



Las competencias profesionales del obrero de la construcción

Professional competences in the training of construction workers

Dr. C. Riselda Guzmán Méndez

riselda.guzman@reduc.edu.cu

M. Sc. Humberto Sóñora Revoredo

humberto.sonora@reduc.edu.cu

M. Sc. María Arnaiz Ramos

maria.arnaiz@reduc.edu.cu

Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz"

Los autores son profesores universitarios. **Guzmán Méndez** es Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Auxiliar con 25 años de experiencia en la docencia, y Jefa del departamento de Arquitectura. **Sóñora Revoredo** es Máster en Pedagogía Profesional, Profesor Auxiliar con 30 años de experiencia en la docencia, y Jefe del departamento de Educación Agropecuaria. **Arnaiz Ramos** es Máster en conservación y rehabilitación de Centros Históricos, Profesora Auxiliar con más de 30 años de experiencia en la docencia, actualmente se desempeña como docente del departamento de Educación Construcción.

RESUMEN

En la actualidad, la ejecución de trabajos de construcción y conservación de obras civiles y de edificaciones, ha generado nuevas necesidades sociales en nuestro país, y en consecuencia, han limitado el desempeño profesional de los profesionales técnicos, para operar en la ejecución y desarrollo de los procesos tecnológicos de la construcción. En tal sentido el artículo que se presenta tiene como objetivo determinar las competencias profesionales técnicas para la formación del profesional técnico, específicamente del obrero calificado en Albañilería, de forma tal que responda a su desempeño profesional. Se presentan los referentes teóricos a partir del empleo de un enfoque de sistema que supone el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción como métodos de investigación, con el propósito de dar conocer la evolución de las competencias en la formación de los profesionales técnicos de la Educación Técnica y Profesional (ETP) en Cuba y en el mundo. La modelación fue empleada para la construcción de un nuevo proyecto de desarrollo de competencias profesionales técnicas desde la perspectiva de la formación profesional en la ETP ajustada a las necesidades de este subsistema de educación en Cuba. Con la aplicación de un pre-experimento en el Instituto Politécnico de la Construcción "Armando Mestre Martínez", se evaluó el desempeño profesional técnico de los obreros calificados durante sus prácticas pre profesionales, como manifestación de las competencias profesionales técnicas.

Palabras clave: competencias profesionales técnicas, formación del profesional técnico, Educación Técnica y Profesional.

ABSTRACT

Nowadays, building and preserving constructions have been generating new social needs and demands on the performance of technicians for dealing with technological processes. This article is aimed at describing the technical professional competencies of construction workers. A framework is constructed by means of a system approach and research methods such as analysis-synthesis and induction-deduction applied to the examination of competence evolution in the training of technical professionals in Cuba and abroad. A project for developing competencies in the new context was modeled and its impact was measured by means of its experimental introduction at “Armando Mestre Martínez” technical school, this experiment allows the authors to evaluate the technical professional performance of trainees during the in-service practice.

Keywords: technical professional competencies, worker’s training, professional education.

El desarrollo perspectivo de la sociedad cubana para los próximos decenios del siglo XXI está determinado por un conjunto de exigencias expresadas en los Lineamientos del Partido Comunista de Cuba y la Revolución (2011), en tal sentido el No.172 expresa la necesidad de “proyectar la formación de fuerza de trabajo calificada en correspondencia con las demandas actuales y el desarrollo del país, para lo cual es preciso corregir las deformaciones que hoy presenta la estructura de la formación de [...] obreros calificados”. (p.61)

Lo anterior constituye un manifiesto interés partidista y estatal por privilegiar la atención a la Educación Técnica y Profesional (ETP), como parte del lugar estratégico que le corresponde desempeñar a este subsistema en el desarrollo económico y social del país, toda vez que el mismo forma a los técnicos y obreros del futuro.

El currículo tiene un papel importante en la calidad de los egresados de la ETP, su pertinencia y relevancia está dada en la medida que exprese, en lenguaje pedagógico, las competencias que son necesarias para formar un profesional técnico competente en un mercado de constante cambio.

La formación por competencias, ha sido abordada por diversos autores e instituciones foráneas, los que han optado por aplicar este enfoque; entre las experiencias más significativas se encuentran: Mertens (1996), Tejada (1999), Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional (CINTERFOR, 2000), Tobón (2006). En estas investigaciones se hace énfasis en la necesidad de reconocer este enfoque formativo, como vía para favorecer el mejoramiento del desempeño de los profesionales técnicos una vez egresados porque la misma responde a las demandas del sector productivo y de servicios.

