

Cuadernos de Educación y Desarrollo

Vol 3, Nº 27 (Mayo 2011)

<http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>

LA TAREA INTEGRADORA. NECESIDAD Y REALIDAD EN LA FORMACIÓN DEL TÉCNICO MEDIO EN LA ESPECIALIDAD HIDRÁULICA

Lic. Isabel María Almaguer Guerrero

Asistente Universidad de Ciencias Pedagógicas de Holguín

isabelg@ucp.ho.rimed.cu

Dr. Miguel Alejandro Cruz Cabeza

Universidad de Ciencias Pedagógicas de Holguín

cabezam@ucp.ho.rimed.cu

Dra. Mariela Siva Cruz

Universidad de Ciencias Pedagógicas de Holguín

macruz@ucp.ho.rimed.cu

RESUMEN

La tarea integradora en la especialidad Hidráulica, en el actual contexto histórico social que caracteriza la Educación Técnica y Profesional en Cuba, precisa que en el transcurso del proceso de su formación como trabajador sea expuesto a la solución de tareas docentes con un alto grado de integración de saberes y de los componentes académico, laboral e investigativo.

En el proceso de educación técnica y profesional del estudiante de la especialidad Hidráulica, se han detectado insuficiencias en su dirección de la tarea integradora, lo cual está incidiendo negativamente en su formación como trabajador.

La solución de la problemática determinó un proceso investigativo, que tuvo a bien considerar la elaboración de acciones para perfeccionar la organización

de la tarea integradora en ese nivel y especialidad, utilizando un sistema de métodos investigativos, debido a la influencia de estos futuros técnicos ante el rescate de la voluntad Hidráulica, las obras sociales de la rehabilitación de sistemas de acueductos y alcantarillados, así como todas las tareas en el proceso inversionista de las construcciones de las obras hidráulicas que se desarrolla en Cuba..

Palabras claves: Voluntad Hidráulica, organización, obras hidráulicas

ABSTRACT

The task integradora in the Hydraulic speciality, in the current historical context social that characterizes the Technical and Professional Education in Cuba, precise that in the transcurso of the process of his training like worker was exposed to the solution of tasks docentes with a high degree of integration of knowledges and of the components acad, Labour and investigativo.

In the process of technical and professional education of the student of the Hydraulic speciality, have detected insufficiencies in his direction of the task integradora, the cual is incidiendo negatively in his training like worker.

The solution of the problematic determined a process investigativo, that had to well consider the elaboración of actions to perfect the organization of the task integradora in this level and speciality, using a system of methods investigativos, Because of the influence of these technical futures in front of the rescue of the Hydraulic will, the social works of the rehabilitación of systems of aqueducts and sewerages, like this like all the tasks in the process investor of the buildings of the hydraulic works that develop in Cuba.

key words: Hydraulic will organization hydraulic works

INTRODUCCIÓN

Las profundas transformaciones económicas, políticas y sociales que ocurren en el mundo y en particular en Cuba, demandan de la Educación Técnica y Profesional (ETP) un perfeccionamiento continuo de su gestión, para poder lograr la formación de un trabajador competente. Este trabajador debe ser capaz de manifestar en su desempeño profesional una sólida cultura política, tecnológica, económica y medioambiental, en fin una cultura general e integral.

Las nuevas transformaciones llevadas a cabo en la Educación Técnica y Profesional generan una reestructuración de especialidades agrupadas por familias. Una de estas familias es la de Construcción, la cual está constituida entre otras especialidades, por la de Hidráulica.

En la actualidad el sector de la construcción, y en particular las obras hidráulicas, experimentan un perfeccionamiento con el propósito de mejorar la calidad del proceso inversionista. Estas transformaciones consideran las etapas de preinversión de estas obras, su ejecución, la gestión de los procesos constructivos y la conservación de las mismas.; todo lo cual ha de lograrse asegurando un desarrollo sostenible y conservador del medio ambiente.

Por lo tanto, el Técnico Medio de la especialidad Hidráulica, debe estar preparado para dominar de forma integral el proceso inversionista de la construcción en el que debe ejercer su trabajo, empleando para ello las técnicas y tecnologías de avanzada que impactan en el sector con un criterio económico y de sostenibilidad ambiental.

