

Original

PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN LABORAL DEL TÉCNICO MEDIO EN CONSTRUCCIÓN CIVIL BASADO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

Procedure for the labor formation of the half a technician at civil construction based in professional
competitions

Nicel Hernández- Infante, Asistente. Universidad de Holguín. Sede "Oscar Lucero Moya".

Cuba. nicel@uho.edu.cu.

Dr. C Yamilka Sosa-Oliva. Universidad de Granma. Sede "Blas Roca Calderío".

ysosao@udg.co.cu, Cuba

Recibido: 6/11/2017

Aceptado: 6/12/2017

RESUMEN

El artículo subyace debido a la necesidad e importancia de resolver las insuficiencias que presentan los estudiantes de técnico medio en Construcción Civil en su desempeño profesional durante la construcción, conservación y reparación de obras civiles de mediana complejidad, lo cual afecta el cumplimiento de las exigencias de su encargo social. Se propone un procedimiento sustentado en un modelo didáctico de formación laboral en los estudiantes de técnico medio en Construcción Civil basado en competencias profesionales, sobre la base de la relación que se produce entre la apropiación de la diversidad de contenidos de la profesión que aprende en la docencia y el carácter integrador de su desempeño profesional durante su inserción laboral en las empresas constructoras. Estos resultados se sustentan en la teoría de la actividad y la comunicación, el enfoque histórico – cultural, en los principios de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional y la concepción de proyectos como forma de organización y en las concepciones teóricas relacionadas con la formación basada en competencias profesionales centradas en el ser humano. El procedimiento puede ser aplicado a nivel nacional en la especialidad de técnico medio en Construcción Civil con flexibilidad y adaptabilidad al contexto en el cual se desarrolla el proceso de formación laboral.

PALABRAS CLAVES: procedimiento; formación Laboral; competencias profesionales

ABSTRACT

The article underlies due to the need and importance to solve the insufficiencies that half a technician's students in Civil Construction in its professional performance during the construction, conservation and reparation of civil works of medium complexity, which present fond the fulfillment of the requirements of its social assignment. You set yourself a procedure

held in a didactic model of labor formation in half a technician's students in Civil Construction based in professional competitions, on the relation's base that is produced between the appropriation of the diversity of contents that you learn in teaching and the integrative character of his professional performance during his labor insertion in the construction firms of the profession. They hold these results in the theory of the activity and communication, the historic focus – cultural, in the beginnings of the Pedagogy of the Technical Education and Professional and the conception of projects as you form of organization and in the theoretic conceptions related with the formation based in professional competitions centered in the human being. The procedure can be applied nationally to in half a technician's specialty in Civil Construction with flexibility and adaptability the context which you develop in the process of labor formation.

KEY WORDS: procedure; labor formation; professional competitions.

INTRODUCCIÓN

Las nuevas transformaciones llevadas a cabo en la Educación Técnica y Profesional generan una reestructuración de especialidades agrupadas por familias, dentro de las cuales se encuentra la referida a la Construcción y en ella, la especialidad Construcción Civil la cual tiene el encargo social referido al proceso constructivo, de conservación y reparación de edificaciones; tanto en las obras turísticas, educacionales, viviendas, para la salud, el deporte y la cultura, centro comerciales, naves industriales y agropecuarias y otras de carácter social.

Estos análisis, permitirán lograr que el proceso de formación laboral que se desarrolla en los Institutos Politécnicos de la Construcción se perfeccione de forma sistemática, en su relación estrecha con las empresas constructoras, en la búsqueda del mejor desempeño profesional de los estudiantes, a fin de que se revierta en su formación integral y competente.

El estudio diagnóstico realizado al estado del desempeño profesional en los estudiantes de técnico medio en Construcción Civil del politécnico de la Construcción “26 de Julio” en Holguín y la experiencia acumulada por el investigador, permitieron constatar las insuficiencias siguientes:

- En los conocimientos que caracterizan los procesos básicos de la construcción, conservación y reparación de obras civiles de mediana complejidad.
- En el desarrollo de las habilidades profesionales para construir, conservar y reparar obras civiles de mediana complejidad.
- En la disciplina tecnológica y laboral establecida en el proceso constructivo.
- En la educación económica y ambiental requerida en el proceso constructivo.