En Cuba, debido, entre otras causas, a la aplicación de un diseño curricular tradicional en la ETP, no se ha logrado satisfacer dicha formación, lo cual ha impedido obtener una elevada preparación de los obreros, sin embargo, existe una amplia literatura científica, entre la cual se destacan los trabajos relacionados con el diseño curricular basado en competencias profesionales, realizados de forma experimental en la ETP por: Forgas (2003), Cejas (2005), Pérez (2006), Lamas (2012), entre otros, lo que puede constituir una experiencia a tener en cuenta para la formación de los obreros calificados.

La necesidad de continuar desarrollando experiencias nacionales, enriquecidas desde el macrodiseño curricular, que puedan en un futuro servir de base a la creación de un sistema nacional de educación basado en competencias profesionales, es esencial para compulsar que las investigaciones realizadas en las especialidades técnicas vayan en esta dirección. Una posibilidad de hacer realidad lo anterior, es lo referido a la formación de obreros calificados en Albañilería, a partir del desarrollo acelerado de las construcciones por esfuerzo propio, las del sector no estatal y los proyectos estatales, los cuales son muy demandados en el país y en especial en la provincia de Camagüey.

Por todo lo anterior, es preciso saber llegar al conocimiento existente relacionado con las competencias profesionales técnicas, poder evaluarlas en el desempeño profesional técnico, de forma tal que puedan ser integradas en las diversas áreas donde se ubica este profesional técnico. Estas competencias se forman en el transcurso de toda la especialidad, de modo tal que se prepare a los futuros obreros y técnicos, como sujetos competentes.

En tal sentido este artículo tiene como objetivo describir las competencias profesionales técnicas del obrero calificado de forma tal que responda al desempeño profesional técnico de los albañiles.

Métodos

El estudio de las fuentes bibliográficas, tales como: artículos científicos, libros y tesis doctorales permitió caracterizar desde el punto de vista teórico y metodológico la formación del profesional técnico en base a competencias profesionales técnicas. Se caracterizó la temática abordada en su evolución. De igual forma fueron estudiadas las Resoluciones Ministeriales 119/1994, 129/2004, 109/2009 como marco legal que rige la formación de técnicos medios y obreros calificados

Se utilizaron métodos como el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, con el propósito de dar conocer la evolución de las competencias en la formación de los profesionales técnicos de la Educación Técnica y Profesional (ETP) en Cuba y en el mundo.

Para este análisis se parte de la sistematización teórica realizada por la autora principal en su tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas y que se reflejan en la determinación de:

1. Las competencias profesionales técnicas del obrero calificado en Albañilería.
2. Los procedimientos de la tecnología para este tipo de profesional.
3. Ciclo profesional técnico para la formación de este tipo de profesional.

Resultados y Discusión

El estudio de la profesión, desde su génesis, permite determinar adecuadamente los modos de actuación de los profesionales técnicos durante su desempeño profesional, estos modos de actuación son entendidos como los métodos más generales y comunes con que actúa el profesional técnico en la solución de los problemas profesionales técnicos.

Según Guzmán (2015), los problemas profesionales técnicos en el macrodiseño curricular están en estrecha relación con el objeto de la profesión técnica, el que requiere de un análisis profundo que le permita caracterizar la profesión técnica. En las especialidades de la ETP esta relación limita la selección del contenido curricular, debido a que se toma para el currículo un sistema de contenidos formados por los objetos de la cultura que modelan los movimientos de los objetos naturales que fueron empleados para la transformación de ellos en objetos reales. Desde esta realidad, sucede que en la formación del profesional técnico, sucesivamente se le ha diseñado un currículo en detrimento de lo básico que sustenta lo específico de esa profesión técnica y ello viene provocando, cada vez más, la aplicación de currículos hacia un perfil cada vez más estrecho.

Barrios define la como acciones sistemáticas que realiza el profesional técnico, a través de métodos propios de la tecnología, con el objetivo de satisfacer determinadas necesidades sociales” (2005, p.59). Al particularizar la esencia del objeto de trabajo de la profesión a la formación del albañil, se advierte que puede estar en el dominio de lo básico para que pueda operar con los procedimientos de la tecnología, situación que hasta el momento no se ha estudiado desde la ciencia y que puede tener su solución desde la profundización en el proceso formativo, donde el resultado debe estar expresado como un proceso donde se desarrolle el saber, el hacer, el ser y el convivir; mediante su actividad transformadora, cognitiva, valorativa y comunicativa integradas en las dimensiones del proceso formativo, en el que aporten soluciones a los diversos problemas profesionales técnicos en el ámbito social y profesional.

