



Revista Electrónica EduSol, ISSN: 1729-8091. Año 2014, Volumen 14, No. 48, jul.-sep., pp. 1-11. Universidad de Guantánamo, Cuba

Las tareas docentes integradoras: vía para la capacitación de los profesionales de nivel medio en especialidades afines a la Construcción

M.Sc Otto Rafael Ruiz Sánchez, Asistente

e-mail: otto@cug.co.cu

Institución: Universidad de Guantánamo

Provincia: Guantánamo

País: Cuba

Fecha de recibido: enero de 2014

Fecha de aprobado: mayo de 2014

RESUMEN

Las insuficiencias que se manifiestan hoy día en el aprendizaje de los futuros docentes y especialistas de la Construcción en cuanto a los procesos constructivos y su solución a través de la aplicación de alternativas didácticas, constituyen la esencia de este proceso investigativo. Se presentan en este artículo los resultados de un diagnóstico aplicado a los docentes en formación y personal en capacitación, lo cual permitió delimitar las carencias existentes en la implementación de acciones que potencien el aprendizaje de estos. Se ejemplifica con una de las tareas insertadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras Clave: Tarea docente integradora, Capacitación de profesionales, Construcción

The integrating task: a way for the preparation of professionals for the intermediate level in specialties closely related to Construction

ABSTRACT

Nowadays the insufficiencies that are manifested in the future teachers and specialists of Construction while learning the constructive processes and their solution through the application of didactic alternatives constitute the essence of this searching process. There are presented in this article the results of a diagnosis applied to trainee teachers (teachers in formation), and trainee personnel, what allowed to delimit the existing deficiencies in the

implementation of actions that potentiate their learning. An example of one of the tasks inserted to the teaching learning process is also offered in the article.

Keywords: Integrative educational task, Professionals' training, Construction

INTRODUCCIÓN

La formación de profesionales en la esfera de la construcción se concibe desde y para el trabajo como preparación para la solución a los problemas de la práctica contemporánea por vías científicas, teniendo en cuenta la integración universidad-sociedad-entidad productiva, donde el resultado a alcanzar es un profesional reflexivo, crítico en la acción y sobre la acción, siendo la vía esencial de preparación la vinculación teoría – práctica, con el óptimo aprovechamiento de las experiencias de los especialistas y las vivencias personales.

El objetivo fundamental de la Educación Técnica y Profesional es formar profesionales y especialistas competentes, con una alta profesionalidad y conciencia revolucionaria a tono con la sociedad y su proyecto social. En esta dirección se realiza un arduo trabajo en los centros de enseñanza politécnica en la preparación de este personal, orientado a lograr un colectivo estable, que permanezca la mayor parte del tiempo vinculado a las actividades teórico – prácticas, además de las colaterales necesarias para su formación integral.

Por consiguiente, en la formación de profesionales y especialistas es de vital importancia emplear vías que propicien un aprendizaje activo, tal como lo demanda la lógica de solución a los problemas que se presentan.

En la tesis de la M.Sc Marlene Vargas Rodríguez (2008) se destaca una incompleta formación de docentes y especialistas, además de un pobre conocimiento y motivación hacia la necesidad de lograr vínculos científicos – culturales que potencien en amplio margen el proceso formativo, de ahí la oportunidad de aprovechar sus aportes para consolidarlos y de esta forma condicionar un perfeccionamiento en la formación y capacitación técnica de los mismos a fin de lograr el objetivo que demanda la sociedad basado en la prioridad de solución a las deficiencias que en el orden técnico – productivo se puedan presentar a escala social.

Es así que en la dirección del proceso se deben utilizar estrategias de enseñanza que permitan la más rápida, sólida y perdurable transición entre los niveles de asimilación

progresivos del contenido y los que se establecen en la actividad práctica, que pueden ser solucionados a través de la praxis del futuro especialista y/o profesional de la rama.

Esta relación debe ser integradora y dialéctica, teniendo en cuenta variantes o núcleos básicos del sistema de contenidos que se desarrolla de forma ascendente mediante una actividad real o a través de problematizaciones que permitan el perfeccionamiento intelectual mediante la formación del conocimiento por parte del actuante y con ello la potenciación de un proceso didáctico eficiente, todo con una solución desde el propio contexto áulico y con la ayuda del docente.

