

**FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL**

TRABAJO DE DIPLOMA

**PROGRAMA PARA CURSO DE CAPACITACIÓN SOBRE LA
TECNOLOGÍA PVC TECNOCOM DE LA LÍNEA NEWEN**

JUAN CARLOS LEDEA SANTIESTEBAN

**HOLGUÍN
2015**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL**

TRABAJO DE DIPLOMA

**PROGRAMA PARA CURSO DE CAPACITACIÓN SOBRE LA
TECNOLOGÍA PVC TECNOCOM DE LA LÍNEA NEWEN**

JUAN CARLOS LEDEA SANTIESTEBAN

TUTOR: ING. EDDY FERNÁNDEZ OCHOA

**HOLGUÍN
2015**

PENSAMIENTO

"Antes todo se hacía con los puños: ahora, la fuerza está en el saber,
más que en los puñetazos... "

José Julián Martí Pérez...

Nueva York, 1885, t. 18 p. 349-350

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por ayudarme siempre y darme tanto amor.

A mi familia en general por el apoyo que me brindan de forma incondicional sin el cual no hubiese llegado a donde estoy hoy.

A todos mis amigos que me ayudaron en mi trayectoria estudiantil y compartieron malos y buenos momentos.

A mi tutor por su dedicación y paciencia. Sin él no hubiese sido posible este programa.

A todas aquellas personas, que contribuyeron a la realización de este trabajo de diploma.

DEDICATORIA

A mi madre, por estar siempre a mi lado inculcándome lo hermoso de la vida, por sacrificar su espíritu en los buenos y malos momentos durante los años de mis estudios.

A mis hermanos, por el apoyo incondicional

Al resto de la familia, por la preocupación constante

A mis amigos, por inspirar el espíritu batallador

A los protagonistas principales en la formación de mi futuro, por haber sacrificado toda la vida dedicada al trabajo diario e incansable para poder darme en esta larga y dura lucha, lo necesario para lograr el éxito final.

RESUMEN

La imagen y competitividad de la Empresa Estatal Socialista de Transporte, Construcción y Abastecimiento en la provincia de Holguín (TCA), así como, la conquista de un liderazgo y permanencia en el mercado, como constructora y montadora del sistema de carpintería PVC TECNOCOM por la Línea Newen, está directamente relacionada al nivel de preparación que muestren tener sus trabajadores. La continua movilidad laboral de los trabajadores y las insuficiencias en las estrategias de capacitación de la empresa, ponen en riesgo en tiempo real, el prestigio alcanzado por la entidad y en consecuencia su eficiencia económica. La investigación propone un programa para curso de capacitación de los trabajadores de la TCA en torno a la tecnología de carpintería por el sistema PVC TECNOCOM por la Línea Newen, como alternativa factible para la formación continua de los trabajadores. Para la identificación y solución del problema de investigación se emplearon métodos de la investigación científica de naturaleza teórica, empírica y matemático – estadística.

ABSTRAC

The image and Transport, Construction and Supply Socialist Public Enterprise's competitiveness at Holguín's province (TCA), that way like, the conquest of a leadership and permanence on the market, like constructor and mounter of the system of carpentry PVC TECNOCOM for the Line Newen, you are connected to the level of preparation directly that they prove to have his workers. Continuous labor mobility of the workers and the insufficiencies in the strategies of capacitation of the company, they lay eggs at-risk in real time, the prestige attained by the entity and in consequence his economic efficiency. The investigation proposes a program for course of capacitation of the workers of the TCA about the technology of carpentry for the system PVC TECNOCOM for the Línea Newen, as an alternative feasible for the workers' continuous formation. For the identification and methods of the scientific investigation of theoretic nature, empiricist and mathematician used solution of the problem of investigation themselves – statistics.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO – I: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA TCA EN TORNO A LA TECNOLOGÍA DE CARPINTERÍA PVC TECNOCOM DE LA LÍNEA NEWEN. 8	
1.1– Antecedentes históricos de la Empresa TCA.....	8
1.2 - Carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen. Sus características.....	9
1.2.1– Perfiles PVC TECNOCOM. Su caracterización	10
1.2.2 - El PVC y el medio ambiente	16
1.3 - Diseño de programas de capacitación. Fundamentos teóricos y metodológicos	16
1.3.1- Diseño curricular. Su conceptualización	17
1.3.2- Leyes del diseño curricular.....	18
Conclusiones del capítulo.....	23
CAPÍTULO – II: PROGRAMA PARA LA CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES EN TORNO A LOS SISTEMAS TECNOCOM	24
2.1 - Población y muestra.....	24
2.2 - Diagnóstico del estado actual de la capacitación de los trabajadores de la Empresa TCA en torno al sistema PVC TECNOCOM para carpintería	24
2.2.1 - Indicadores asumidos para el diagnóstico	24
2.2.2 – Acciones implementadas	25
2.2.3 – Resultados obtenidos	25
2.2.4 – Análisis de los resultados	27
2.3 - Programa de capacitación.....	28
2.4 – Validación de la factibilidad del programa.....	37
2.4.1 – Acciones implementadas	37
2.4.2 – Resultados obtenidos	38
2.4.3 – Análisis de los resultados	39
CONCLUSIONES GENERALES	41
RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFÍA.....	43
ANEXO – 1	48

ANEXO – 2	49
ANEXO – 3	50
ANEXO – 4	51
ANEXO – 4.1	53

INTRODUCCIÓN

El nuevo modelo de desarrollo económico y social, que en la actualidad orienta el accionar de la sociedad cubana, reconoce la necesidad de potenciar el perfeccionamiento de la empresa socialista, haciéndola más competitiva y eficiente, capaz de generar producciones y servicios de alta calidad y generando elevados niveles de satisfacción en el cliente nacional y extranjero.

El cumplimiento del objeto social de la empresa socialista cubana, no puede ser logrado, si no se materializan de manera sistemática estrategias de capacitación con sus trabajadores, que resulten oportunas en el tiempo y que cumplan con las expectativas de los avances tecnológicos.

La empresa socialista cubana requiere de un trabajador "con nuevos conocimientos científicos y tecnológicos y con habilidades para adquirir otros conocimientos de forma independiente, con la creatividad suficiente para resolver los problemas profesionales que se presentan en su puesto de trabajo y que constantemente se supere para mantenerse al nivel de las nuevas exigencias sociales"¹.

La aspiración social que se revela con anterioridad, constituye en términos de gestión empresarial, retos de actualidad permanente para las empresas que componen el Grupo Empresarial de la Construcción en la Provincia de Holguín (GCEH) y en particular de la Empresa de Transporte, Construcción y Abastecimiento (en lo adelante TCA).

Esta empresa encuentra en la fabricación y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea NEWEN uno de sus renglones productivos y de servicio de mayor relevancia en la actualidad, lo cual se avala con la cantidad de clientes nacionales a los que les ha prestado y presta servicios.

¹ Morejón Borjas, J.S (2015) Curso de superación para empresarios de la construcción en gestión de la innovación. Tesis en Opción al Título Académico de Master en Pedagogía Profesional. UCP "José de la Luz y Caballero". Holguín

A pesar del reconocido prestigio alcanzado por la empresa en el país, la misma ha estado afectada por las consecuencias de la movilidad laboral que han mostrado varios de sus trabajadores², lo que ha estado incidiendo negativamente en la preparación, que en tiempo real han mostrado estos para el cumplimiento con calidad de su objeto social.

Los métodos de investigación científica aplicados por el autor de la tesis y la experiencia acumulada durante años de labor en la empresa objeto de estudio, le permitieron en la etapa facto – perceptible de la investigación, identificar algunas insuficiencias que han estado incidiendo negativamente en el desempeño de los trabajadores y en consecuencia en el cumplimiento de la función social de la entidad.

Las insuficiencias a las que se hace referencia son las siguientes:

- Las acciones de capacitación implementadas por la empresa con el propósito de preparar a los trabajadores en relación con la construcción y montaje de la carpintería de PVC TECNOCOM de la Línea Newen resultan insuficientes por depender estas casi en lo exclusivo de la actividad laboral de los mismos y en consecuencia manifestar predominantemente un carácter espontáneo.
- No se percibe el riesgo que para la imagen y competitividad de la empresa manifiesta no tener concebidas alternativas de capacitación concretas de los trabajadores en torno a la construcción y montaje de la carpintería de PVC TECNOCOM de la Línea Newen, por cuanto:
 - La heterogeneidad formativa de los perfiles técnicos y obreros de los trabajadores resulta significativa.
 - La incidencia de la movilidad de los trabajadores hacia otros mercados laborales es relativamente elevada.

Los argumentos manejados con anterioridad permiten percibir una contradicción fundamental, la cual caracteriza el objeto de la presente investigación. La contradicción que se refiere radica en que la TCA se ha convertido en una empresa

² Información extraída de documentos consultados en el Departamento de Recursos Humanos de la TCA

líder en la provincia de Holguín y ha alcanzado un prestigio en el país por la calidad de sus servicios en la construcción y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen; sin embargo su imagen y competitividad se ve amenazada por la no implementación sistemática de acciones de capacitación de sus trabajadores orientadas al dominio de esta tecnología.

De esta forma el problema de la investigación, a cuya solución se orienta el presente estudio es el siguiente:

¿Cómo capacitar a los trabajadores de la empresa TCA que fabrican y montan carpintería de PVC TECNOCOM de la Línea NEWEN para mejorar su desempeño laboral?