Tales características se pueden identificar en las competencias profesionales del sujeto para realizar tareas que exigen una serie de cualidades y actividades profesionales y sociales que se manifiestan en su comportamiento humano y se expresan en la solución de las diversas situaciones profesionales, sociales y personales a las que tiene que responder (Fuentes 2009). Sin embargo, al estudiar el marco legal referido se pudo constatar la falta de claridad al definir

Las competencias en Cuba, han sido estudiadas de forma general por diferentes investigadores, entre los que se encuentran Cuesta (2001), Cruz y Fuentes (2002), Forgas (2003), Mena, García, Corral, & Lago, 2004, Cejas (2005), Pérez (2006), Valdés y Machado (2008), Verdecia (2011) y Lamas (2012) aunque no han sido llevadas a la práctica como normativa del Ministerio de Educación (MINED) para el diseño de los currículos en la ETP.

En el estudio realizado por los autores de este artículo se advierte que la competencia tiene como rasgos esenciales: las actitudes, los valores, las motivaciones, elementos afectivos; relacionados con el saber-ser y el saber-estar; los hechos, conceptos, principios, teorías, los saberes, las habilidades procedimentales y técnicas; relacionados con el saber y el saber-hacer; la experiencia del individuo; el contexto donde se pone en práctica y los elementos de calidad que permiten evaluar el desempeño del individuo.

Las competencias referidas a las profesiones (universitarias y de la ETP) han sido abordadas por varios autores, entre los que se encuentran Bunk (1994), Tejada (2009), Parra (2002), Forgas (2003), Tobón (2003,

2006, y 2008b), Barrios (2005), Valdés y Machado (2008), Portuondo y Verdecia (2011). Los autores asumen la definición de competencia dada por Forgas, al considerarla como "el resultado de la integración esencial y generalizada de un complejo conjunto de elementos sustentados a partir de conocimientos, habilidades y valores, que se manifiesta a través de un desempeño profesional eficiente en la solución de los problemas de su profesión pudiendo incluso resolver aquellos no predeterminados" (2003, p.22). En la definición asumida se destacan aspectos esenciales como son: la integración de los elementos; conocimientos, habilidades y valores, la actuación eficiente del sujeto en la solución de los problemas profesionales, el carácter observable de la ejecución y la creatividad expresada en los términos de solución de problemas profesionales no predeterminados. De igual forma resulta imposible separar las competencias del hacer, y no como potencialidad, sino, como realización, de aquí que resulte inadmisibles hablar de competencia sin la realización social de la misma o alejados del desarrollo de proyectos en el contexto social. Tampoco es posible hablar de competencias sin precisar el modo en que actúa el obrero calificado en formación, dado que estas son expresión de dicha actuación.

Según Forgas, en su estructura las competencias denotan tres grandes direcciones: los conocimientos, habilidades y valores, las que están vinculadas indisolublemente a los saberes, así: Saberes es poseer conocimientos alcanzados por diferentes vías; saber hacer es dominar las habilidades, saber ser se relaciona con un adecuado comportamiento ético profesional y social. (2003, p. 4-7). Otros autores como Tobón y Morín consideran la necesidad de considerar además el saber convivir y saber vivir, que se refieren, a una adecuada interrelación con las demás Tobon, 2008b) y al desarrollo humano, no solo en el seno de la sociedad sino también en y con la naturaleza (Morín, 1999).

Lo anterior implica, que el currículo basado en competencias profesionales técnicas, está dirigido a la formación de un albañil más competitivo, comprometido, flexible y trascendente, que reúna cualidades morales, capacidad de análisis y argumentación, que posea los conocimientos requeridos para asumir desempeños profesionales eficientes, eficaces y efectivos, lo que le confiere la capacidad para el autoaprendizaje y la creatividad técnica. A partir del estudio del profesional técnico, en las competencias profesionales técnicas, se determinará no solo lo específico de la profesión técnica, sino lo general, básico y específico de las mencionadas competencias para que este profesional pueda tener movilidad dentro de su objeto de la profesión técnica, solucionando los problemas profesionales técnicos que puedan presentarse.