- En el trabajo en equipos y el uso de la investigación para resolver problemas profesionales.

El artículo tiene como objetivo esencial proponer un procedimiento y su consecuente aplicación práctica para la formación laboral del Técnico Medio en Construcción Civil con base en competencias profesionales.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Teniendo en cuenta los criterios de Minujin, y Mirabent (1989), los procedimientos son "...los ladrillos con que se construye la enseñanza, establecen las acciones concretas a realizar por maestros y alumnos para lograr los objetivos [...], son la forma externa de realización de los métodos, los cuales incluyen no solo las acciones externas realizadas por maestros y alumnos, sino también las acciones internas, que son las fundamentales". (p. 27). Por su parte, Silvestre y Zilberstein (2002) consideran que los "procedimientos como complemento de los métodos de enseñanza, constituyen herramientas que le permiten al docente instrumentar el logro de los objetivos, mediante la creación de actividades, a partir de las características del contenido."

En consonancia con estos autores, el procedimiento que se aporta en esta investigación, constituye el conjunto de acciones de carácter metodológico interrelacionadas entre sí, dirigidas a la formación laboral del estudiante de técnico medio en Construcción Civil basada en competencias profesionales, sobre la base de los niveles de sistematización formativa de proyectos de carácter profesional.

A continuación se procede a proponer las acciones de carácter metodológico para su realización:

Acción 1: Caracterizar a la escuela técnica y a las empresas constructoras, por medio de los cuales se desarrolla el proceso de formación laboral del estudiante.

Por medio de esta acción se delimitan las características que posee cada contexto formativo en los cuales transcurre la formación laboral del estudiante de técnico medio en Construcción Civil.

En tal sentido se deben considerar en esta caracterización los aspectos siguientes:

En la escuela técnica: Estado de la preparación científica, técnica y metodológica de los directivos y docentes. Diseño curricular de los programas de las asignaturas que se imparten en cada ciclo. Estado de la base material de estudio (bibliografías, medios de enseñanza, aulas especializadas, polígonos: tecnologías empleadas, tipologías de construcciones, equipamiento y herramientas). Formas organizativas empleadas para la docencia: la clase (de nuevo contenido, profundización de contenido, ejercitación y de enseñanza práctica) y

otras formas empleadas de carácter docente, extradocentes y extraescolar. Relación escuela – familia - comunidad

En el contexto formativo empresarial: Estado de la preparación científica, técnica y metodológica de los directivos, tutores y especialistas de la construcción. Concepción curricular de las modalidades de inserción laboral. Estado de la base material de estudio (bibliografías, medios de enseñanza, aulas anexas, puestos de trabajo: tecnologías empleadas, tipologías de construcciones, equipamiento y herramientas). Formas organizativas empleadas. Relación empresa - familia – comunidad.

Acción 2. Diagnosticar el estado inicial del desarrollo del perfil de competencias profesionales en los estudiantes según nivel formativo por el que transitan.

El objetivo de esta acción es determinar el estado actual del desarrollo del perfil de competencias profesionales propuesto en el modelo, en los estudiantes durante su proceso formativo laboral.

Para ello el docente, tutor y el especialista de la producción diagnostican en el estudiante el aprendizaje alcanzado, sus motivos, intereses y necesidades, con el propósito de caracterizarlo, saber cuál es el nivel de logros alcanzados y trazar la estrategia de trabajo que asegure logros esperados.

Acción 3. Diseñar los proyectos de carácter profesional.