El objeto de la investigación lo constituye entonces el proceso productivo de la empresa TCA en Holguín y su campo de acción, la capacitación de los trabajadores de la referida empresa en relación con la tecnología para la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

Para dar solución al problema que se declara, en la investigación se asume como objetivo general:

Elaborar un programa para la capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en relación con la tecnología para la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

El cumplimiento del objetivo general de la investigación determinó la necesidad de asumir los objetivos específicos siguientes:

- Determinar los antecedentes históricos de la empresa TCA.
- Sistematizar los fundamentos que sustentan teórica y metodológicamente el objeto y el campo de la investigación.
- Diagnosticar el estado actual de la capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

- Elaborar un programa para la capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.
- Valorar la factibilidad del programa a partir de criterios de especialistas.

Para dar cumplimiento a los objetivos específicos de la investigación y orientar la lógica del proceso se formuló como hipótesis la siguiente:

Si se elabora e implementa un programa de capacitación relacionado con la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen para los trabajadores de la empresa TCA, se podrá mejorar el desempeño productivo de los mismos y en consecuencia la imagen y competitividad de la empresa.

En la presente investigación, la hipótesis es complementada con la propuesta de un sistema de preguntas científicas.

Preguntas científicas:

- ¿Cuáles son los antecedentes históricos que caracterizan el surgimiento y desarrollo de la empresa TCA en Holguín?
- ¿Cuáles son los fundamentos que sustentan teórica y metodológicamente el objeto y el campo de la investigación?
- ¿Cuál es el estado actual de la capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen?
- ¿Cómo diseñar un programa para un curso de capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen?
- ¿Cómo valorar la factibilidad del programa a partir de criterios de especialistas?

Para concretar en la práctica los objetivos específicos de la investigación y responder las preguntas científicas, el autor del estudio tuvo a bien declarar las tareas de la investigación siguientes:

Tareas de la investigación:

- Determinación de los antecedentes históricos de la empresa TCA.
- Sistematización de los fundamentos que sustentan teórica y metodológicamente el objeto y el campo de la investigación.
- Diagnostico del estado actual de la capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.
- Elaboración de un programa para la capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en torno a la tecnología de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.
- Valoración de la factibilidad del programa a partir de criterios de especialistas.

La concreción práctica de las tareas de la investigación sugirió la implementación de un sistema de métodos de la investigación científica de naturaleza teórica, empírica y matemáticos – estadísticos.

Métodos teóricos:

- Histórico – lógico: Para la determinación de los antecedentes históricos de la empresa TCA y en particular de la producción de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen por esta empresa.
- Análisis – síntesis: Para la sistematización de los fundamentos que sustentan teórica y metodológicamente el objeto y el campo de la investigación, de modo que los mismos pudieran ser caracterizados desde las dimensiones histórica, teórica y empírica. Resultó además de gran valor para el análisis de la información derivada del proceso de valoración de la factibilidad del programa.
- Modelación: Para la elaboración del programa del curso de capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en torno a la tecnología de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.
- Sistémico estructural funcional: Para la estructuración lógica del programa del curso de capacitación de los trabajadores de la empresa TCA en torno a la

tecnología de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen, a partir del reconocimiento de las relaciones trascendentes entre los contenidos de los temas sugeridos.

Métodos empíricos:

- Observación científica: Para la caracterización empírica del objeto y campo de la investigación a partir de la observación del desempeño de los trabajadores en la empresa TCA.
- Revisión de documentos: Para la caracterización empírica del objeto y campo de la investigación a partir de la información derivada de la revisión de los expedientes laborales de los trabajadores y de la estrategia de capacitación de la empresa
- Entrevistas: Para recoger los criterios de especialistas de recursos humanos de la empresa TCA en relación con las estrategias de capacitación concebidas en la entidad para los trabajadores en relación con la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.
- Encuestas: Para recepcionar informaciones y criterios de los trabajadores en relación con las acciones de capacitación en las que se han visto implicados para llegar a dominar la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

Métodos matemáticos – estadísticos:

- Método estadístico descriptivo: Para la obtención, procesamiento y presentación de las informaciones derivadas de los procesos de caracterización del objeto y campo de la investigación y del de valoración de la factibilidad del programa elaborado a partir de criterios de especialistas.

El aporte esencial de la investigación consiste en la propuesta de un programa para un curso de capacitación de los trabajadores de la Empresa de Transporte, Construcción y Abastecimiento (TCA) de Holguín en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

La novedad científica del estudio radica en el hecho de que el programa sugiere la preparación teórica y tecnológica de los trabajadores para la construcción y montaje de la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen a partir de concebir la heterogeneidad técnica y obrera que manifiestan la formación de los mismos.

La tesis se estructura en dos capítulos. En el primer capítulo se muestran los resultados de la caracterización histórica y teórico – metodológica del objeto y el campo de la investigación. En el segundo capítulo se ilustran los resultados de la caracterización empírica del objeto y campo de la investigación, así como el programa concebido para la capacitación de los trabajadores de la Empresa de Transporte, Construcción y Abastecimiento (TCA) de Holguín en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

CAPÍTULO – I: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA TCA EN TORNO A LA TECNOLOGÍA DE CARPINTERÍA PVC TECNOCOM DE LA LÍNEA NEWEN

Introducción al capítulo

En el capítulo se ilustran los resultados de la caracterización histórica y teórico – metodológica del objeto y campo de la investigación expresadas estas en la precisión de los antecedentes y rasgos de la Empresa de Transporte, Construcción y Abastecimiento (TCA) de Holguín y de la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

1.1– Antecedentes históricos de la Empresa TCA

La Empresa de Transporte, Construcción y Abastecimiento, por sus siglas TCA, fue creada por la Resolución 130 de fecha 23 de junio de 1997 del Ministro de la Industria Sideromecánica, nombrando la empresa de la siguiente forma: Empresa de Transporte, Servicio y Abastecimiento (TSA) debido a todos los servicios que prestaba y para lo cual fue concebida. Inicialmente fueron creadas cinco UEB, con una estructura similar a la actual debido a la demanda de sus diferentes servicios, fue necesaria la creación de nuevas UEB especializadas en los principales productos de la empresas para una mejora de la gestión empresarial que demandada el entorno en que se desempeñaba la entidad, así surgieron 9 UEB, aportándole una notable presencia en el mercado nacional a la empresa y mejores resultados Económicos, Financieros y Sociales.

En el año 2003 por ajustes del Objeto Social se decide fusionar UEB con el objetivo de lograr mejoras en los costos de producción y gastos en operaciones en la cual se forman seis UEB con mayores fortalezas y manteniendo el nivel profesional alcanzado por la entidad hasta la fecha. Posteriormente en el año 2005, al crear la empresa numerosas fortalezas y al haber trabajado en importantes proyectos a todo lo largo y ancho del país, siendo modificado dicho nombre Comercial por Empresa de

Transporte, Construcción y Abastecimiento, por sus siglas (TCA), mediante la Resolución No.337, de fecha 20 de junio del 2006.

Nuestra entidad a partir de los conocimientos y experiencia de los resultados de la FAR en el año 1999, desarrolla el proceso de capacitación del nuevo Sistema de Dirección y Gestión con vista a aplicar el Perfeccionamiento Empresarial en nuestra organización, aprobándose por acuerdo del comité ejecutivo del Consejo de Ministro que se comience a aplicar el perfeccionamiento empresarial así como por el Grupo Ejecutivo Gubernamental la validación del calculo del autofinanciamiento de la aplicación de la nueva escala salarial.

Desde la creación de la empresa hasta la fecha la empresa ha venido cumpliendo sus compromisos productivos con eficiencia, logrando con esos resultados productivos, económicos y de eficiencia alcanzar la condición de vanguardia nacional en varios años, en muchas de las etapas de este periodo por encontrarse en la cámara de comercio ha obtenido múltiples premios en diferentes categorías, productos y otros premios relevantes, contribuyendo y participando en diferentes obras de la batalla de ideas llevadas a cabo en todo el país como es la construcción de la Escuela Formadora de Trabajadores Sociales “Celia Sánchez Manduley” en el año 2002 en la provincia de Holguín.

Al cierre del año 2013 la empresa fue seleccionada destacada del año dentro del Grupo GEM y recientemente en junio del 2014 se obtuvo nuevamente la condición de colectivo vanguardia nacional. En los últimos años la entidad ha recibido distintos reconocimientos por el gobierno y el partido de la provincia por su participación y apoyo en la campaña más Holguineros más podemos, en obras priorizadas en la provincia de la salud pública, comercio y gastronomía, Turismo y otros organismos.

1.2 - Carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen. Sus características

La empresa PVC TECNOCOM S.A fue fundada en la República de Argentina en el año 1975 con el propósito de elaborar productos de PVC flexibles. En la actualidad

es una empresa líder a nivel mundial que hace presencia en los mercados con tubos corrugados para instalaciones eléctricas y perfiles en PVC.

1.2.1– Perfiles PVC TECNOCOM. Su caracterización

El empleo del PVC (Policloruro de Vinilo) data del año 1958 y año tras año se ha ido imponiendo como tecnología y como producto en el mercado o mundo empresarial de la construcción.