En este empeño todas las actividades educativas en las que se inserten los trabajadores en proceso de formación continua deben estar caracterizadas por un enfoque pedagógico profesional. No puede ignorarse que” la

verdadera formación está en el campo del trabajo, la formación en el trabajo es la única y más urgente tarea”¹

Un profesional para manifestar independencia, obrar con seguridad, asumir posiciones críticas y ser creativo debe poseer profundos conocimientos sobre la profesión en la que se desempeña como trabajador.

Debe además estar entrenado en la determinación y análisis de las contradicciones del objeto que estudia para fundamentar su propio criterio, enjuiciar y realizar un correcto análisis valorativo; debe demostrar destrezas en la búsqueda de nuevas vías para la solución de un problema, plantearse nuevos problemas y manifestar originalidad en su actuar. (Abre y León 2002)

La concepción de la dirección del proceso de educación técnica y profesional para la formación de trabajadores mediante la utilización de tareas ha sido tratada por varios autores a saber.

En un contexto internacional se destacan los trabajos de Danilov y Skatkin (1978); Pidkasty (1986) y Majmutov(1986), los cuales reconocen su valor como herramienta didáctica para organizar el trabajo independiente del estudiante y para enfrentar a este a la solución de situaciones de aprendizaje que manifiestan un enfoque problémico.

En el plano nacional se destacan Concepción (1989); Fuente (1994); Sánchez (2000); Rodríguez (2001 y 2005); Fera (2003); López (2004); Herrera (2002); Sotto (2002) y Fraga.(2002). Estos autores, al igual que los anteriormente referenciados, coinciden en aceptar el valor de la tarea docente para la orientación y ejecución de la actividad de estudio independiente de los estudiantes y la asumen.

Por otra parte, se resalta que en el caso de Concepción (1989) y Fraga.(2002) se insiste en la significación, que para la preparación integral de los estudiantes, manifiesta el enfoque integrador y profesionalizador que

¹ Castro Ruz, Fidel: (1988). El estudio, el trabajo y la formación de la juventud. Selección de textos. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. La Habana, Cuba.

puedan contener las tareas docentes en las disciplinas y asignaturas de formación general y básicas.

En el plano regional se destacan Moráguez (2000); Cruz (2003), Alonso (2007); Borrero (2007), González (2008), Domínguez (2008), Quevedo (2008) La Rosa. (2009) y Silva (2010) entre otros.

Estos autores reconocen la trascendencia de las tareas docentes para potenciar el desarrollo de habilidades y competencias profesionales, tanto en el marco de la institución educativa, como en el contexto de integración de la escuela politécnica, la comunidad y la empresa.

A pesar de los valiosos aportes realizados por los autores antes referidos, no se encontró en ninguno de los trabajos analizados propuesta alguna de una metodología para la dirección de la tarea integradora en la especialidad de hidráulica.

Por otra parte, si se tiene en cuenta, que las transformaciones ocurridas en el proceso de educación técnica y profesional del obrero en la especialidad hidráulica han implicado cambios en el componente académico y nuevas exigencias a tutores y empresas constructoras en general, se impone entonces la necesidad de planificar, organizar, y controlar la realización de la tarea por parte de este, de manera que se pueda favorecer su desempeño profesional en la inserción laboral.

Como resultado de la experiencia acumulada por la autora en su desempeño profesional y de las acciones investigativas implementadas por esta (revisión de registros, revisión de planes metodológicos, revisión de los controles de las visitas a clases, revisión de libreta, observación de clases, realización de visitas de inspección y especializadas, entre otras, realizadas se pudo constatar la manifestación de las siguientes insuficiencias:

- La preparación teórica y metodológica de los profesores que imparten clases para el segundo año de la especialidad hidráulica y del profesor general integral para planificar, organizar, orientar y controlar adecuadamente la tarea integradora en función del modelo del profesional, no se corresponde con las exigencias profesionales planteadas a la ETP en el actual contexto histórico social.