Se diseñarán los proyectos de acuerdo a los niveles de sistematización formativa que se fundamentan en el segundo subsistema del modelo a partir de tener en cuenta la siguiente estructura didáctica:

Para el diseño de los proyectos de carácter general y básico profesional:

- Nivel de ejecución del proyecto: se delimitará el nivel en el cual se ejecutará el proyecto: tema, unidad, asignatura y/o por año de estudio (1 ó 2). En tal sentido se recomienda que el nivel mínimo sea a nivel de unidades de los programas de asignaturas que se imparten en el 1 y 2 años.
- Problemas profesionales: se identificarán los problemas profesionales de carácter general y básico que deberá resolver el estudiante como iniciación del desarrollo de su perfil de competencias.
- Competencias básicas y transversales a desarrollar: se declaran las competencias básicas y transversales propuestas en el perfil que según el nivel de ejecución del proyecto se podrán desarrollar en el estudiante con la debida contextualización a las características del contenido para el nivel en el que será concebido.

- Sistema de tareas docentes a realizar: se delimitarán las tareas docentes a realizar por el estudiante precisando los recursos materiales, tecnologías, humanos y los lapsos de tiempo.

Es importante acotar que las tareas docentes deben propiciar el desarrollo de las competencias básicas y transversales del perfil de competencias, a partir de lograr una dinámica que permita la articulación y armonización de la docencia que recibe el estudiante en la escuela técnica y las prácticas de familiarización que lleven a cabo durante su 1er y 2do años, sobre la base de los aspectos teóricos que al respecto se fundamentan en el modelo.

- Indicadores para la evaluación del resultado del proyecto: se delimitan de acuerdo a la estructura formativa de la competencia básica y transversal que se propone en el perfil, así como del contenido de las asignaturas que recibe el estudiante en el 3er año, los indicadores que permitan evaluar el desempeño profesional general y básico que va demostrando el estudiante como expresión de desarrollo del perfil de competencias profesionales propuesto.

Para el diseño de los proyectos de carácter profesional específico I:

- Nivel de ejecución del proyecto: se delimitará el nivel en el cual se ejecutará el proyecto: tema, unidad, asignatura y/o por año de estudio, así como durante la práctica laboral concentrada (3er año). En tal sentido se recomienda que el nivel mínimo sea a nivel de unidades de los programas de asignaturas que se imparten en el 3er año.
- Problemas profesionales: se identificarán los problemas profesionales de carácter profesional básico y específico que deberá resolver el estudiante para el desarrollo de su perfil de competencias.
- Competencias transversales y específicas a desarrollar: se declaran las competencias transversales y específicas propuestas en el perfil según el nivel de ejecución del proyecto se podrán desarrollar en el estudiante con la debida contextualización a las características del contenido para el nivel que será concebido.
- Sistema de tareas docentes integradoras a realizar: se delimitarán las tareas docentes integradoras a realizar por el estudiante precisando los recursos materiales, tecnologías disponibles, humanos y los lapsos de tiempo para su realización.

Es importante acotar que las tareas docentes integradoras deben propiciar el desarrollo de las competencias transversales y específicas del perfil de competencias, a partir de lograr una dinámica que permita la articulación y armonización de la apropiación de la diversidad curricular de contenidos que recibe el estudiante en la docencia en la escuela técnica y el carácter integrador de su desempeño profesional durante la práctica laboral concentrada que

llevan a cabo durante su 3er año formativo, sobre la base de los aspectos teóricos que al respecto se fundamentan en el modelo.

- Indicadores para la evaluación del resultado del proyecto: se delimitan de acuerdo a la estructura formativa de la competencia transversal y específica que se propone en el perfil, así como del contenido de las asignaturas del 3er año que recibe el estudiante, los indicadores que permitan evaluar el desempeño profesional básico y profesional específico que va demostrando como expresión del desarrollo del perfil de competencias profesionales propuesto.

Para el diseño de los proyectos de carácter profesional específico II:

- Nivel de ejecución del proyecto: se ejecutará durante las prácticas pre-profesionales.
- Problema profesional: se declara el problema profesional que deberá resolver el estudiante durante la realización del proyecto, asociado de manera directa a los procesos de construcción, conservación y reparación de obras civiles de mediana complejidad.
- Competencias profesionales específicas: se declaran las competencias profesionales específicas del perfil propuesto que se desarrollarán en el proyecto, de acuerdo a la movilidad profesional del estudiante en el proceso inversionista de la construcción.
- Sistema de tareas profesionales: se delimitarán las tareas profesionales a realizar por el estudiante precisando los recursos materiales (tecnologías), humanos y los lapsos de tiempo.