Los perfiles de PVC para aberturas de alta prestación constituyen una herramienta que ofrecen un óptimo aislamiento térmico y acústico en la construcción de viviendas en particular y de edificaciones en sentido general. Esta tecnología a diferencia de las aberturas tradicionales, evita las pérdidas por transferencias térmicas, lo cual le concede un valor tecnológico incuestionable y una alta funcionabilidad constructiva.

“La baja conductividad del PVC, el diseño multicámara de los perfiles, el sistema de cierre perimetral y el uso de doble vidriado – todos partes del sistema – pueden lograr en su conjunto una disminución de más del 50 % de las pérdidas de energías producidas a través de las aberturas respecto a otros sistemas utilizados”³

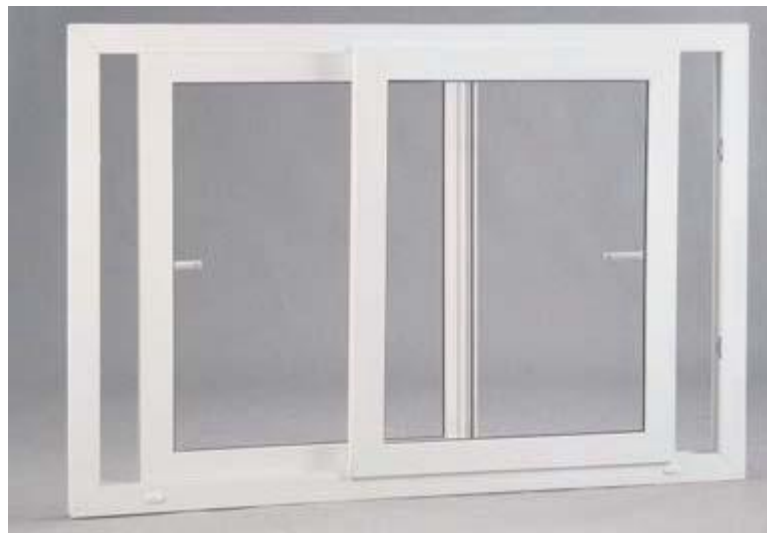


Figura 1 Diseño de una ventana de PVC

³ Manual PVC TECNOCOM Línea Newen. Argentina. P – 52

El sistema de la Línea Newen está integrado por perfiles PVC y una extensa línea de accesorios y terminaciones que permiten el correcto armado de una abertura (ventanas y puertas), los cuales dan posibilidad de proyectar una amplia gama de soluciones constructivas. Como complemento de interés, con este sistema se pueden lograr imitaciones de la madera lo cual eleva la funcionabilidad estética de las viviendas y habitaciones de edificios.



Figura 2 Perfiles PVC para ventanas

Las ventanas y puerta PVC pueden ser instaladas tanto en nuevas edificaciones o en aquellas que están siendo sometidas a procesos de renovación y mantenimiento, lo cual eleva su pertinencia tecnológica y constructiva y en consecuencia su demanda.



Figura 3. Empleo del PVC en la construcción de edificios

Un clima sano y confortable en la vivienda requiere una humedad relativa entre el 45 % y el 55 %. Dependiendo de la temperatura, el aire soporta una cantidad determinada de humedad que se denomina punto de saturación o rocío. El aire hasta una temperatura de 20⁰ C adsorbe de agua hasta 18 g/m³ “El punto de rocío es el punto en el cual la humedad del aire se convierte en agua condensada en forma de gota”⁴.

El punto de rocío depende de varios factores, entre los cuales se encuentran:

- Temperatura exterior.
- Aislamiento térmico del material de la ventana o puerta y del vidrio.
- Temperatura interior.
- Humedad relativa del aire en el interior de la vivienda.

Las experiencias alcanzadas en la construcción de viviendas y edificaciones con el empleo de la tecnología PVC TECNOCOM de la Línea Newen para la carpintería demuestran sus amplias potencialidades para el logro de valores óptimos de

⁴ Manual PVC TECNOCOM Línea Newen. Argentina. P – 56

humedad, temperatura y acústica, lo cual convierte a las habitaciones en muy confortables y con un elevado índice de habitabilidad.



Figura 4. Empleo de ventanas y puertas de PVC en edificaciones restauradas

El PVC, en la actualidad, ha tomado mucho auge en la industria de la construcción debido a sus propiedades. Las propiedades del PVC lo convierten en una tecnología muy pertinente para ser usadas en exteriores. Entre las propiedades más notables del PVC se pueden relacionar:

- Altas prestaciones de aislamiento térmico y acústico.
- Resistencia a la corrosión.
- Poco peso.
- Su resistencia a la humedad.
- Su imputrescibilidad.
- Su durabilidad. Es altamente resistente al envejecimiento.
- La calidad que se logra en las terminaciones de la carpintería.
- La variedad que pueden lograrse en los diseños y proyectos de carpintería.
- La facilidad para el mantenimiento. Se puede limpiar con mucha facilidad.
- Adaptabilidad a cualquier estilo arquitectónico.

- Es un material limpio, agradable al tacto, cálido e inalterable.

Los perfiles PVC TECNOCOM se fabrican con tecnología europea, con equipos y maquinarias de mezclado y extrusión alemanes e italianos. Una de las propiedades más notables de los perfiles PVC resulta ser su resistencia a la acción de los agentes atmosféricos. Ellos resultan altamente resistentes a:

- La polución ambiental.
- Lluvias ácidas,
- Cal, ácidos, gases y gasolina.
- Morteros de cemento.
- Agua de mar.
- Humus.

Entre las características más significativas del PVC se encuentran las mecánicas y las térmicas.

Tabla 1 Características mecánicas del PCV

Características	Valores
Densidad	1,46 gr/cm ³
Módulo de elasticidad (tracción)	2,730 N/mm ²
Módulo de elasticidad (flexión)	2,750 N/mm ²
Resistencia a la tracción	48 N/mm ²
Resistencia a la flexión	68 N/mm ²
Tensión límite a la flexión	80 N/mm ²
Alargamiento a la rotura	70 %
Dureza a la presión de la bola 10'	102 N/mm ²
Dureza a la presión de la bola 60'	96 N/mm ²
Deformación al impacto + 23^o C	25 KJ/m ²
Deformación al impacto + 20^o C y 40^o C	Sin rotura
Dureza	80 Shore

Absorción de agua (100⁰ C/24 h)	0,80 %
---	--------

Fuente: Manual PVC TECNOCOM Línea Newen. Argentina.

Tabla 2 Características térmicas

Características	Valores
Temperatura reblandecimiento VICAT kp/aceito	82,5 ⁰ C
Coefficiente de dilatación lineal (- 30⁰ C / + 50⁰ C	80 x 10 K
Coefficiente medio dilatación por calor (- 30⁰ C / + 50⁰ C	24 x 10 K
Conductibilidad térmica a 20⁰ C	0,18 W/Km
Comportamiento al fuego	M1

Fuente: Manual PVC TECNOCOM Línea Newen. Argentina.

Por otro lado, el PVC es un polímero termoplástico, o sea, un polímero que puede ser moldeado en forma reversible por medio del calor controlado, a partir del etileno por medio de la sustitución de átomos de hidrógeno por átomos de cloro en la cadena de moléculas que forman el polímero.

De lo dicho se comprende que el PVC está compuesto de dos materias primas fundamentales:

- Etileno
- Cloro.

El cloro es obtenido de la sal común y el etileno proviene del gas natural o del petróleo. De la reacción de estos dos productos resulta el dicloroetano, que después de calentado a altas temperaturas, produce el cloruro de vinilo. A través de la reacción de polimerización el cloruro de vinilo se torna una sustancia químicamente estable e inerte, o sea el policloruro de vinilo que se presenta en forma de un fino polvo blanco.

1.2.2 - El PVC y el medio ambiente

En la primera mitad del siglo XX el medio ambiente era visto como un recurso a ser explotado para el progreso del hombre y las consecuencias ambientales como inevitables pero necesarias. La mentalidad comienza a cambiar posterior a 1950 con el surgimiento de reglamentaciones para el uso del carbón para la calefacción, lo cual generó controles a las empresas que se dedicaban a la extracción de este mineral.

Durante las décadas del 60 y 70 del siglo XX los controles de las emisiones de gases y sustancias tóxicas al ambiente por parte de las industrias comenzaron a ser más rigurosos. Los años 80 y 90 del pasado siglo los efectos locales ambientales de la actividad del hombre se comienzan a discutir con intensidad. Las lluvias ácidas, el deterioro de la capa de ozono y el efecto invernadero se tornaron en problemas de interés internacional, incrementándose la presión sobre el mundo empresarial para que se usaran tecnologías cada vez más limpias.

Ante estas disyuntivas, los plásticos fueron sometidos a rigurosos estudios y análisis, resultando ser el PVC un material ambientalmente correcto. "Con el desarrollo de herramientas científicas especializadas en la comparación de productos y materiales desde el punto de vista ambiental, como el análisis del ciclo de vida, el trabajo de las empresas ligadas al PVC y de la comunidad científica, ha sido el de estudiar profundamente el tema con el propósito de definir las controversias de manera concluyentes y, principalmente, ha servido para resaltar las ventajas del PVC frente a otros materiales"⁵.