- Los objetivos del modelo del profesional para los estudiantes del segundo año de la especialidad Hidráulica, se evalúan de manera fragmentada, sólo se aprecian aspectos aislados, no siempre esenciales; orientados, fundamentalmente a los resultados individuales por asignaturas y no a la evaluación integral del objetivo del año
- Limitaciones en la comprensión del papel que desempeña, la integración de la escuela politécnica y la empresa de construcciones de Obras Hidráulicas, en la formación de los futuros trabajadores de la especialidad hidráulica.
- Poco seguimiento y control por parte del profesor general integral y de los docentes que trabajan con el segundo año de la especialidad Hidráulica, a los resultados de la evaluación de la tarea integradora, como elemento medidor del desarrollo de las habilidades profesionales de ese año.

Los aspectos señalados anteriormente, permiten comprender, que no sólo con la utilización de la inserción laboral de los estudiantes se logra más eficiencia en el cumplimiento de los objetivos del modelo del profesional. Resulta necesario pensar en cómo organizar, planificar y controlar desde el desarrollo de los diferentes ciclos formativos la tarea integradora del año y consecuentemente con ello la integración de los componentes académico, laboral e investigativo para el desarrollo de las habilidades profesionales.

DESARROLLO

Las acciones que proponemos están dirigidas a desarrollar la dinámica del proceso de educación técnica y profesional del Técnico Medio en la especialidad hidráulica mediante tareas integradoras, con un carácter formativo y participativo.

Esta se caracteriza por ser dinámica, declarando los nodos interdisciplinarios, a partir de las asignaturas que conforman la malla curricular del año, logrando la integración de los contenidos en el proceso, donde se analiza la importancia, el alcance y posición dentro del sistema, lo cual permite la

concreción de cada etapa en dependencia de las condiciones existentes para el segundo año y el contexto donde se desarrolla.

Siendo consecuente con el concepto de tarea integradora se hace necesario tener en cuenta las exigencias que tiene el plan de estudio vigente normado por la Resolución Ministerial 112/2009, expresado en el diseño macro curricular de la especialidad.

Teniendo en cuenta el nivel de desarrollo de las habilidades profesionales evidenciadas por los estudiantes, así como la solución de los problemas profesionales a resolver hay que ajustar la complejidad y la dimensión de la tarea integradora a las características de cada estudiante y de las condiciones objetivas existente en la escuela, la empresa o la comunidad.

A partir de los sustentos abordados la investigadora se plantea la interrogante siguiente: **¿Cómo se realiza la organización de la tarea integradora?**

La misma cuenta con cuatro etapas fundamentales entre las que se establece una interacción didáctica que permite a los profesores del colectivo pedagógico del segundo año dirigir la tarea integradora en la especialidad de hidráulica. Las etapas son las siguientes:

- I. Preparación Inicial para la realización de la tarea integradora a partir de los resultados del diagnóstico.
- II. Planificación y organización de la tarea integradora
- III. Ejecución de la tarea integradora
- IV. Evaluación del desempeño del estudiante de segundo año de Técnico Medio en la especialidad de hidráulica en la realización de la tarea integradora.

A continuación se describen las etapas y sus acciones.

ETAPA I. Preparación inicial para la realización de la tarea integradora a partir de los resultados del diagnóstico

Para implementar correctamente el proceso de dirección de la tarea integradora en el segundo año de Técnico Medio de la especialidad hidráulica es preciso crear las condiciones previas, lo cual se traduce en el alcance del dominio de los problemas profesionales hacia cuya solución deben orientarse las mismas; así como de las habilidades profesionales que deben ser adquiridas para solucionarlos. A tal dominio solo es posible llegar si se parte de la realización de un diagnóstico, que permitan revelar la zona de desarrollo actual y potencial evidenciada por los estudiantes, y de un accionar metodológico que precise los problemas y habilidades profesionales a ser considerados.

Acciones

- **Determinar los conocimientos y habilidades que poseen los estudiantes, como punto de partida para el planteamiento de la tarea integradora, partiendo del diagnóstico fino.**

Para poder realizar la preparación inicial de la tarea integradora se debe conocer a cada estudiante, por lo que es necesario realizar lo que se ha denominado en los últimos tiempos un “diagnóstico fino”, de forma tal que la tarea orientada propicien el desarrollo y el docente sepa los niveles de ayuda que debe dar en cada momento del proceso de aprendizaje del estudiante.

