tlalnepantla. Edo. México. 2003.
- Arias F., **El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica**. Quinta Edición. Editorial Episteme. Caracas. Venezuela. 2006.
- Bayona C. y González R., **La transferencia de conocimiento en la Universidad Pública de Navarra**. Universidad Pública de Navarra. Navarra. España. 2010.
- Bohlander G., **Administración de recursos Humanos**. Cengage Learning Editoriales S.A. Mexico D.F. 2008.
- Blanchard K., **Empowerment. 3 claves para lograr que el proceso de facultar a los empleados funcione en su empresa**. Editorial Norma. Colombia. 1996.

Bisquerra R. y Col., **Metodología de la Investigación Educativa**. 2^{da} Edición. Editorial La Muralla, S.A. Madrid. España. 2009.

Butteriss M., **Reinventando Recursos Humanos**. Primera Edición. Barcelona. España. 2001.

Chávez G. y García Y., **Manual para el diseño de sistemas de calidad basado en competencias laborales**. Primera Edición. Editorial Panorama S.A de C.V. México D.F. 2003.

Córdova F., **El Cuestionario Recomendaciones Metodológicas para el Diseño de Cuestionarios**. Editorial Limusa S.A. Distrito Federal. México. 2004.

Delgado E., **Elaboración de proyectos de centros infantiles**. Primera Edición. Editorial Universidad Estatal a distancia, San José, Costa Rica. 2006.

Desserler G., **Administración de Personal**. 8va Edición. Editorial Pearson Educación. México D.F. 2001.

Dueñas M. y Col., **Gerencia del conocimiento**, Curso de Sistemas de información Gerencial. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. 2009.

Espino M y Col., **Técnicas de Diagnóstico Participativo**. 1era Edición INCE, Venezuela. 2005.

Esposito C., **Aprendizaje y Asimilación de Tecnología caso Convencaucho Industria S. A**. IV Seminario de Gestión Tecnológica, Caracas, Venezuela. 1991.

Fernández A., **Investigación y técnicas de mercadeo**. Segunda Edición. Editorial ESIC. Madrid. España. 2004.

Fonseca S. y Col., **Transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capacidades para conformar unidades de inteligencia tecnológica. Caso: Cadenas Productivas Colombianas**. Altec 2011, XIV Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Lima, Perú. 2011.

Gelabert M., **Gestión de Personas Manual para la gestión del capital humano en las organizaciones**. Cuarta Edición. Editorial ESIC. Madrid. España. 2010.

Gutierrez G., **Técnicas de Recolección de Datos “Observación”**. Centro Comercio y Servicio Sena. Cartagena. Colombia. 2010.

Hernández y Col., **Metodología de la investigación**. Tercera Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.2003.

Hernández H., **Como gestionar el conocimiento basado en la experiencia de las personas**, Trabajo de Grado, Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia. 2007.

Hernández J. y Martínez G., **Transferencia de Conocimiento de los Componentes Estructurales del Modelo Q400 y Global Express: El Caso de Bombardier Aeroespacial, Querétaro.**, Altec 2011, XIV Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Lima, Peru. 2011.

Hurtado I. y Toro J., **Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio.** Colección Minerva. Editorial CEC, SA. Caracas, Venezuela. 2007.

Hurtado, J., **Metodología de la investigación holística.** Editorial Sypal. Caracas, Venezuela. 2000.

Marin N y Solis A., **Factibilidad de un plan estratégico de capacitación basado en competencias laborales dirigido a los trabajadores de la empresa industrial regal c.a.** Trabajo de Grado, Colegio Universitario Cecilio Acosta, Los Teques, Venezuela. 2006.

Mascollo M., **La Gestión por Competencias como modelo de dirección y administración del talento humano en las empresas del ramo de servicios eléctricos privados en la ciudad de valencia.** Trabajo de Grado, Instituto de Estudios superiores administrativos IESA. Valencia. Venezuela. 2008.

Mertens L., **Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos.**, Primera edición, Montevideo. Uruguay. 1996.

Rodríguez E., **Metodología de la Investigación.** Primera Edición. Universidad Juárez Autónoma de tabasco. México. 2005.

Rodríguez M., **El método MR: maximización de recursos para la pequeña empresa de servicios.** Grupo Editorial Norma. Bogotá. Colombia. 2005.

Rosales R y Col., **Introducción a la Econometría.** Centro de Estudios sobre desarrollo económico facultad de economía, Universidad de los Andes. Bogotá, Distrito Capital. Colombia. 2006.

Rojas R., **Guía para Investigaciones Sociales.** Trigésima tercera edición. Editorial Plaza y Valdés, S.A de C.V. México D.F. 2006.

Saracho J., **Un Modelo General de Gestión por Competencias.** Ril Editores. Santiago, Chile. 2005.

Soler P., **Investigación de Mercados.** Primera Edición. Editorial Universidad Autónoma de Barcelona. Cataluña. España. 2001.

Soriano R., **Investigación social teórica y praxis.** Colección de folios Universitarios. Decima primera edición. Editorial Plaza y Valdés S.A. Distrito Federal. México. 2002.

Tamayo M., El proceso de la Investigación científica. Cuarta Edición. Editorial Limusa S.A de C.V. Mexico D.F. 2004.

Uribe M., “**Flujos de transferencia de conocimiento en las organizaciones**”. Trabajo de Grado. Universidad Javeriana, Bogota D.C, Colombia. 2009.

Zapata L., “**Los determinantes de la generación y la transferencia del conocimiento en pequeñas y medianas empresas de tecnologías de la información**”, Trabajo de Grado. Universidad Autónoma de Barcelona. España. 2002.