1.3 - Diseño de programas de capacitación. Fundamentos teóricos y metodológicos

La educación general y la preparación técnica de los trabajadores permiten una razonable capacidad de aprendizaje tecnológico que favorece el funcionamiento y desarrollo del sector productivo. La productividad del trabajo tiene raíces culturales y

⁵ Manual PVC TECNOCOM Línea Newen. Argentina. P – 57

el desempeño laboral no es indiferente a la capacidad educativa, científica y técnica, por tanto cualquier estrategia económica carece de respaldo básico si no se cuenta con las personas adecuadas para lidiar con las tecnologías (Morejón, 2015).

“La capacidad de una empresa para ser competitiva en este nuevo escenario dependerá de la habilidad para incorporar en el menor tiempo posible las competencias y aptitudes directamente relacionadas con la gestión de la innovación, la gestión del conocimiento y la actualización de este activo a través de una formación de excelencia”⁶.

En el Lineamiento 138 de la de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución cubana se hace referencia a “prestar mayor atención en la formación y capacitación continuas del personal técnico y cuadros calificados que respondan y se anticipen al desarrollo científico-tecnológico en las principales áreas de la producción y los servicios, así como a la prevención y mitigación de impactos sociales y medioambientales”⁷.

Las ideas que se refieren con anterioridad le conceden una alta pertinencia a la problemática que se aborda investigativamente en el presente estudio, por cuanto la TCA como empresa ha de esforzarse por alcanzar y mantener el liderazgo en el mercado en lo referente a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen, y ello resultaría muy difícil, por no decir que imposible, si los trabajadores que se dedican a la construcción y montaje de la referida tecnología no se les implica en acciones de capacitación.

Una alternativa viable para la capacitación de los trabajadores de la TCA, pudiera estar entonces en la elaboración de un programa que considere las características tecnológicas del sistema PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

1.3.1- Diseño curricular. Su conceptualización

⁶ Castro Díaz-Balart, Fidel. (2004). Ciencia, Tecnología y Sociedad. Hacia un desarrollo sostenible en la era de la globalización. Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba 283 p.

⁷ Lineamientos aprobados en el VI Congreso del PCC. 2011

Varios son los autores que han expresado la definición acerca de currículum. Álvarez (1999) lo entiende como plan de acción donde se precisa hasta el sistema de conocimientos y habilidades y es el punto de partida para la organización del proceso educativo, en este caso, del proceso de capacitación.

Por otra parte, Addine (2007) lo define como un proyecto educativo integral con carácter de proceso que expresa las relaciones de interdependencia.

Según Sarmientos y Rivero (2014) el currículo constituye un sistema estructurado y organizado de contenidos y métodos, que sintetiza el vínculo con la sociedad y el interés de formar profesionales capaces de resolver con independencia y creatividad los problemas más generales y frecuentes de su profesión.

El autor además de coincidir con Sarmientos y Rivero (2014), los asume por orientarse el estudio a la elaboración de un programa de capacitación que prepare a los trabajadores de la TCA para la solución de los problemas profesionales que se manifiestan en la construcción y montaje de la carpintería de PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

La investigación evidencia la relación con las leyes, los principios y niveles del proyecto curricular al concebir como su objetivo el diseño curricular de un programa, para un curso de capacitación de los trabajadores de la TCA, en torno a la carpintería de PVC TECNOCOM de la Línea Newen. El diseño del programa se corresponde con el nivel micro curricular.

1.3.2- Leyes del diseño curricular.

El proceso de diseño curricular, sea cual sea su nivel (macro, meso o micro), se sustenta en dos leyes, las cuales son las leyes de la didáctica, por constituir este uno de los campos de acción de esta ciencia.

La primera ley de la didáctica explica la relación que se da entre el problema profesional, el objeto de la profesión y los objetivos.

Figura 5 Relación Problema – Objeto - Objetivo

Los problemas profesionales, que son aquellos que se presentan en la actividad del profesional; dado por las necesidades que tiene la sociedad y que requieren de la actuación del profesional para satisfacerlas, son situaciones objetivas presentes en la sociedad, pero que son analizadas, caracterizadas, valoradas como problemas por aquel sujeto que siente dicha necesidad para su solución.

El objeto de la profesión es la expresión concreta del proceso que desarrolla el profesional. Este tiene aspectos fenoménicos, externos, en donde se manifiestan los problemas, que se denominan esferas de actuación; y otros esenciales, en que están presentes las leyes que rigen el comportamiento de ese proceso y que denominamos campos de acción⁸.

El objetivo es lo que queremos alcanzar en el proceso profesional para satisfacer la necesidad y resolver el problema, que implica la modificación del objeto de trabajo, es decir, que se declara en términos de cómo se prevé que se manifieste el objeto una vez que se logre el objetivo, que se resuelva el problema⁹.

La segunda ley de la didáctica explica las relaciones de trascendencia que se dan entre los componentes esenciales del proceso de capacitación; es decir, entre el objetivo, el contenido, los métodos, los medios, las formas de organización y la evaluación.

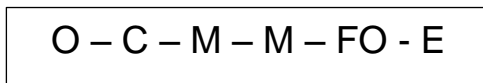


Figura 6 Relación entre los componentes del proceso

La segunda ley en la que se sustenta el proceso de diseño curricular relaciona internamente los componentes del proceso: entre el objetivo y el contenido con el

⁸ ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. El Diseño Curricular. Cochabamba. 1999. P - 36.

⁹ ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. El Diseño Curricular. Cochabamba. 1999. P - 36.

método.” Esta ley determina la dinámica del proceso. La cuestión radica en cómo desarrollar el proceso (el método), actuando sobre un cierto contenido, para lograr el objetivo”.¹⁰

La manera en que se organiza el proceso para incidir sobre el contenido, además de considerar el objetivo a cumplimentar y el problema a resolver, debe tener presente con qué medios se cuenta y que formas de organización han de asumirse para obtener el resultado esperado.

El contenido de la profesión constituye aquella parte de la cultura que debe ser asimilada por el trabajador en su proceso de formación continua como obrero; que se expresa en conocimientos, habilidades y valores, para poder desempeñarse de manera competente en las entidades laborales donde presta servicios (Cruz, 2003).

Los métodos configuran las vías y procedimientos profesionales que permiten al trabajador en proceso de formación continua apropiarse del contenido de la profesión para estar en condiciones de enfrentar de manera exitosa los problemas profesionales que se manifiestan en sus esferas de actuación profesional, de modo que se pueda dar cumplimiento cabal a los objetivos del proceso (Cruz, 2003).

En opinión de Cruz (2003), opinión que es compartida por el autor, los componentes que revelan la dinámica interna del proceso de formación continua del trabajador deben alcanzar un alto nivel de profesionalización para poder asegurar como resultado un obrero competente y competitivo, de ahí la pertinencia de la integración de lo académico, lo laboral y lo investigativo en condiciones productivas reales

La interpretación de estas leyes lleva a la comprensión de que entre el proceso profesional (proceso productivo) y el proceso de formación del profesional (proceso de capacitación) se da una estrecha relación y que ambos procesos encuentran como componente conector a los objetivos.

¹⁰ ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. El Diseño Curricular. Cochabamba. 1999. P - 29.

P - O - O
 O
 -
 C
 -
 M
 -
 M
 -
 F
 O
 -
 E

Figura 7. Relación entre el proceso profesional y el proceso de capacitación

De esta manera, se comprende que el programa que se propone para la capacitación de los trabajadores de la TCA, debe desarrollarse en el contexto empresarial. Este programa debe ser diseñado, a partir de un diagnóstico de los trabajadores y del contexto laboral, para asegurar la máxima profesionalización de los componentes del proceso.

Según Cruz (2003) un programa de asignatura técnica debe tener la siguiente estructura.

- Presentación o créditos generales.
- Fundamentación.
- Problema profesional generalizador del programa.
- Objetivo general del programa.
- Plan temático.
- Plan analítico:
 - Problema profesional específico del tema.
 - Objetivo específico del tema.

- Contenido del tema: Sistema de conocimientos. Sistema de habilidades. Sistema de valores.
- Orientaciones metodológicas del tema.
- Orientaciones metodológicas generales del programa.
- Sistema de evaluación.
- Bibliografía.

El autor asume esta estructuración propuesta por Cruz (2003) y en consecuencia concibe la las ideas conceptuales para el diseño de un programa de capacitación para los trabajadores de la TCA en torno al sistema PVC TECNOCOM de la Línea Newen para carpintería.

Las ideas conceptuales antes destacadas hacen que se precisen que los contenidos del curso de capacitación deben considerar los aspectos siguientes:

- Lista de artículos de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.
- Cálculo estático. Normas de reforzado de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.
- Normas de elaboración de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.
- Sistemas de perfiles de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.

Conclusiones del capítulo

A manera de conclusiones del capítulo se puede plantear que:

- La caracterización histórica del objeto y el campo de la investigación evidenció la pertinencia de la implementación de alternativas para la capacitación de los trabajadores, que en la TCA se dedican a la construcción y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM Línea Newen, por el nivel demanda creciente que ha estado estableciendo la sociedad de esta tecnología y por la preservación de la imagen y competitividad de la empresa.
- La sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos del objeto y campo de la investigación en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM Línea Newen evidencia, que las propiedades y características del PCV para la fabricación de ventanas y puertas se ha extendido por todo el mundo, y hoy es una tecnología líder con amplio impacto en el sector constructivo.
- Los referentes teóricos asumidos en torno a la teoría del diseño curricular para la elaboración del programa de capacitación resultan de una alta pertinencia.