Propuesta de las competencias profesionales técnicas del obrero calificado de la especialidad Albañilería

En la presente propuesta, y como ejemplificación de la determinación de las competencias profesionales técnicas (CPT), se expondrán las relacionadas con el obrero calificado de la especialidad Albañilería a partir de la propuesta de Guzmán (2015) que ofrece un Modelo de macrodiseño curricular del ciclo profesional técnico, en base a competencias profesionales técnicas (Figura 1).

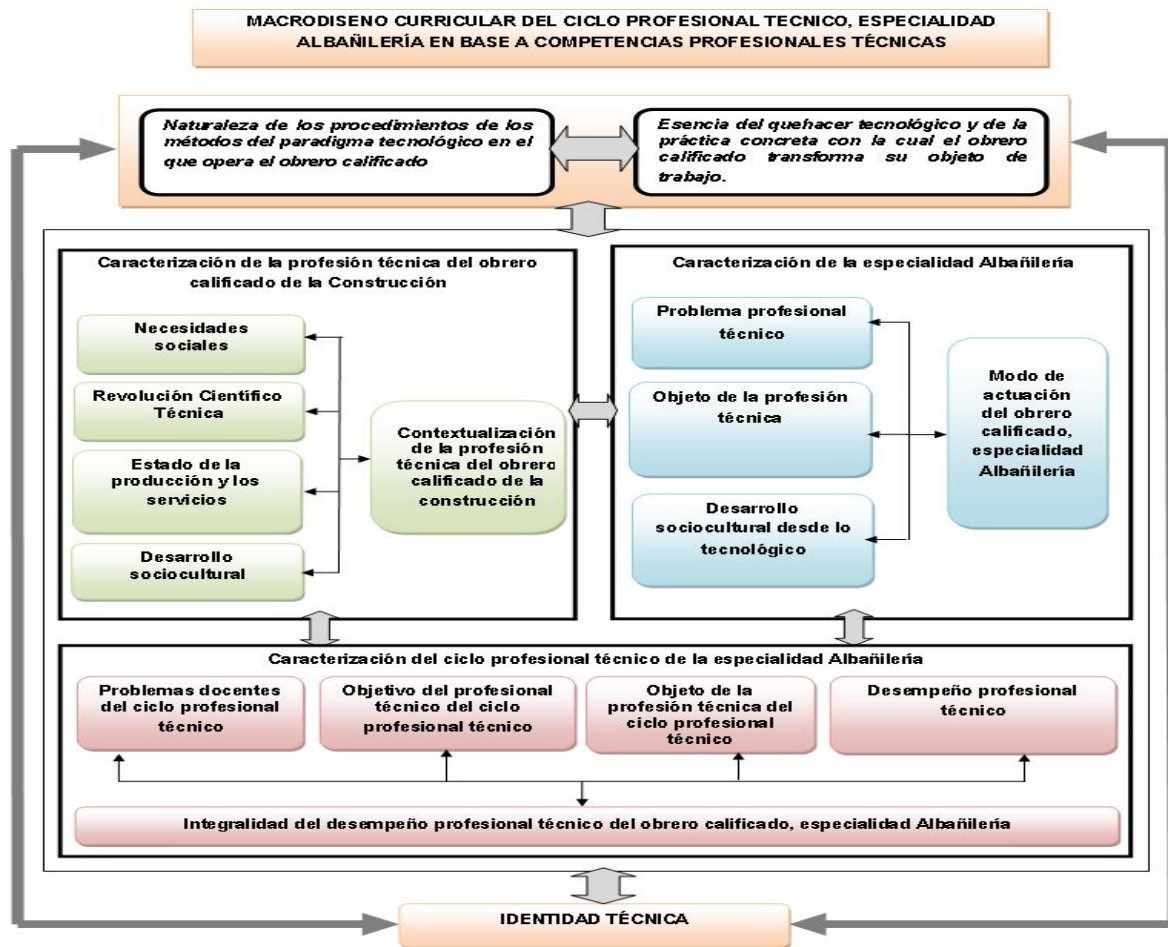


Figura 1. Modelo de macrodiseño curricular del ciclo profesional técnico, en base a competencias profesionales técnicas.

El modelo presentado está dinamizado por la contradicción esencial que se manifiesta entre la naturaleza de los procedimientos de los métodos del paradigma tecnológico en el que opera el obrero calificado y la esencia del quehacer tecnológico y de la práctica concreta con la cual el obrero calificado transforma su objeto de trabajo, lo que conlleva a buscar nuevas vías centradas en obtener desde el macrodiseño curricular, un proceso creador que logre la precisión de las características más importantes del proceso formativo del profesional técnico a nivel de especialidad y concretamente a nivel de los ciclos formativos.