Es importante acotar que las tareas profesionales deben propiciar el desarrollo de las competencias específicas propuestas en el perfil, a partir de lograr una dinámica que permita la articulación y armonización del contenido objeto de consolidación y profundización con los requerimientos de la diversidad de puestos de trabajo por los cuales realiza la movilidad profesional el estudiante en las empresas constructoras donde esté insertado, sobre la base de los aspectos teóricos que al respecto se fundamentan en el modelo.

- Indicadores para la evaluación del resultado del proyecto: se delimitan de acuerdo a la estructura formativa de la competencia profesional específica que se trabaje y las evidencias de desempeño profesional específico que va demostrando el estudiante.

Acción 4. Realizar las coordinaciones pertinentes en la escuela técnica y las empresas constructoras para la realización de los proyectos.

Para desarrollar esta acción se considera necesario sensibilizar a los máximos responsables con la actividad laboral que desarrolla el estudiante en la escuela técnica y las empresas constructoras. La sensibilización de estos responsables se considera importante a partir de

reconocer que van a dirigir, de forma directa, la formación laboral de los estudiantes basada en competencias profesionales.

La realización de los proyectos por los estudiantes, en cada uno de estos contextos, le aportará significativamente al desarrollo del perfil de competencias profesionales. Los contextos por los que transita el estudiante contribuyen directamente al desarrollo de dicho perfil, teniendo en cuenta las influencias educativas de las formas de organización empleadas en cada uno de ellos.

Acción 5. Aplicar los proyectos de carácter profesional diseñados

Se procede a la aplicación de los proyectos de carácter profesional diseñados, teniendo en cuenta para ello las siguientes recomendaciones:

- Atender las evidencias de desempeño profesional que demuestran los estudiantes durante la realización de los proyectos.
- Estimular el tratamiento al significado y sentido profesional del contenido que aplica el estudiante por medio de las tareas que ejecutan en cada proyecto.
- Atender la movilidad profesional del estudiante durante la realización del proyecto, según la tecnología y característica de los polígonos y los puestos de trabajo de las empresas por donde rota en el proceso inversionista de la construcción.
- Estimular el tratamiento a la educación económica, energética y ambiental del estudiante.
- Emplear métodos de enseñanza desarrolladora que estimulen los procesos lógicos del pensamiento, la inteligencia y el desarrollo de la creatividad técnica en los estudiantes.
- Emplear, según el nivel en el que se ejecutará el proyecto, las formas organizativas establecidas en el proceso de formación del estudiante, que propicien la apropiación y aplicación del contenido en la solución de problemas profesionales asociados al proceso constructivo.
- Ofrecer tratamiento a las relaciones interdisciplinarias entre cada uno de los programas que conforman el plan de estudio.
- Valorar, de manera conjunta con los estudiantes, el problema profesional que deberá resolver durante la realización del proyecto.
- Socializar con los estudiantes las competencias profesionales que se deben desarrollar en su personalidad para la solución del problema profesional.
- Estimular la independencia en la búsqueda de soluciones creativas e innovadoras a los problemas profesionales que se manifiestan en la construcción, conservación y reparación de obras civiles.
- Despertar el interés del estudiante por elevar su nivel de preparación técnica.

- Reafirmar el interés por las tareas a realizar.
- Favorecer el fortalecimiento de las relaciones grupales, con respeto hacia las individualidades.
- Exigir a los estudiantes una autovaloración prospectiva de las experiencias adquiridas durante el proyecto que realiza por medio de las tareas y expresar en ella el nuevo significado y sentido profesional que estas han tenido en su formación laboral.
- Estimular los mejores resultados y ofrecer atención diferenciada acorde con el nivel de logros alcanzados y desarrollar la autoestima del estudiante.
- Favorecer la autonomía del estudiante y la motivación profesional.
- Articular la actividad y la comunicación que se establece entre los estudiantes, el docente y el tutor de la empresa.
- Estimular el tratamiento al carácter instructivo, educativo y desarrollador de la formación laboral.