CAPÍTULO – II: PROGRAMA PARA LA CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES EN TORNO A LOS SISTEMAS TECNOCOM

Introducción al capítulo

En el presente capítulo se muestra el programa para la capacitación de los trabajadores y las acciones implementadas para la validación de su factibilidad.

2.1 - Población y muestra

La población y la muestra asumida en la investigación se ilustran a continuación:

Tabla – 1: Población y muestra considerada en la investigación

Sujetos	Tamaño de la Población (TP)	Tamaño de la Muestra (TM)	Porcentaje (%)
Trabajadores	20	10	50
Directivos			

Fuente: Recursos Humanos de la Empresa TCA.

2.2 - Diagnóstico del estado actual de la capacitación de los trabajadores de la Empresa TCA en torno al sistema PVC TECNOCOM para carpintería

Para poder diagnosticar el estado actual del objeto y campo de la investigación se precisaron los indicadores a tener en cuenta.

2.2.1 - Indicadores asumidos para el diagnóstico

Los indicadores considerados en el proceso de diagnóstico del estado actual del objeto y campo de la investigación fueron los siguientes:

- Nivel de dominio manifestado por los trabajadores de la Empresa TCA del manual técnico de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

- Nivel de capacitación recibida por los trabajadores de la Empresa TCA en torno a los procesos de fabricación y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

2.2.2 – Acciones implementadas

Para llevar a cabo el diagnóstico del objeto y campo de la investigación se llevaron a las acciones siguientes:

- Observación de los procesos de fabricación y montaje de la carpintería en talleres y obras (Anexo - 1).
- Revisión del expediente laboral de los trabajadores.
- Revisión de la estrategia de capacitación de la empresa.
- Entrevista aplicada al Jefe de Recursos Humanos de la empresa (Anexo - 2).
- Encuesta aplicada a los trabajadores (Anexo - 3).

2.2.3 – Resultados obtenidos

Como resultado de la observación realizada al desempeño de los trabajadores en los talleres de fabricación de la carpintería y en las obras donde fueron montadas se percibieron los aspectos siguientes:

- Insuficiente nivel de empleo del manual técnico de la tecnología por parte de los trabajadores. En la mayoría de los casos resultó de un uso exclusivo de los Jefes de Brigadas en el taller y de los ejecutores en las obras.
- Insuficiente nivel de dominio de las normas técnicas precisadas por el manual técnico de la tecnología, lo que traía como consecuencia una intervención constante de los Jefes de Taller y una dependencia casi total de los trabajadores de los criterios técnicos de estos.
- Insuficiente nivel de independencia de los trabajadores en los escenarios productivos y cierta revelación de inseguridad en el cumplimiento de las tareas.

Como resultado de la revisión de los expedientes de los trabajadores se pudo constatar que:

- Además de carpinteros de oficios la brigada estaba compuesta por operarios que eran albañiles y cabilleros.
- Los trabajadores promediaban más de 10 años como operarios de la construcción, pero menos de siete como trabajadores de la empresa.
- No se constataron evidencias en los expedientes laborales de acciones de capacitación cursadas por parte de los trabajadores en torno a la tecnología de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

Como resultado de la revisión de la estrategia de capacitación de la empresa se pudo constatar que:

- Las acciones de capacitación relacionadas con el dominio de los procesos de fabricación y montaje de los sistemas TECNOCOM se orientaban a los técnicos y el Jefe de Taller, no así a los trabajadores.

Como resultado de la entrevista aplicada al Jefe de recursos humanos de la empresa se pudo ratificar las informaciones precisadas como resultado del análisis de los expedientes de los trabajadores. En tal sentido se pudo conocer:

- Que en la empresa se ha dado un cierto nivel de movilidad laboral que ha incidido negativamente en la capacitación de los trabajadores.
- Que los que han recibido capacitación sobre la tecnología objeto de estudio han sido los Jefes de Taller y técnicos de la empresa. El aprendizaje de los trabajadores se ha sustentado básicamente en la experiencia adquirida durante la actividad laboral que han desplegado.

Como resultado de la encuesta aplicada a los trabajadores se obtuvieron los resultados siguientes:

- La experiencia laboral de los trabajadores en el sector de la construcción en general y en particular en la empresa coincide con las informaciones reveladas por el análisis de los expedientes y la entrevista aplicada al Jefe de Recursos Humanos.

- De los 10 trabajadores encuestados, nueve (90 %) reconocieron no dominar de manera profunda el contenido del manual técnico de la tecnología que se corresponde con la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen, por cuanto no se les ha posibilitado consultarlo.
- El 80 % (8) de los trabajadores encuestados admiten no haber usado el manual técnico y el 20 % (2) que lo han hecho de manera espontánea, lo cual es consecuencia de la no socialización de estas informaciones.
- El 100 % (10) encuestados reconocen que no han estado implicados en cursos de capacitación sobre la tecnología de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen y lo aprendido al respecto es consecuencia de la actividad laboral.

2.2.4 – Análisis de los resultados

Al triangularse la información derivada del análisis histórico, del proceso de caracterización teórica y metodológica y del diagnóstico empírico al cual ha sido sometido el objeto y campo de la investigación se puede plantear que las causas que han estado incidiendo en la insuficiente capacitación de los trabajadores de la Empresa TCA para la fabricación y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen están dadas por:

- No considerarse, por parte de la dirección de la empresa, la necesidad de capacitar a los trabajadores para la fabricación y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen, dado a que los técnicos y Jefe del Taller si habían recibido la preparación y por lo tanto ello podría resultar suficiente.
- No se han implementado acciones de preparación concretas, que posibiliten a los trabajadores, llegar a dominar el manual técnico de la tecnología en la que se sustenta la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen previo a su implicación en los procesos productivos, lo cual genera espontaneidad, improvisación, dependencia e inseguridad en los modos de actuación del trabajador.

2.3 - Programa de capacitación

El programa elaborado responde a las necesidades de capacitación evidenciadas por los trabajadores de la Empresa TCA en relación con las particularidades del cálculo, fabricación y montaje en obra de los sistemas TECNOCOM pertenecientes a la Línea Newen.

La manera en que se estructuró en programa es la siguiente:

- **Créditos Generales:**

- Empresa "TCA"
- Programa para la capacitación de trabajadores en torno a los sistemas TECNOCOM.
- Cantidad de horas:
- Autor:
- Año: 2015

- **Fundamentación del programa.**

El proceso de formación permanente de los trabajadores y profesionales que intervienen de manera protagónica en la diversidad de contextos empresariales que conforman el proceso inversionista de la construcción, ya sea como inversionistas, proyectistas, constructores y/o suministradores, requiere de la implementación de acciones de superación y/o capacitación, por cuanto estas acciones permiten mantener actualizados a los sujetos del proceso en relación con los avances tecnológicos que se están sucediendo en torno a su objeto de trabajo.

La Empresa TCA tiene entre sus funciones, la de proveer de carpintería PVC con sistemas TECNOCOM, a las inversiones que desde el punto de vista constructivo se están llevando a cabo en el territorio nacional. Precisamente el liderazgo alcanzado por esta empresa sugiere la implementación de un programa de capacitación, sobre la tecnología en cuestión, a los trabajadores que se desempeñan en la fabricación y montaje de los sistemas TECNOCOM como expresión de su formación continua y

estrategia aseguradora de la calidad de los servicios y de la imagen y competitividad de la empresa.

- **Problema Profesional General del Programa.**

¿Cómo mejorar los procesos de fabricación y montaje de los sistemas TECNOCOM?.

- **Objetivo General del Programa.**

Capacitar a los trabajadores de la Empresa "TCA" para el mejoramiento de los procesos de fabricación y montaje de los sistemas TECNOCOM, de modo que se pueda mantener la calidad de los servicios prestados y se potencie la imagen y competitividad de la institución en el país.

- **Plan Temático:**

Tema	C	S	CP	Total
Lista de artículos de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.	4	4	4	12
Cálculo estático. Normas de reforzado de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.	4	2	6	12
Normas de elaboración de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.	6	6	10	22
Sistemas de perfiles de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.	6	6	10	22
Total	20	18	30	68

- **Plan Analítico:**

Tema – I: Lista de códigos de colores de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM

Problema profesional específico del tema:

¿Cómo caracterizar la lista de artículos de los sistemas TECNOCOM con arreglo a los códigos de colores?.

Objetivo: Caracterizar la lista de artículos de los sistemas TECNOCOM desde la lista de códigos de colores de la Línea Newen, de modo que se favorezca la formación de una cultura tecnológica de los trabajadores.

Contenidos:

Sistema de conocimientos:

Foliados: Código de terminación, color foil, Color perfil (cara exterior e interior).
Perfiles complementarios/Accesorios: Código color y color variante. Listado de artículos: códigos, descripción, series, color/foliado y unidades por paquetes.

Sistema de habilidades:

- Caracterizar la lista de artículos de la Línea Newen según los códigos, descripción, series, color/foliado y unidades por paquetes.

Sistema de valores:

Responsabilidad, solidaridad, laboriosidad y honestidad.

Orientaciones metodológicas del tema.