La determinación de las competencias profesionales técnicas, integran en su estructura y funcionamiento formaciones motivacionales, cognitivas y recursos personalógicos que se manifiestan en la calidad de la actuación profesional del sujeto, y que debe garantizar un desempeño profesional técnico responsable y efectivo, motivacional y formador de ideales, que permiten la organización del plan de estudio, desde el macrodiseño, hasta el microdiseño curricular, por lo que se constituye en guía esencial para la estructuración de todos los programas en los distintos niveles de integración.

Considerando el estudio realizado y su contextualización en el plano del proceso de formación de los obreros calificados, las competencias que se determinarán son las profesionales técnicas, las que pertenecen al ciclo

profesional técnico y por ende, promueven la formación del profesional técnico en estudio, entre ellas se pueden encontrar las de ejecución, de cálculo y las interpretativas, entre otras. Estas competencias se corresponden con el contenido declarado en el objeto de la profesión técnica y de la cualidad que sobre la misma deba poseer el obrero calificado, en ellas se declaran los conocimientos que deben ser alcanzados, las habilidades que deben dominar y el comportamiento ético y social; estas por sí solas deben identificar el desempeño del profesional técnico y son parte de la identidad de cada obrero. Al mismo tiempo se determinan las realizaciones profesionales, que como elementos de la competencia, establecen el comportamiento esperado del obrero calificado de la especialidad Albañilería, en forma de consecuencias o resultados de las actividades que realiza.

A partir de los elementos antes mencionados, se evalúa el desempeño profesional técnico del obrero calificado que deseamos formar, desde la determinación de los procedimientos de la tecnología y la determinación de las competencias profesionales técnicas, lo que trae consigo, una correcta concepción del ciclo profesional técnico y de la identificación del tipo de obrero calificado a formar.

Esta competencia *competencia técnico profesionales* suponen la ejecución de trabajos de tecnología de carpintería, ferralla, albañilería en la construcción y conservación de edificaciones y obras civiles, la interpretación de las especificaciones de los planos, la identificación de los materiales y las condiciones de realización del trabajo y la aplicación de las normas técnicas y de seguridad del trabajo para la obtención de una obra con calidad, en el tiempo requerido y con el costo planificado.

A manera de ejemplo se describe la *competencia técnico profesional* del área de albañilería que tiene como *objetivo* ejecutar trabajos de tecnología de albañilería en la construcción y conservación de edificaciones y obras civiles, a partir de la interpretación de la documentación técnica, cumpliendo con la calidad, el costo y el plazo de ejecución de la obra. Requiere *conocimientos* de documentación gráfica de proyectos, construcción de vallas de replanteo y de cimentaciones, dosificación de materiales de la construcción, propiedades y características, elaboración de morteros y hormigones para elementos prefabricados o in situ, replanteo y construcción de muros, repello y enchape de paredes, pisos y techos, impermeabilización de cubiertas, instalaciones de elementos sanitarios, hidráulicos y eléctricos, colocación de puertas, ventanas y herrajes, pintura de paredes y techos, siembra de plantas y ejecución de trabajos de conservación en las construcciones.

Esta competencia supone las *habilidades* para ejecutar trabajos de tecnología de albañilería en la construcción y conservación de edificaciones y obras civiles, interpretando las especificaciones de los planos, identificando los materiales y las condiciones de realización del trabajo, aplicando las normas técnicas y de seguridad del trabajo para la obtención de una obra con calidad, en el tiempo requerido y con el costo planificado, así como las *realizaciones profesionales* (RP) siguientes:

RP 1: Interpreta la documentación gráfica de proyectos, construye vallas de replanteo y replantea cimentaciones en de edificaciones u obras civiles.

RP 2: Dosifica los materiales de la construcción según sus propiedades y características.

RP 3: Elabora morteros y hormigones para elementos prefabricados o in situ de edificaciones u obras civiles.

RP 4: Replantea y construye muros, así como repella y enchapa paredes, pisos y techos.

RP 5: Impermeabiliza cubiertas e instala elementos sanitarios, hidráulicos y eléctricos.

RP 6: Coloca puertas, ventanas y herrajes, pinta paredes y techos y siembra plantas.

RP 7: Ejecuta trabajos de conservación en las construcciones, a partir del diagnóstico de la edificación para la aplicación de la acción constructiva correspondiente.