Para el planteamiento de la tarea de diagnóstico de aprendizaje es importante que los profesores tengan en cuenta algunos requisitos, entre los cuales se pueden considerar:

- La tarea diagnóstica debe plantearse ante el educando como algo motivante, de interés, que lo disponga a realizarla con satisfacción y lo mejor que él pueda. De esta forma se evita que el estudiante considere la misma como

una prueba, lo que puede generar tensión e influir de manera negativa en los resultados.

- Se creará un clima favorable y se estimulará al alumno, dándole seguridad y confianza en sus posibilidades para realizar la tarea, pero no se le brindará ayuda adicional sino sólo lo que se plantea en las instrucciones para su aplicación.
- Se deben garantizar las condiciones del local y el número de la matrícula necesaria para facilitar la concentración del estudiante en el trabajo que realiza.
- Finalmente algo muy importante al igual que en todo diagnóstico debe tenerse presente que los resultados sirven a la labor del maestro, por ello debe cuidarse mucho que no sea divulgado, ni que se utilice para dar calificativos que diferencien a los estudiantes.
- **Determinar los problemas profesionales, a cuya solución se enfrentarán los estudiantes, en la realización de la tarea integradora.**

Para identificar los problemas profesionales que se manifiestan en la diversidad de contextos laborales asociados al proceso inversionista de las construcciones hidráulicas, se deben realizar talleres metodológicos, con la participación de los profesores de los ciclos de formación básica y específica del segundo año de la especialidad de la escuela politécnica y los representantes de la empresa designados según la circular 11/2006.

En talleres metodológicos se analizarán los problemas profesionales de carácter general que deben resolver el estudiante según la diversidad de contextos laborales donde deben interactuar los futuros trabajadores (inversión, proyecto, suministro y construcción).

Determinación de las habilidades profesionales, que los estudiantes trabajarán en la tarea integradora orientada, para solucionar los problemas profesionales.

Se considera que, mientras mayor sea el nivel de formación de las habilidades profesionales que evidencie tener un estudiante de segundo año de técnico medio de la especialidad hidráulica, mayor probabilidad tendrá de

desempeñarse profesionalmente en las esferas del proceso inversionista de la construcción de Obras hidráulicas.

Posteriormente, a la precisión de los problemas profesionales, se analizan las habilidades profesionales que deben evidenciar los estudiantes en su desempeño laboral para la solución de estos problemas.

ETAPA II: Planificación y organización de la tarea integradora

La planificación de la tarea integradora, es un proceso complejo y difícil de reflexión. Es necesario en esta etapa orientar las acciones de todos los elementos que intervienen en la etapa. Se identifica con un resultado elaborado en la anterior, es una forma de prevenir lo que puede suceder, pero bajo condiciones de inseguridad.

La planificación es una etapa donde el profesor debe considerar todos los aspectos que posibiliten el enriquecimiento, la búsqueda de vías que faciliten el logro de un aprendizaje eficaz y aplicable en los estudiantes, porque se considera que es una de las etapas más importantes en la dirección de la tarea integradora.

Acciones.

- **Determinar los objetivos del segundo año.**

Para el segundo año de la especialidad de Hidráulica el objetivo general es: Ejecutar actividades de la construcción en condiciones reales o modeladas, teniendo en cuenta planos de los elementos componentes de un objeto de obra, desarrollando habilidades para el trabajo en oficios de la construcción y demostrando una concepción científico materialista del mundo acorde a los principios marxistas-leninistas, martianos y fidelistas de la Revolución.

Para ello el profesor General Integral con el colectivo pedagógico del año debe reunirse para seleccionar los objetivos de las diferentes asignaturas que tributan al objetivo general, para ello es necesario realizar la derivación gradual de los objetivos hasta llegar a la precisión de aquellos que formaran parte de los nodos interdisciplinarios.

Selección de los contenidos de los diferentes ciclos formativos de segundo año.