Los métodos, que en tal sentido se recomiendan para la sistematización formativa de los proyectos, son la elaboración conjunta y el trabajo independiente a partir de tener en cuenta el carácter instructivo, educativo y desarrollador de su formación laboral.

Se debe lograr un proceso de instrucción que propicie la apropiación del contenido de la profesión por parte del estudiante, mediante la comprensión y explicación de su naturaleza, sobre la base de la interpretación del nuevo significado y sentido profesional que tiene para desempeñarse en el proceso constructivo. Por otro lado la instrucción debe propiciar, además, que el estudiante se apropie del contenido de la profesión, según las orientaciones establecidas en los programas de las asignaturas y las modalidades de inserción laboral y a partir de los requerimientos tecnológicos, organizativos, funcionales, ambientales y productivos que establecen los puestos de trabajo del proceso inversionista de la construcción.

Las potencialidades que posee este proceso de instrucción, deben favorecer el trabajo educativo que se lleva a cabo, es decir, desde la instrucción que se realiza durante la ejecución de los proyectos, se debe gestar un proceso educativo, dirigido a desarrollar las competencias profesionales establecidas en el perfil propuesto en el modelo. De la combinación que se produce entre la instrucción y la educación se logra el desarrollo del estudiante como técnico medio en la subsanación de las carencias que presentó en la ejecución del proyecto. Este desarrollo es la expresión del salto cualitativo que manifieste en correspondencia con el diagnóstico inicial realizado a su formación laboral, teniendo en cuenta el año de estudio.

Acción 6. Controlar el desarrollo de cada proyecto teniendo en cuenta las tareas que les corresponden a estudiantes, profesores y tutores.

La función de control tiene la responsabilidad de registrar y valorar las regularidades en la realización de los proyectos por parte de los estudiantes. Como consecuencia de estas regularidades en esta acción se pudiera revisar el contenido de los proyectos y reestructurarlos a partir del nivel de apropiación del contenido de la profesión por parte de los estudiantes. Esta flexibilidad y adaptación de los proyectos en relación con los contenidos de la profesión y las posibilidades de los estudiantes, permitirán la orientación, la aplicación y la evaluación exitosa de los proyectos, así como la posibilidad de poder emitir un criterio evaluativo de la formación laboral del estudiante basado en competencias profesionales al culminar cada proyecto de carácter profesional.

Acción 7. Valorar el estado del desarrollo de las competencias profesionales que alcanza el estudiante según nivel formativo por el que transita.

A partir de la propuesta de pruebas de actuación y de las evaluaciones que alcancen los estudiantes en la realización de los proyectos, se diagnostica el estado final del desarrollo de las competencias profesionales previstas en el perfil propuesto en el primer subsistema del modelo.

Estas pruebas de actuación consisten en la aplicación de tareas que midan el estado del desarrollo de las competencias profesionales que se trabajan en el proyecto, según sea su nivel de complejidad.

Se realizará una comparación entre los resultados logrados por el estudiante en el diagnóstico de entrada y el de salida, para valorar las transformaciones cualitativas que ha alcanzado en el desarrollo de sus competencias profesionales. Esta comparación se realizará de forma colaborativa y mediante un diálogo reflexivo entre los estudiantes, el docente y el tutor de la empresa constructora. En tal sentido se debe estimular, en primer lugar, la autoevaluación de cada estudiante respecto a la calidad del proyecto realizado, en segundo lugar y mediante la coevaluación, otros estudiantes evaluarán el resultado del proyecto realizado y finalmente el docente y el tutor emitirán sus juicios respecto a la evaluación que le confieren al estudiante.