Estas competencias describen los *objetivos, conocimientos, habilidades y realizaciones profesionales* relativas a la carpintería, la albañilería, la feralla y el equilibrio con el medio ambiente durante la construcción y conservación de edificaciones y obras civiles

Por su parte, el tratamiento al sistema de valores se desarrollará por el “Programa director para la educación en el sistema de valores de la Revolución Cubana “elaborado por el Grupo coordinador nacional (5 de mayo de 2012). Se recomienda ponderar los relacionados con la responsabilidad, laboriosidad, solidaridad, humanismo, honradez, honestidad, entre otros, por la labor que realiza este profesional en el sistema socialista cubano.

Sistema de Evaluación: Por las características del diseño, se regirá por indicaciones similares a las contenidas en la Resolución Ministerial 111/2009 (MINED, 2009) en correspondencia con los requerimientos de la especialidad.

Para la evaluación se proponen como criterios el dominio del contenido, la participación, creatividad, y otros aspectos relacionados con la comunicación, el trabajo colectivo, la cultura económica y el desempeño profesional. En el cuadro siguiente se relacionan los indicadores correspondientes a cada uno de ellos

CRITERIOS	INDICADORES
Dominio del Contenido	Uso del vocabulario técnico. Independencia cognoscitiva. Amplitud para analizar el objeto de estudio. Profundidad para explicar el objeto de estudio. Transferencia de conocimientos a nuevas situaciones. Desarrollo de habilidades
Participación activa	Compromiso y disposición a realizar tareas. Asumir posición profesional. Tomar parte en el debate. Actitud reflexiva.
Creatividad	Iniciativa para la solución de problemas profesionales técnicos creativos. Originalidad. Audacia para plantear soluciones. Flexibilidad en el abordaje de tareas Perseverancia. Apertura al cambio. Pensar técnico en la solución de problemas profesionales.
Comunicación	Tono de voz. Velocidad de emisión. Atención al interlocutor. Abuso del lenguaje corporal. Interrupción al interlocutor. Atención al interlocutor.
Colectividad	Aporte de ideas al colectivo que tiendan a mejorar el desempeño profesional. Valoración de ideas y experiencias que los demás miembros aportan. Apoyo y compromiso con las decisiones que se toman en el colectivo de forma

	democrática.
Cultura económica	Compartir los créditos de los logros con el resto del colectivo. Sentimiento de responsabilidad de cada resultado que el colectivo adquiera. Ahorro de recursos materiales. Ahorro de recursos energéticos. Ahorro de recursos humanos. Racionalización del tiempo de labor.
Desempeño Profesional	Formación profesional del graduado. Desarrollo técnico- laboral del graduado. Desarrollo ético y axiológico del graduado. Motivación profesional del graduado.

Cuadro 1. Criterios para la evaluación de las competencias profesionales técnicas

Evaluación del desempeño profesional técnico del obrero calificado, especialidad Albañilería

Se realizó un pre-experimento durante el proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas que componen el ciclo profesional técnico de la especialidad de Albañilería, en los cuatro grupos del segundo año de dicha especialidad en el Instituto Politécnico de la Construcción (IPC) "Armando Mestre Martínez" de Camagüey. Se evaluó el desempeño profesional técnico de los obreros calificados durante sus prácticas desde su identidad técnica, mediante el empleo de los procedimientos de la tecnología identificados, como expresión del desarrollo de las competencias profesionales técnicas alcanzado. Para ello se formaron brigadas de trabajo de cinco obreros en formación como mínimo y diez como máximo, supervisadas por el instructor de la obra, se les proporcionaron los medios y herramientas necesarias para la ejecución del trabajo.

En un primer momento se pudo determinar que:

- Existen limitaciones en el dominio de las competencias profesionales técnicas para la ejecución de tareas profesionales técnicas, lo que afecta el desempeño profesional técnico de los obreros calificados en formación.
- Se aprecian dificultades en la ejecución del proceso de producción y la realización de las actividades, fundamentalmente cuando hacen la rotación por las áreas de construcción.
- Se observa una mejoría en la disciplina tecnológica durante construcción y conservación de las obras, así como de la seguridad y el conocimiento de las potencialidades en la realización de las funciones de su puesto de trabajo.
- Se gana en interés por dar continuidad a su superación debido a que se sienten insatisfechos con la labor que realiza este profesional técnico. Aspecto que en el diagnóstico inicial era totalmente negativo.