Para desarrollar de manera efectiva el contenido del tema y poder contribuir a la adquisición de conocimientos y a la formación de habilidades profesionales y valores morales por parte de los cursistas, se tendrán en cuenta las orientaciones siguientes:

- En las conferencias se abordarán los aspectos teóricos y metodológicos contenidos en el sistema de conocimientos del tema, de manera que se logre caracterizar al listado de artículos que componen a la carpintería de la Línea Newen según los códigos, descripción, series, color/foliado y unidades por paquetes

- En los seminarios se profundizará en los aspectos relativos a los rasgos que caracterizan a los artículos que conforman la lista del sistema perteneciente a la carpintería de la Línea Newen
- Las clases prácticas se realizarán en los talleres donde se elaboran la carpintería haciendo uso del manual técnico y caracterizando los artículos en virtud de la solicitud de los clientes.
- El uso del manual técnico de la tecnología PVC TECNOCOM/Línea Newen para la carpintería de PVC será de obligatoria utilización

Tema – II: Cálculo estático. Normas de reforzado de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.

Problema profesional específico del tema:

¿Cómo realizar los cálculos estáticos de los elementos sueltos que componen los sistemas TECNOCOM de la carpintería perteneciente a la Línea Newen?.

Objetivo: Calcular desde el punto de vista estático los elementos sueltos de la carpintería de la Línea Newen que según no estén anclados a los vanos de la obra, considerando para ello la presión del viento, el coeficiente de altura. El coeficiente presión/succión y las normas establecidas para su reforzo.

Contenidos:

Sistema de conocimientos:

Aspectos a considerar en el diseño y verificación estática de la carpintería como sistema: presión del viento, coeficiente de altura y coeficiente presión/succión. Elementos sobre los cuales se realizará el cálculo. Normas establecidas para el reforzo. Ejemplos de cálculo.

Sistema de habilidades:

- Calcular los elementos sueltos de la carpintería de la Línea Newen .

Sistema de valores:

Responsabilidad, solidaridad, laboriosidad y honestidad.

Orientaciones metodológicas del tema.

Para desarrollar de manera efectiva el contenido del tema y poder contribuir a la adquisición de conocimientos y a la formación de habilidades profesionales y valores morales por parte de los cursistas, se tendrán en cuenta las orientaciones siguientes:

- En las conferencias se abordarán los aspectos teóricos y metodológicos contenidos en el sistema de conocimientos del tema, de manera que se logre comprender el procedimiento para el cálculo estático de los elementos sueltos de la carpintería de la Línea Newen.
- En los seminarios se profundizará en los aspectos relativos al refuerzo de los elementos constituyentes de la carpintería de la Línea Newen
- Las clases prácticas se destinarán a la realización de ejercicios de cálculo de los elementos sueltos de la carpintería de la Línea Newen, considerando para ello la presión del viento, el coeficiente de altura, el coeficiente presión/succión y las normas establecidas para su refuerzo.
- El uso del manual técnico de la tecnología PVC TECNOCOM/Línea Newen para la carpintería de PVC será de obligatoria utilización

Tema – III: Normas de elaboración de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.

Problema profesional específico del tema:

¿Cómo aplicar las normas técnicas concebidas para los sistemas TECNOCOM de modo que puedan elaborarse y montarse con arreglo a criterios de calidad?.

Objetivo: Aplicar las normas técnicas concebidas para los sistemas TECNOCOM de modo que puedan elaborarse y montarse con arreglo a los requerimientos de calidad establecidos.

Contenidos:

Sistema de conocimientos:

Almacenamiento de los perfiles. Fabricación de los perfiles. Corte de los perfiles de refuerzo. Almacenamiento de los perfiles cortados. Montaje de las juntas o burletes. Interpretación de entrada de cremona. Montaje del herraje: elección del herraje, capacidad de carga del herraje, pretaladrado y atornillado y puntos de cierre. Fresado y taladrado. Fresado y taladrado de sistemas corredizos. Catálogo de fallas. Descompresión y desagües. Sistemas corredizos: cortavientos. Normas técnicas para ventilación de perfiles de color. Soldadura de los perfiles. Acristalamiento. Colocación de vidrios. Montaje en obras.

Sistema de habilidades:

- Ejecutar los procesos que caracterizan a los sistemas TECNOCOM aplicando de manera consecuente las normas técnicas concebidas tales efectos.

Sistema de valores:

Responsabilidad, solidaridad, laboriosidad y honestidad.

Orientaciones metodológicas del tema.

Para desarrollar de manera efectiva el contenido del tema y poder contribuir a la adquisición de conocimientos y a la formación de habilidades profesionales y valores morales por parte de los cursistas, se tendrán en cuenta las orientaciones siguientes:

- En las conferencias se abordarán los aspectos teóricos y metodológicos contenidos en el sistema de conocimientos del tema, de manera que se logre comprender el significado y alcance de las normas técnicas establecidas para los sistemas que caracterizan la Tecnología PVC TECNOCOM.
- En los seminarios se profundizará en los aspectos teóricos y metodológicos relativos a las normas de elaboración y montaje de los sistemas TECNOCOM.
- Las clases prácticas se realizarán en los talleres y obras donde se elaboran y montan los sistemas TECNOCOM con la intencionalidad de que los cursistas formen y desarrollen habilidades profesionales de carácter práctico.

- El uso del manual técnico de la tecnología PVC TECNOCOM/Línea Newen para la carpintería de PVC será de obligatoria utilización.

Tema – IV: Sistemas de perfiles de la Línea Newen. Tecnología PVC TECNOCOM.

Problema profesional específico del tema:

¿Cómo caracterizar los sistemas de perfiles TECNOCOM de la Línea Newen?.

Objetivo:

Caracterizar los sistemas de perfiles TECNOCOM desde las especificaciones establecidas por el manual técnico de la tecnología, de modo que se contribuya a la formación de una cultura tecnológica de los trabajadores encargados de fabricarlos y montarlos en obras.

Contenidos:

Sistema de conocimientos:

Sistema Paño Fijo/Doble Contacto: Medidas máximas de abertura. Sistema Doble Contacto: Medidas máximas de abertura. Sistema Corredizo: Medidas máximas de abertura. Planilla de burletes/contravidrios: Opción PVC soldable. Planilla de burletes/contravidrios: Opción EPDM. Paño Fijo/Serie DC 66. Paño Fijo/Serie DC 82. Paño Fijo. Serie DC 66/Serie DC 82. Doble Contacto. Serie DC 66. Doble Contacto. Serie DC 82. Doble Contacto. Serie DC 100. Corredizo – Paño Fijo: Serie DZ 74 – 36/Serie DZF 74 - 36. Corredizo Serie DZ 74 – 36. Corredizo Serie DZ 89 – 46. Mosquiteros: Series MQ 59/Series MQ 74. Sistemas complementarios. Perfiles Auxiliares.

Sistema de habilidades:

- Caracterizar técnicamente los perfiles que conforman el sistema TECNOCOM para carpintería de PVC según Línea Newen.

Sistema de valores:

Responsabilidad, solidaridad, laboriosidad y honestidad.

Orientaciones metodológicas del tema.

Para desarrollar de manera efectiva el contenido del tema y poder contribuir a la adquisición de conocimientos y a la formación de habilidades profesionales y valores morales por parte de los cursistas, se tendrán en cuenta las orientaciones siguientes:

- En las conferencias se abordarán los aspectos teóricos y metodológicos contenidos en el sistema de conocimientos del tema, de manera que se logre caracterizar los perfiles que componen los sistemas TECNOCOM.
- En los seminarios se profundizará en los aspectos teóricos y metodológicos relativos a las normas y especificaciones que permiten caracterizar los sistemas TECNOCOM.
- Las clases prácticas se realizarán en los talleres y obras donde se elaboran y montan los sistemas TECNOCOM con la intencionalidad de que los cursistas formen y desarrollen habilidades profesionales de carácter práctico.
- El uso del manual técnico de la tecnología PVC TECNOCOM/Línea Newen para la carpintería de PVC será de obligatoria utilización.

Orientaciones metodológicas generales del programa.

Para desarrollar de manera efectiva el contenido del programa y poder contribuir a la formación de habilidades profesionales y valores morales en los estudiantes se tendrán en cuenta las orientaciones siguientes:

- El cumplimiento cabal de las orientaciones metodológicas sugeridas para cada tema en específico.
- Para el desarrollo de las conferencias y seminarios se hará uso de las tecnologías informáticas.

- Para el desarrollo de las clases prácticas se emplearán como contextos formativos los talleres y obras donde se fabrican y montan la carpintería de PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

Sistema de evaluación.

La evaluación que predominará será la sistemática; para ello se considerará la participación de los cursistas en las conferencias y seminarios que se desarrollarán en el curso. Para evaluar a los estudiantes se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- Motivación: Evidencia la disposición del cursista para construir su saber hacer, la adaptación del mismo a las condiciones docentes profesionales y laborales de actuación y la satisfacción experimentada en tal empeño.
- Independencia: Evidencia el dominio alcanzado por el cursista de las acciones y operaciones de las habilidades profesionales, al ser capaz de manifestarse independientemente y sin ayuda del profesor o instructor de la producción para la solución de las tareas docentes profesionales.
- Colaboración: Evidencia el dominio de lo técnico, responsabilidad colectiva y relaciones sociales de colaboración que debe manifestar en su lógica de actuación los cursistas para alcanzar resultados exitosos en la actividad.
- Integración: Expresa el nivel de integración logrado de los conocimientos básicos, generales y específicos, así como de las acciones que caracterizan el saber hacer profesional que el cursista utiliza para solucionar las tareas y que evidencian una reducción del modelo funcional como resultado de la automatización de las operaciones que permiten desplegar el mismo.
- Autocontrol: Evidencia la calidad y correspondencia de los juicios y criterios críticos que emite el cursista al comparar la labor que realiza con los requerimientos de calidad establecidos por el modelo y lo hace con responsabilidad y honestidad. Revela el accionar regulador del sujeto para perfeccionar su actuación profesional.