Los criterios y juicios obtenidos de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación se socializarán y, de manera cooperada, permitirán reconocer los logros y dificultades que muestran los estudiantes, en consonancia con las evidencias de desempeño profesional demostradas. Esta actividad deberá realizarse al término de la aplicación de un proyecto, de manera que le permita ir evaluando las transformaciones que se produzcan de manera gradual en el estudiante, como expresión de su crecimiento personal como futuro técnico

medio en Construcción Civil y valorar a su vez el desarrollo de su proceso formativo para profundizar en las causas que constituyen aciertos y desaciertos de los resultados obtenidos.

Acción 8. Realizar la toma de decisiones cooperadas para la mejora continua y sistemática del proceso y resultado de la formación laboral del estudiante basado en competencias profesionales.

Se realiza una comparación y contrastación entre los informes de los resultados alcanzados por el estudiante en el diagnóstico de entrada y en el de salida, para valorar las transformaciones cualitativas alcanzadas en su formación laboral y las dificultades evidenciadas durante su proceso de formación laboral basada en competencias profesionales.

Esta comparación se realizará de forma colaborativa, mediante un diálogo reflexivo entre los estudiantes, el docente y el tutor de la empresa constructora. Derivado de los problemas y las causas identificados en la realización de proyectos, se proponen acciones organizativas, administrativas, de superación, metodológicas y de investigación. Estas le van a permitir a los encargados de este proceso, la reorientación formativa laboral situacional en función de la mejora continua y sistemática del proceso y resultado de la formación laboral basada en proyectos a desarrollar en los próximos cursos escolares.

Las acciones organizativas estarán encaminadas a perfeccionar la preparación del docente y del tutor de la empresa desde el punto de vista técnico y metodológico, así como su adecuada ejecución y evaluación según las acciones sugeridas en los pasos anteriores del procedimiento. Las acciones administrativas implican tanto a los directivos, docentes y tutores de las empresas en el cumplimiento de aquellas sugeridas en el procedimiento, así como de las acciones organizativas, de superación, metodológicas e investigativas.

Las acciones metodológicas y de superación permitirán la preparación metodológica continua de los docentes y tutores en la aplicación del procedimiento.

Las acciones investigativas permitirán el perfeccionamiento del proceso y de las propias acciones del procedimiento para favorecer su permanencia en el decursar del tiempo.

Con ello concluye el procedimiento que se propone para instrumentar al modelo de formación laboral en los estudiantes de técnico medio en Construcción Civil basada en competencias profesionales.

1. Aplicación del procedimiento. Presentación y análisis de los resultados.

Se tuvo en cuenta cómo método fundamental la experimentación en el terreno, que consistió en la puesta en práctica del procedimiento durante el curso escolar 2016-2017. Se seleccionó como población a los estudiantes de cuarto año de la especialidad de

Construcción Civil del politécnico de la Construcción “26 de Julio” de Holguín. De esta se determinó como muestra 25 estudiantes.

Para llevar a cabo este método en la aplicación del procedimiento se realizaron las siguientes acciones de aseguramiento:

1. Selección de los docentes y tutores encargados de su aplicación.

Se seleccionó de la muestra de docentes y tutores los que demostraron mejor preparación durante los talleres metodológicos realizados en el paso anterior de la experimentación en el terreno.

2. Diagnosticar el estado del desempeño profesional de los estudiantes antes de aplicar el procedimiento.

Se aplicó esta vez a una muestra de 25 estudiantes de 4to Año de la especialidad de Construcción Civil del politécnico de la Construcción “26 de Julio” de Holguín que eran los que en el curso escolar 2016-2017 transitaban por el cuarto año de estudios.

Al observar el estado de su desempeño profesional de esta muestra de estudiantes antes de iniciar las prácticas pre-profesionales se les aplicó una prueba pedagógica (ver anexo 9), de donde se obtuvo el resultado que se muestra en la siguiente tabla 3.

En la siguiente tabla se resume el resultado individual obtenido por cada estudiante:

Categoría	Cantidad	Por ciento (%)
Muy Bueno	1	4,0
Bueno	5	20,0
Regular	16	64,0
Deficiente	3	12,0

Tabla 4. Estado inicial del desempeño profesional de los estudiantes de técnico medio en Construcción Civil antes de aplicar el procedimiento (septiembre 2016).