La selección de los contenidos de los ciclos formativos del año debe cumplir lo siguiente:

- Establecer las relaciones interdisciplinarias e ínter componentes requeridas.
- Seleccionar los contenidos integradores con los que se tiene interés de trabajar.
- Determinar los nodos interdisciplinarios del contenido (para sistematizar, aplicar e integrar contenidos).

Determinación de los nodos interdisciplinarios de contenido por ciclo formativo.

Se parte de reconocer los nodos interdisciplinarios que se manifiesta a partir del establecimiento de la interrelación entre núcleos importantes del conocimiento, correspondientes al segundo año de la especialidad de hidráulica, para desarrollar las habilidades profesionales.

Los ciclos básicos por los que se transita el segundo año de la especialidad de hidráulica son: Formación General y Básicos, donde se encuentran las asignaturas de Matemática, Literatura y Español, Historia, Cultura Política, Educación Física, Idioma Extranjero, e Instrucción Militar Elemental; en el ciclo de Formación Profesional Básica, se encuentran Dibujo de la Construcción, Talleres de Oficios, Fundamento del Diseño Estructural, Mecánica de Suelos, Materiales y Productos para la Construcción, y en el ciclo de Formación Profesional Específico, la asignatura de Fundamentos del Diseño de Obras Hidráulicas.

La esencia de la organización es la creación de una red de relaciones que asegure la integridad del sistema que dirige, donde se precisa las siguientes cuestiones:

- La división del trabajo, quiere decir, la forma en que trabajarán los estudiantes, individual o en equipos de 5 estudiantes, así como el colectivo pedagógico y el profesor general integral.

- Los profesores de las asignaturas de los diferentes ciclos formativos que atenderán a los estudiantes de forma individual o en equipos de 5 estudiantes.
- La discusión con los estudiantes de un cronograma de reuniones para ir supervisando la marcha de la realización de la tarea integradora.
- Cronogramas de reuniones con el colectivo pedagógico de los estudiantes de segundo año de técnico medio de la especialidad hidráulica y el profesor general integral.

ETAPA III. Orientaciones para los estudiantes de la tarea integradora por parte del profesor

Teniendo en cuenta las particularidades de las etapas anteriores acerca de la metodología, es recomendable que a la hora de orientar la misma, se consideren los aspectos siguientes

Acciones:

- Considerar los logros y potencialidades de los estudiantes, es decir, el resultado del diagnóstico.
- Lograr una profunda motivación de los estudiantes, para la realización de cualquier tarea que se le asigne, ahí radicará en gran medida el éxito de la actividad.
- Realizar ajustes necesarios de acuerdo con las condiciones existentes en el momento de orientar la tarea, debido a lo dinámico y cambiante de los problemas profesionales a los que se enfrenta el estudiante.
- La orientación debe realizarse con claridad de forma tal que se comprenda la tarea a ejecutar y los pasos a seguir.
- Explicar a los estudiantes las posibles alternativas a utilizar para la exposición de los resultados y los criterios a considerar para la evaluación.
- Explicar a los estudiantes la importancia del cumplimiento de las medidas de seguridad, protección e higiene para el trabajo en los talleres.

ETAPA IV. Evaluación del desempeño del técnico medio en la tarea integradora

A partir de un efectivo control, se puede evaluar de una manera certera los resultados obtenidos se corresponden con los objetivos previstos. Esta etapa se encamina a detectar los posibles problemas y las causas que lo provoquen, de manera que se puedan tomar medidas para darles soluciones a tiempo.

Acciones:

- Chequear de forma sistemática que se desarrollen las reuniones previstas según calendario.
- Hacer partícipes de estas reuniones a los órganos de dirección del Instituto Politécnico para mantenerlos informados e involucrarlos en este proceso, con alta responsabilidad y compromiso.

En la evaluación del desempeño en los niveles de desarrollo de la tarea integradora por el estudiante de segundo año de técnico medio en hidráulica se utilizaron como criterios fundamentales los siguientes: implicación del sujeto en la realización de la tarea integradora, nivel de conocimientos demostrado en la solución de la tarea integradora, nivel de independencia y resultados logrados en la realización de la tarea integradora, nivel de responsabilidad demostrado en la ejecución de la tarea integradora.