En un segundo momento, al comenzar las prácticas de albañilería, se pudo constatar que:

- Los aspectos positivos se mantienen, solamente hay un salto en cuanto a las competencias profesionales técnicas, evaluadas de regular, pues los niveles de ayuda en los obreros calificados van disminuyendo.
- Se observan mejorías en la ejecución de actividades dentro del proceso de construcción y conservación de obras.

En el tercer momento, al concluir el pre-experimento, coincidente con la culminación de las prácticas de Albañilería se realizaron las siguientes observaciones:

- Las competencias profesionales técnicas, son evaluadas de bien, ya que los niveles de ayuda en los obreros calificados son cada vez menores, aunque no llegan a la categoría de muy bien.
- Aún se observa morosidad a la hora de realizar algunas actividades en los puestos de trabajo, por lo que se evalúa de regular.

De forma general, se observó un salto cualitativo y cuantitativo en el desempeño profesional técnico de los obreros calificados de la especialidad Albañilería, demostrado en el dominio de las competencias y de los procedimientos de la tecnología, los que le imprimen una identidad técnica a dicho obrero, a partir de considerar el currículo con un carácter desarrollador, pudiéndose observar:

- Mejoras en el desempeño profesional técnico de estos profesionales técnicos, avalados por los directivos de la ECOAI No.8 del municipio de Camagüey.
- Integralidad de las acciones y operaciones propias de cada proceso tecnológico.
- Modelos del profesional que respondan al desarrollo de la profesión técnica y, por lo tanto, obreros calificados que están preparados, no solo para el hoy, sino para el mañana.

Los resultados alcanzados con la aplicación de esta propuesta aseguran la validez, necesidad y utilidad de la misma para solucionar las insuficiencias en el desempeño profesional técnico de los obreros calificados de la especialidad Albañilería para operar en la ejecución y desarrollo de los procesos tecnológicos de la construcción, en el IPC "Armando Mestre Martínez" del municipio Camagüey y que, constituyen una expresión de la significación que tienen para el logro del encargo social y la esencia de la ETP en Cuba, específicamente en la provincia de Camagüey.

Conclusiones

Para la determinación de las competencias profesionales técnicas se parte del estudio del ciclo que mejor responde a la profesión, en el caso del profesional técnico se refiere al ciclo profesional técnico, desde el cual se forma un profesional capaz de enfrentarse al mundo laboral con visión desarrolladora, lo que repercute en la asunción estratégica de los problemas profesionales que se le presenten.

En el estudio fueron precisadas las competencias profesionales técnicas del obrero calificado de albañilería, las que describen los conocimientos, habilidades y valores, así como determinadas realizaciones profesionales. En la especialidad que nos ocupa deben alcanzarse al menos competencias en cuatro áreas fundamentales: carpintería, ferralla, albañilería y manejo ambiental.

Con la aplicación de las competencias profesionales técnicas en los obreros calificados en Albañilería durante su formación se reflejaron logros, evidenciados en los cambios obtenidos en el desempeño profesional técnico al quedar precisadas, en el ciclo profesional técnico, las competencias profesionales técnicas y los procedimientos de la tecnología, lo que gradualmente debe continuar incrementándose en el proceso de sistematización, al incorporar la propia experiencia que va alcanzando el profesor de la especialidad.

Recibido: diciembre 2015

Aprobado: abril 2016

Bibliografía

- Barrios, E. A. (2005). *Modelo desarrollador de actuación del profesional técnico. Tesis doctoral inédita*. Camagüey: Instituto Superior Pedagógico "José Martí".
- Bunk, G. P. (1994). La transmisión de las competencias y la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*(1), 8-14.
- Cejas, E. (2005). *La formación por competencias laborales: proyecto de diseño curricular para el técnico en farmacia industrial. Tesis doctoral inédita*. Ciudad de La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- CINTERFOR. (2000). *Formación y Trabajo: de ayer para mañana. Educación Técnico Profesional. Cuaderno de Trabajo1*. Madrid: O.E.I.
- Cruz, S., & Fuentes, H. (2002). *El diseño curricular de carreras universitarias en la concepción de la educación superior cubana*. Ciudad de La Habana: Misniterio de Educación Superior.
- Cuesta, A. (2001). *Gestión de Competencias*. Ciudad de La Habana: Academia.
- Forgas, J. (2003). *Modelo para la Formación Profesional, en la Educación Técnica y Profesional, sobre la base de Competencias Profesionales, en la Rama Mecánica. Tesis doctoral inédita*. Santiago de Cuba: Instituto Superior Pedagógico, "Frank País García".
- Fuentes, H. C., & Cruz, S. (2002). El diseño curricular de carreras universitarias en la concepción de la educación superior cubana. *Revista Pedagogía Universitaria*, 7(3), Disponible en <http://cvi.mes.edu.cu>.
- Guzmán, R. (2015). *Metodología para el macrodiseño curricular del ciclo profesional técnico, especialidad Albañilería, en base a competencias profesionales técnicas. Tesis doctoral inédita*. Camagüey: Universidad "Ignacio Agramonte Loynaz".
- Lamas, O. M. (2012). *La formación del Técnico Medio competente en la especialidad Construcción Civil. Tesis doctoral inédita*. Cienfuegos,: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Conrado Benítez García", Cienfuegos, Cuba.
- Mena, M., García, R., Corral, R., & Lago, C. (2004). *Aprender en la Empresa. Fundamentos sociopsicopedagógicos del Programa para la Formación de aprendices autorregulados en Comunidades de Aprendizaje*. Ciudad de La Habana: Prensa Latina.