El diagnóstico inicial realizado al estado del desempeño profesional de los 25 estudiantes de la muestra, antes de iniciar la aplicación del procedimiento, se comportó de la siguiente forma: Uno mostró desempeño profesional muy bueno, para un 4,0%; cinco mostraron desempeño profesional bueno para un 20,0%; 16 mostraron desempeño profesional regular para un 64,0% y tres mostraron un desempeño profesional deficiente para un 12,0%. Ninguno alcanzó la categoría de excelente.

A partir de este resultado se aplicó el procedimiento durante el curso escolar 2016-2017 según las acciones concebidas en el mismo.

Durante la aplicación del procedimiento se realizó un seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las acciones propuestas, en tal sentido se elaboraron los proyectos de carácter profesional a realizar por el estudiante según niveles de sistematización formativa.

Como son estudiantes de 4to año se elaboraron proyectos del tercer nivel de sistematización formativa según la propuesta del modelo y el procedimiento.

Una vez llevado a cabo la aplicación del procedimiento durante el curso escolar 2016-2017, se procedió a evaluar su resultado. Para ello se aplicó nuevamente la prueba de actuación para constatar el estado del desempeño profesional en la misma muestra de 25 estudiantes seleccionados antes de iniciar esta etapa.

En la siguiente tabla se muestra el resultado general alcanzado.

Categoría	Cantidad	Por ciento (%)
Muy Bueno	4	16,0
Bueno	17	68,0
Regular	4	16,0
Deficiente	0	0,0

Tabla 6. Estado actual del desempeño profesional de los estudiantes de técnico medio en Construcción Civil (una vez aplicado el procedimiento).

El diagnóstico final, se comportó de la siguiente forma: Cuatro mostraron desempeño profesional muy bueno, para un 16,0%; 17 mostraron desempeño profesional bueno para un 68,0%; cuatro mostraron un desempeño profesional regular para un 16,0% y ninguno mostró desempeño profesional excelente, ni deficiente para un 0,0%

Se puede constatar un mejoramiento en el desempeño profesional de los estudiantes de técnico medio en Construcción Civil ya que: De un estudiante que estaba en la categoría de Muy Bueno, ascendió a cuatro. De cinco estudiantes que estaban en la categoría de Bueno, ascendió a 17. De 16 estudiantes que estaban en la categoría de Regular, disminuyó a 4 y de tres estudiantes que estaban en la categoría de Deficiente, se logró que ninguno se ubicara en dicha categoría luego de aplicado el procedimiento.

2. Interpretación de los resultados y conclusión.

Este último paso de la experimentación en el terreno estuvo dirigido a interpretar los resultados obtenidos, de ahí que, con el objetivo de constatar si las diferencias en el desempeño profesional fueron significativas se aplicó la prueba de signos según propuesta de Moráguez (2006).

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Como transformaciones cualitativas logradas en el proceso de formación laboral de los estudiantes de técnico medio en Construcción Civil que dan fe de la novedad de los aportes de la presente investigación se significan las siguientes:

- Se sistematiza una dinámica de formación laboral basada en competencias profesionales, a partir de la relación existente entre la apropiación de la diversidad de contenidos y el carácter integrador del desempeño profesional en las empresas constructoras.
- Se incorpora el perfil de competencias profesionales del técnico medio en Construcción Civil como rasgo novedoso que significa el resultado de su formación laboral una vez egresado.
- Se incorporan niveles de sistematización formativa de proyectos de carácter profesional para el desarrollo del perfil de competencias profesionales propuesto, en una dinámica de interacción socio profesional basada en la relación entre la transferencia de contenidos de la profesión y la movilidad profesional del estudiante en las empresas constructoras.
- Se introducen proyectos de carácter profesional como forma de organización del proceso formativo que permiten una mejor vinculación y armonización de la docencia que recibe el estudiante en la escuela técnica y las modalidades de inserción laboral que realizan en las empresas constructoras.
- Se logró un papel más activo en el proceso de formación laboral, al fomentar la creatividad y la investigación de problemas que se dan en los procesos de construcción, conservación y reparación de obras civiles de mediana complejidad, a partir de las decisiones personales que asumieron los estudiantes durante la realización de los proyectos de carácter profesional.
- Se logró en cierta medida una sistematización metodológica de la relación instrucción, desarrollo y educación a través de los proyectos de carácter profesional que realizaron los estudiantes.