Las **acciones** fundamentales a realizar por el profesor general integral y los profesores de los diferentes ciclos formativos en esta etapa son las siguientes:

- Valorar las habilidades profesionales desarrolladas por los estudiantes.
- Evaluar en las soluciones brindadas por los estudiantes, a los problemas profesionales a resolver en la tarea integradora
- Valorar de forma sistemática el cumplimiento de la actividad (logros y dificultades), en particular de los métodos utilizados en la relación objetivo –

contenido – método.

- Evaluar el empleo de métodos novedosos para solucionar la tarea integradora

CONCLUSIONES

De acuerdo con los estudios realizados en la especialidad hidráulica en el se, constata que éste no posee la preparación laboral requerida por un trabajador que tiene que enfrentarse al mundo laboral, debido a la falta de conocimientos y habilidades en su formación, que le impide ser competente, flexible y trascendente, lo que limita su desempeño profesional.

Se elaboró una serie de acciones para perfeccionar la dirección de las Tareas Integradoras en la especialidad de hidráulica donde se pudo demostrar que la misma contribuye a mejorar el trabajo a la hora de planificar, organizar, ejecutar, controlar y evaluar la tarea integradora y lograr así un técnico que esté preparado para enfrentar el mundo laboral y cumplir con el encargo que la sociedad le impone.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez de Zayas, C. (1999). Didáctica de la escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
2. Amos Comenius, Juan (1993). Didáctica Magna. Editorial Pueblo y Educación, La Habana
3. Arias Labrada, L. (2003). ¿Tareas docentes, o tareas de enseñanza y tareas de aprendizaje? En <http://www.monografias.com/trabajos13/tardocen/tardocen.shtml> [12 de octubre de 2004].
4. Arias, G. (1999). “Acerca del valor teórico y metodológico de la obra de L.S Vigotsky, en Revista Cubana de Psicología. Vol. 16, No. 3, La Habana.
5. Abreu Regueiro, Roberto (1997): Pedagogía Profesional: Una propuesta abierta a la reflexión y al debate. Ciudad de la Habana.

6. Arrantia, J. [et al.] (1997): Evaluación y Zona de Desarrollo Próximo: una aplicación a contenidos procedimentales. En Revista Cultura y Educación. N. 6–7, 1997, pp 39–56. Madrid.
7. Abreu Regueiro, Roberto (2004): Modelo teórico de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en ciencias Pedagógicas. ISPEJV. Ciudad de la Habana.
8. Brito Bermúdez, Héctor (1984). Hábitos, Habilidades y capacidades. En Revista Varona. No.12. La Habana.
9. Bermúdez Morris, R. y L. Pérez Martín (1996). Modelo integral del proceso pedagógico profesional. Centro de Estudios de la Pedagogía Profesional del ISPETP.
10. Botello, M. (2004). Modelo de Cultura de calidad para la dirección de la formación del Bachiller. Tesis presentada en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Camagüey.
11. Cárdenas Morejón, N. (2002): Educación desarrolladora y autorregulación de la personalidad. En adolescencia y desarrollo, pp 26–53. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
12. Castro, O. (1996): la evaluación en la escuela actual. ¿Reduccionismo o desarrollo? Resumen del libro presentado en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, La Habana.
13. CEPROF. (2005): Fundamentación pedagógica del modelo de escuela politécnica cubana. Resultado de investigación. ISPETP. Ciudad de la Habana. (En soporte digital)
14. Cerezal Mezquita, J. [et al.] (2000): La formación Laboral de los alumnos en los Umbrales del siglo XXI. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

15. Cruz Cabezas, Miguel Alejandro (2003). Metodología para mejorar el nivel de formación de las habilidades profesionales que se requieren para un desempeño profesional competente en la especialidad de Construcción Civil. Instituto Superior Pedagógico” José de la Luz y Caballero”. Holguín
16. Ricardo González Roberto (2008) Tesis en opción al grado científico de Master en Ciencias de la Educación.