Bibliografía:

- PVC TECNOCOM. División de Perfiles. Línea Newen. Manual Técnico. EO5 2.1 – Septiembre 2011. Buenos Aires, Argentina.

2.4 – Validación de la factibilidad del programa

La validación del programa elaborado requirió de la implementación de acciones investigativas que permitieran constatar la factibilidad de programa.

2.4.1 – Acciones implementadas

Los profesionales a los que se les presentó el programa, como parte de la acción prevista para la consulta a especialistas, fueron abordados a partir de los indicadores siguientes:

- Pertinencia del programa para la capacitación de los trabajadores.
- Estructura del programa.
 - Pertinencia de los problemas profesionales.
 - Pertinencia de los objetivos.
 - Pertinencia de los contenidos.
 - Pertinencia de las orientaciones metodológicas.
 - Pertinencia del sistema de evaluación propuesto.
 - Pertinencia de la bibliografía.
- Los criterios empleados para la selección de los especialistas fueron en lo fundamental los siguientes:
 - Ser un profesional universitario en las especialidades de Ingeniería Civil o Arquitectura.
 - Tener una experiencia profesional de 10 o más años en el sector de la construcción.
 - Haber acumulado la experiencia de participar en la ejecución de obras donde se haya montado la carpintería con la tecnología PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

- Se seleccionaron para la consulta un total 14 especialistas, a los que se le presentó el programa para constatar su factibilidad considerando los indicadores anteriormente declarados.
- Por medio de una encuesta, se solicitó a los especialistas, que emitieran sus criterios en relación con los indicadores asumidos (Anexo – 4).

2.4.2 – Resultados obtenidos

Los criterios más generalizados (Anexo - 4.1) fueron de orden positivo y se refieren a:

- El 100 % (14) de los especialistas encuestados consideran que el programa resulta muy adecuado para la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.
- El 92,9 % (13) de los especialistas encuestados consideraron que la estructura del programa resulta muy adecuada para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.
- El 92,9 % (13) de los especialistas encuestados consideraron de muy adecuados y pertinentes los problemas profesionales del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.
- El 100 % (14) de los especialistas encuestados consideraron de muy adecuados y pertinentes los objetivos del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.
- El 100 % (14) de los especialistas encuestados consideraron que el contenido del programa resulta muy adecuado para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.
- El 92,9 % (14) de los especialistas encuestados consideraron muy adecuadas las orientaciones metodológicas del programa para la capacitación de los

trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

- El 100 % (14) de los especialistas encuestados consideraron muy adecuado el sistema de evaluación propuesto por el programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.
- El 100 % (14) de los especialistas encuestados consideraron muy adecuada la bibliografía del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

2.4.3 – Análisis de los resultados

Al triangularse las informaciones derivadas de las acciones implementadas para la validación de la factibilidad del programa y someterse a un análisis, pueden destacarse las reflexiones siguientes:

- Los indicadores establecidos para la evaluación del programa de capacitación resultaron ser muy pertinentes.
- Los criterios de inclusión manejados favorecieron la selección de los especialistas.
- Los profesionales seleccionados con arreglo a los criterios de inclusión reunieron las condiciones necesarias para ser considerados especialistas.
- La consulta realizada a los especialistas evidenció la pertinencia metodológica del diseño del programa y de su implementación en la social para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Conclusiones del capítulo.

A manera de conclusiones del capítulo se exponen las consideraciones siguientes:

- Los indicadores considerados para la caracterización empírica del objeto y el campo de la investigación, así como las acciones implementadas con tales propósitos, corroboraron la necesidad de la elaboración de un programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.
- La estructuración y concepción del programa propuesto, así como sus problemas profesionales, objetivos, contenidos, orientaciones metodológicas y sistema de evaluación, resultaron evaluados por la gran mayoría de los especialistas consultados, de muy apropiados y pertinentes para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

CONCLUSIONES GENERALES

Al término de la investigación el autor llega a las conclusiones siguientes:

1. La construcción de los antecedentes históricos y el diagnóstico empírico al que fue sometido el objeto y campo de la investigación revelan la pertinencia de someter a un proceso continuo de perfeccionamiento la estrategia de capacitación de la empresa para poder mantener el liderazgo, imagen y competitividad de la misma en la provincia y en un mercado nacional.
2. La tecnología perteneciente al sistema PVC TECNOCOM de la línea Newen se caracteriza por manifestar propiedades que la hacen ser solicitada por los clientes de manera creciente, todo lo cual obliga a la empresa TCA de Holguín a implementar alternativas de capacitación de sus trabajadores para mantenerlos preparados y con un desempeño competente.
3. Los fundamentos teóricos y metodológicos asumidos para la sustentación del objeto y el campo de la investigación resultaron de alta pertinencia y permitieron concebir un programa para un curso de capacitación de los trabajadores de la TCA en torno a la tecnología de carpintería del sistema PVC TECNOCOM de la Línea Newen.
4. Los resultados de la consulta realizada a especialistas reveló las altas potencialidades del programa diseñado para la capacitación de los trabajadores de la TCA en torno a la tecnología de carpintería del sistema PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

RECOMENDACIONES

Al término de la investigación el autor de la tesis consideró oportuno brindar las siguientes recomendaciones:

- Incorporar a la estrategia de capacitación de la empresa el programa diseñado e impartirlo con la frecuencia que precise la movilidad laboral de los trabajadores con arreglo a su diagnóstico.
- Precisar como resultado de un estudio diagnóstico del potencial productivo de la empresa, las demás aristas en las que se debe fortalecer la estrategia de capacitación de la empresa, como alternativa efectiva para mantener el liderazgo alcanzado, así como la imagen y competitividad de la entidad desde la preparación de los trabajadores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Addine Fernández, Fátima et al. (2007). Diseño, desarrollo y evaluación curricular. Concreción de una concepción didáctica. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. La Habana, Cuba.
2. Álvarez de Zayas, Carlos. (1999). El diseño curricular. Conferencia impartida en Cochabamba, (Material digital).
3. Castro Díaz-Balart, Fidel. (2004). Ciencia, Tecnología y Sociedad. Hacia un desarrollo sostenible en la era de la globalización. Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba 283 p.
4. Cruz Cabezas M. A (2003). Metodología para mejorar el nivel de formación de las habilidades profesionales que se requieren para un desempeño profesional competente en la especialidad Construcción Civil. Tesis Doctoral. Holguín.
5. CUBA. COMITÉ EJECUTIVO DEL CONSEJO DE MINISTROS. Decreto 281. Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. Gaceta Oficial de la República de Cuba (La Habana) 16 agosto 2007
6. CUBA, CITMA, Documentos Rectores de la Ciencia y la Innovación Tecnológica (material impreso) La Habana, Cuba Año 2001.
7. CUBA, OFICINA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN. Norma cubana ISO 3000 Vocabulario “Sistema de gestión integrada de capital humano”. La Habana, 2007 28 p.
8. CUBA. MINISTERIO DE LA CONSTRUCCIÓN. Estrategia de desarrollo de las construcciones años 2012 al 2016. Material impreso. La Habana, 2012.
9. EMPRESA ESTATAL SOCIALISTA DE TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN Y ABASTECIMIENTO DE HOLGUÍN (2015). Estrategia de capacitación de la empresa TCA Holguín.

10. INTERNATIONAL STANDART ORGANIZATION. “Norma ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad, año 2008
11. Lage Dávila A (2004). “La economía del conocimiento y el socialismo II: Reflexiones a partir del proyecto de desarrollo territorial en Yaguajay”. Revista Cuba Socialista numero 33.
12. LINEAMIENTOS APROBADOS EN EL VI CONGRESO DEL PCC. 2011.
13. MANUAL PVC TECNOCOM. División de Perfiles. Línea Newen. Manual Técnico. EO5 2.1 – Septiembre 2011. Buenos Aires, Argentina.
14. Morejón Borjas, J.S (2015). Curso de superación para empresarios de la construcción en gestión de la innovación. Tesis en Opción al Título Académico de Master en Pedagogía Profesional. UCP “José de la Luz y Caballero”. Holguín.
15. Morejón Borjas, S. J., Martha María Morejón Borjas y Miguel Alejandro Cruz Cabezas (2013). Programa de superación profesional a directivos y gestores de ciencia e innovación en la ECOA No. 19 de Holguín. Ponencia presentada en la X Conferencia científico-técnica del MICONS, Holguín, 2013.
16. Morejón Borjas, S. J., Martha María Morejón Borjas y Miguel Alejandro Cruz Cabezas (2014). “Formación y desempeño profesional en la gestión de innovación de la ECOA No. 19 de Holguín” Revista electrónica “Ciencias Holguín” (4) Octubre-Diciembre Holguín, año 2014.
17. Morejón Borjas, S. J., Martha María Morejón Borjas y Miguel Alejandro Cruz Cabezas (2015) “La Superación Profesional en gestión de la innovación de egresados de la construcción. Revista electrónica “Luz” (1) Enero-Marzo.
18. NC: 241: 2003, “Puertas y cancelas deslizantes, correderas rectas. Definiciones, clasificación y características”. 1^{ra} edición, septiembre 2003.
19. NC: 266: 2005, “Puertas y ventanas – colocación en obras”. 1^{ra} edición, abril 2005.