Como transformaciones cualitativas alcanzadas en el desempeño profesional del estudiante de técnico medio en Construcción Civil se significan las siguientes:

- En el desarrollo de las competencias profesionales específicas asociadas a la construcción, conservación y reparación de obras civiles de mediana complejidad.
- En el desarrollo de competencias de cálculo: de materiales, mano de obra, fuerza de trabajo, movimiento de tierra, costos, parámetros de instalaciones, resistencia del suelo y los materiales con criterios de precisión, racionalidad y funcionalidad, teniendo en cuenta los requerimientos y normas técnicas.
- Mejoraron sus competencias comunicativas durante el trabajo de construcción, conservación y reparación de obras civiles de mediana complejidad.

- Lograron protagonismo, originalidad y liderazgo, en la aplicación de métodos y estilos de persuasión, interés y compromiso de sus colegas de trabajo en función de garantizar el cumplimiento de los planes constructivos, de conservación y reparación previstas.
- Trabajaron en equipos multidisciplinarios con respeto, asertividad, colaboración y mediación en función de las metas, lineamientos, políticas y estrategias establecidas en el proceso constructivo de obras civiles de mediana complejidad.
- Generaron alternativas de gestión ambiental, de desarrollo sustentable y sostenible durante la aplicación de métodos de trabajo profesional asociados a la construcción, conservación y reparación de obras civiles de mediana complejidad.
- En el desarrollo de la gestión eficiente y racional del proceso constructivo con el uso óptimo de los recursos materiales y humanos.
- Aplicaron de manera adecuada la investigación en la búsqueda de alternativas innovadoras, originales y novedosas de solución a los problemas profesionales que se manifiestan durante la construcción, conservación y reparación de obras civiles

CONCLUSIÓN

Como resultado del método de experimentación sobre el terreno, se pudo valorar que el procedimiento es factible y expresa la salida práctica del modelo, a través de la relación que se produce entre la apropiación de la diversidad de contenidos de la profesión y el carácter integrador del desempeño profesional del estudiante de técnico medio en Construcción Civil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, R. (1998). Pedagogía Profesional: una propuesta abierta a la reflexión y el debate. Documento en soporte digital. ISPETP "Héctor A. Pineda Zaldívar", La Habana.
- Abreu, R. (2003). Las competencias profesionales Gnoseología básica para su abordaje. Recuperado de 10 junio del 2011, de <http://www.oei.org.co/iberfop/documentos.pdf>.
- Alcántara, J. (2004). La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional. Uruguay. Recuperado de 8 de Mayo del 2004, de <http://www.gestiopolis.com.pdf>
- Colás, M. P. & Buendía, L. (1994). Investigación educativa (2ª. ed.). Sevilla: Ediciones Alfar
- Cuba. Ministerio de Educación (2009). Resolución Ministerial 109/2009. (Plan de estudio). La Habana.
- Minujin, A. y Mirabent, G. (1988). Diga usted, ¿Cuándo una clase es activa? *Educación* (71), pp. 100 -107

- Morález, A. (2006). La Prueba de los signos. Documento en soporte digital. ISP "José de La Luz y Caballero", Holguín
- Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana: Pueblo y Educación.
- Tejeda, R. y Sánchez del Toro, P. (2012). La formación basada en competencias profesionales en los contextos universitarios. Soporte digital. UCT, Cuba.
- Tejeda, R. (2011). Las competencias y su relación con el desempeño y la idoneidad profesional. Recuperado de 10 Julio de 2011 <http://search.proquest.com/ibero.edu/87654320359?accountid=14475.pdf>.