- Mertens, L. (1996). *Sistemas, surgimiento y modelos. Organización Internacional del Trabajo*. Montevideo: Cinterfor.
- Ministerio de Educación. (2012). Programa director para la educación en el sistema de valores de la Revolución Cubana. La Habana: Libros para la Educación.
- Ministerio de Educación. (2004). Resolución Ministerial 129. La Habana: Libros para la Educación.
- Ministerio de Educación. (2009). Resolución Ministerial 109. La Habana: Libros para la Educación.
- Ministerio de Educación. (2009). Resolución Ministerial 111. La Habana: Libros para la Educación.
- Ministerio de Educación. (1994). Resolución Ministerial 119. La Habana: Libros para la Educación.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Recuperado el 16 de noviembre de 2013, de Unesdoc.UNESCO.org/pdf:
<http://www.google.com/cu/gwt/www.edgarmorin.org.libros-sin-costos-los-7-saberes-necesarios-para-la-educacion-del-futuro-de-edgar-morin.html>
- Parra, I. (2002). Modelo Didáctico para contribuir a la dirección del desarrollo de la competencia didáctica del profesional de la educación *en la formación inicial. Tesis doctoral inédita*. Ciudad de La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Partido Comunista de Cuba. (2011). *Lineamientos para la política económica y social del Partido y la Revolución*. Ciudad de La Habana: Comité Central del Partido Comunista de Cuba.
- Pérez, R. J. (2006). *Modelo del perfil de los cargos por Competencias laborales del Técnico Medio en Construcción Civil para el mejoramiento de la formación y la eficiencia del trabajo. Tesis doctoral inédita*. Ciudad de La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Portuondo, R., Verdecia, E., & Díaz, A. (2009). *Diseño curricular desarrollador por competencias. Un reto transdisciplinar*. Camagüey: Inédito.
- Programa de Cooperación Iberoamericana para el Diseño de la Formación Profesional. (2000).
Recuperado el 2 de marzo de 2011, de http://www.dgri.sep.gob.mx/formatos/4_oei_3.pdf.
- Tejada, I. (2009). *Evaluación de competencias profesionales en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de Información asistida por las tecnologías de la información y la comunicación. Tesis doctoral inédita*, . Camagüey: Universidad de Camagüey .
- Tobón, S. (2003). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, pedagogía y didáctica*. Bogotá : ECOE.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca : Proyecto Mesesup.

Tobón, S. (2008a). *Principales estrategias didácticas para formar competencias*. . Bogotá: Cife.
Recuperado el 27 de abril de 2013 de
<http://tecnologiaedu.us.es/mec2011/htm/mas/4/41/30.pdf>.

Tobón, S. (2008b). *La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. Curso IGLU 2008*. . Guadalajara. Recuperado el 16 de septiembre de 2013 de
<http://www.conalepfresnillo.com.pdf>: Universidad autónoma de Guadalajara.

Tobón, S., Pimienta, J. H., & García, J. (210). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. Ciudad México: Pearson Educación.

Valdés, M., & Machado, E. (2008). *Estructura compleja y criterios básicos para la enseñanza-aprendizaje de la competencia solucionar problemas profesionales. 4to. Seminario Bienal Internacional Complejidad-2008*. Ciudad de La Habana:: Academia de Ciencias de Cuba.

Verdecia, E. (2011). *Metodología para la certificación formativa de roles desde la práctica profesional. Tesis doctoral inédita*. La Habana: Universidad de las Ciencias Informáticas.