- 20.NC: 12208: 2005, “Puertas y ventanas – estanqueidad al agua-clasificación”. 1^{ra} edición, abril 2005.
- 21.NC: 12210: 2005, “Puertas y ventanas – resistencia al viento-clasificación”. 1^{ra} edición, mayo 2005.
- 22.NC: 1529: 2010, “Hojas de puertas – altura, anchura, espesor y escuadría-clases de tolerancias”. 1^{ra} edición, diciembre 2010.
- 23.Sarmientos Torres, Freddy R. y Rolando Rivero Cuesta (2014). Proyectos curriculares en la transformación educativa. Material básico Maestría en pedagogía profesional. UCP “José de la Luz y Caballero” Holguín, Cuba.
- 24.TCA (2013). Documento. Capacidad de producción. Código D1 PR P3/01. UEB Construcción. Holguín.
- 25.TCA (2013). Documento. Carta tecnológica. Código D2 PR P3/01. UEB Construcción. Holguín.
- 26.TCA (2013). Documento. Requisitos del producto. Código D3 PR P3/01. UEB Construcción. Holguín.
- 27.TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina cortadora de perfiles de PVC. Código ITE PR P3/01:01 UEB Construcción. Holguín.
- 28.TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina cortadora de perfiles metálicos. Código ITE PR P3/01:02. UEB Construcción. Holguín.
- 29.TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina fresadora para desagüe. Código ITE PR P3/01:03. UEB Construcción. Holguín.
- 30.TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina fresadora copiadora. Código ITE PR P3/01:04. UEB Construcción. Holguín.
- 31.TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina atornilladora. Código ITE PR P3/01:05. UEB Construcción. Holguín.

32. TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina taladradora. Código ITE PR P3/01:06. UEB Construcción. Holguín.
33. TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina soldadora. Código ITE PR P3/01:07. UEB Construcción. Holguín.
34. TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina limpiadora de cordones de soldadura. Código ITE PR P3/01:08. UEB Construcción. Holguín.
35. TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina cortadora radial. Código ITE PR P3/01:09. UEB Construcción. Holguín.
36. TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina retestadora. Código ITE PR P3/01:10. UEB Construcción. Holguín.
37. TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Máquina de corte de junquillos. Código ITE PR P3/01:11. UEB Construcción. Holguín.
38. TCA (2013). Instrucción de explotación de equipos. Acristaladora. Código ITE PR P3/01:12. UEB Construcción. Holguín.
39. TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Corte de perfiles de PVC. Código IT PR P3/01:01. UEB Construcción. Holguín.
40. TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Corte de perfiles metálicos. Código IT PR P3/01:02. UEB Construcción. Holguín.
41. TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Frezado de desagüe y descompresión. Código IT PR P3/01:03. UEB Construcción. Holguín.
42. TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Frezado para herrajes. Código IT PR P3/01:04. UEB Construcción. Holguín.
43. TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Unión de perfiles de PVC y metálicos. Código IT PR P3/01:05. UEB Construcción. Holguín.
44. TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Taladrado de orificios para montaje. Código IT PR P3/01:06. UEB Construcción. Holguín.

- 45.TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Limpieza de cordones de soldadura. Código IT PR P3/01:08. UEB Construcción. Holguín.
- 46.TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Corte de perfiles complementarios. Código IT PR P3/01:09. UEB Construcción. Holguín.
- 47.TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Retestado y colocación de travesaños. Código IT PR P3/01:10. UEB Construcción. Holguín.
- 48.TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Colocación de herrajes. Código IT PR P3/01:11. UEB Construcción. Holguín.
- 49.TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Corte de vidrios. Código IT PR P3/01:12. UEB Construcción. Holguín.
- 50.TCA (2013). Instrucción de Trabajo. Corte de junquillo y acristalamiento. Código IT PR P3/01:13. UEB Construcción. Holguín.
- 51.TCA (2013). Procedimiento. Fabricación de carpintería. Código PR P3/01. UEB Construcción. Holguín.
- 52.TCA (2013). Proceso P3. Gestión de la fabricación de carpintería. UEB Construcción. Holguín.
- 53.TCA (2014). Diagnostico integral.

ANEXO – 1

Guía empleada para la observación del desempeño de los trabajadores en la fabricación y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea NEWEN.

Indicadores	Escalas		
	I	A	MB
Nivel de empleo dado por los trabajadores al manual técnico de la tecnología.			
Nivel de dominio manifestado por los trabajadores de las normas establecidas por el manual técnico.			
Nivel de independencia mostrada por los trabajadores en los procesos de fabricación y montaje			

I: Insuficiente A: Aceptable MB: Muy Bueno

ANEXO – 2

Entrevista aplicada al Jefe de Recursos Humanos de la Empresa "TCA"

Objetivo: Recepcionar información relativa a la experiencia laboral de los trabajadores de la empresa y de las acciones de capacitación en las que estos se han implicado para la fabricación y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

Cuestionario:

- ¿Cómo usted valora la experiencia laboral que manifiestan los trabajadores que en su empresa se desempeñan directamente en la fabricación y montaje de esta tecnología?.
- ¿Cómo usted valora que haya sido la capacitación previa de los trabajadores de su empresa para la fabricación y montaje de esta tecnología?.
- ¿Cómo usted valora la calidad del desempeño demostrada por los trabajadores que en su empresa se dedican a la fabricación y montaje de la tecnología?.

ANEXO – 3

Encuesta aplicada a los trabajadores

Objetivo: Recepcionar información relativa a la experiencia laboral de los trabajadores de la empresa y de las acciones de capacitación en las que estos se han implicado para la fabricación y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen.

Datos Generales:

- Experiencia laboral como trabajador de la construcción: _____ años.
- Experiencia laboral en la empresa: _____ años.
- Oficio para el que se preparó: _____

Cuestionario:

- ¿Cómo evalúas el dominio que tienes del Manual Técnico de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen?
___ Muy bueno ___ Aceptablemente ___ No lo domino
Argumente: _____
- ¿Cómo evalúas el uso que haces del Manual Técnico de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen?
___ Sistemático ___ Espontáneo ___ Muy poco ___ No lo uso
Argumente: _____
- ¿Cómo evalúas la capacitación recibida para la ejecución de acciones de fabricación y montaje de la carpintería PVC TECNOCOM de la Línea Newen?
___ Muy buena
___ Pobre
___ No recibí ninguna capacitación.

ANEXO – 4

Encuesta aplicada a especialistas para la valoración de la factibilidad del programa.

CONSULTA A ESPECIALISTAS

Estimado profesor:

Usted ha sido seleccionado como uno de los especialistas a consultar en relación con la factibilidad de un programa propuesto para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Selecciona con una X uno de los ítems propuestos en cada uno de los indicadores sometidos a su valoración. Argumente su selección.

1. Pertinencia del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Muy adecuado ___ Adecuado ___ Poco adecuado ___ Nada adecuado ___

Argumente: _____

2. La estructura del programa es consecuente con las concepciones del diseño curricular.

Muy adecuado ___ Adecuado ___ Poco adecuado ___ Nada adecuado ___

Argumente: _____

3. Pertinencia de los problemas profesionales del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Muy adecuado ___ Adecuado ___ Poco adecuado ___ Nada adecuado ___

Argumente: _____

4. Pertinencia de los objetivos del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Muy adecuado ___ Adecuado ___ Poco adecuado ___ Nada adecuado ___

Argumente: _____

5. Pertinencia de los contenidos del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Muy adecuado ___ Adecuado ___ Poco adecuado ___ Nada adecuado ___

Argumente: _____

6. Pertinencia de las orientaciones metodológicas del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Muy adecuado ___ Adecuado ___ Poco adecuado ___ Nada adecuado ___

Argumente: _____

7. Pertinencia del sistema de evaluación del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Muy adecuado ___ Adecuado ___ Poco adecuado ___ Nada adecuado ___

Argumente: _____

8. Pertinencia de la bibliografía del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.

Muy adecuado ___ Adecuado ___ Poco adecuado ___ Nada adecuado ___

Argumente: _____

ANEXO – 4.1

Resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Tabla – 2. Comportamiento del criterio de los especialistas sobre el programa.

Indicadores	Escalas							
	MA	%	A	%	PA	%	NA	%
Pertinencia del programa para favorecer la capacitación de los trabajadores en torno a la tecnología de carpintería PVC TECNOCOM con perfiles de la Línea Newen.	14	100	-	-	-	-	-	-
Estructura del programa	13	92,9	1	7,1	-	-	-	-
Pertinencia de los problemas profesionales	13	92,9	1	7,1	-	-	-	-
Pertinencia de los objetivos	14	100	-	-	-	-	-	-
Pertinencia de los contenidos	14	100	-	-	-	-	-	-
Pertinencia de las orientaciones metodológicas	13	92,9	1	7,1	-	-	-	-
Pertinencia del sistema de evaluación propuesto	14	100	-	-	-	-	-	-
Pertinencia de la bibliografía.	14	100	-	-	-	-	-	-

MA: Muy Adecuado A: Adecuado PA: Poco Adecuado NA: Nada Adecuado.