En este sentido se prescinde de la tradicionalidad del acto didáctico donde prima una enseñanza verticalista, en la cual solo se manifiesta la intencionalidad instructiva de ilustrar conocimientos técnicos sin necesidad de vinculación con elementos cotidianos que hagan más diversificado el aprendizaje consciente por parte del receptor, además del inadecuado empleo de recursos que permitan evaluar la condicionalidad del mismo en función de la preparación de estos para enfrentar los retos que les imponga la realidad contemporánea en materia de profesión.

Por tal motivo se pretende, además de lograr a través de la aplicación de este aporte, una renovación en el proceso de formación y capacitación, una evaluación de la estrategia que se implementa para preparar al personal seleccionado hacia su actuación como especialista en esta rama, condicionando necesariamente la solución a las dicotomías existentes en materia de conocimiento en cuanto a las necesidades educativas (formación – capacitación) y las exigencias de la producción.

La experiencia profesional de los autores de este trabajo, vinculada a la formación de profesionales en la carrera Construcción, unido al conocimiento empírico y los resultados obtenidos a través de la aplicación de diferentes instrumentos, aportó una serie de insuficiencias en relación a la formación y capacitación del personal técnico calificado en esta rama, entre las que se destacan las siguientes:

- No todas las tareas asignadas provocan el cambio que se desea en los cursistas, tareas improductivas, no creativas y con pobre estructura integradora, las cuales no propician un proceso desarrollador, limitando la formación integral y cultural del mismo y en consecuencia la del profesional en sentido general.

- La vinculación de los conocimientos científicos de las materias técnicas con los conocimientos prácticos del personal en formación y capacitación es aún insuficiente.
- No se planifican trabajos independientes para los estudiantes que les permita llegar a elaborar hipótesis y conclusiones.

Lo anteriormente planteado evidencia como contradicción fundamental la relación que se establece entre el insuficiente tratamiento a las necesidades cognitivas desde el contexto formación - capacitación y la necesidad de formar un profesional apto para desarrollar sus capacidades en el campo de actuación donde se desempeñe luego de su egreso de los centros de instrucción. De ahí que se propone resolver esta situación a través de un sistema de tareas docentes integradoras para contribuir al perfeccionamiento del proceso de formación y capacitación en los profesionales de nivel medio en las especialidades afines a la Construcción.

DESARROLLO

Estado actual que presenta la utilización de tareas docentes integradoras en el proceso de formación – capacitación de los cursistas en las especialidades afines a la Construcción

Para la realización de la investigación se tomó como referencia la carrera Construcción de la Facultad de Ciencias Técnicas e Informática de la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Guantánamo. Se llevó a cabo un análisis exhaustivo sobre el problema a resolver, tomando en consideración las experiencias de los docentes que han laborado en la misma, así como los estudiantes que cursan los diferentes años de estudio.

Formaron parte de este muestrario, además, docentes de los centros de instrucción del subsistema de Educación Técnica y Profesional de la provincia Guantánamo, así como técnicos de nivel medio graduados en cursos anteriores (hasta 5 años de referencia).

Para este análisis se parte de la concepción que se tiene del tema capacitación que ha sido abordado por diferentes autores. El autor asume el propuesto por el colectivo de autores del texto Pedagogía General del MINED, 1998, que plantea:

Capacitación: “conjunto de procesos organizados, dirigidos a prolongar y a complementar la educación inicial mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes, con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva para contribuir al cumplimiento de la misión institucional, a la mejor prestación de servicios a la

comunidad, al eficaz desempeño del cargo y al desarrollo personal integral”.(Colectivo de autores, 1998, p. 49)

Esta definición comprende los procesos de formación, entendidos como aquellos que tienen por objeto específico desarrollar y fortalecer una ética del servicio público basada en los principios que rigen la función de los especialistas.

La capacitación como proceso prescinde de la asunción para su materialización, de cursos aislados e independientes, esta debe estar ceñida a las competencias laborales que se hayan definido por el modelo de formación del cursista, propendiendo por el crecimiento de la persona en el entorno laboral, actitudinal y funcional.

Su contenido debe ser integral para complementar los conocimientos necesarios en la consolidación de las competencias laborales requeridas para el correcto ejercicio del desempeño.

Los resultados del diagnóstico permitieron plantear que:

- Los docentes poseen una buena preparación desde el punto de vista didáctico y técnico para enfrentar el proceso en toda su magnitud, pero aún persisten insuficiencias en relación con la asunción de vías y procedimientos lógicos para lograr perfeccionar la calidad del aprendizaje de los implicados en función de una actualización más integral de los conocimientos que componen las materias técnicas.
- Existe pobre nivel de empleo de recursos procedimentales que permitan resolver problemas de la práctica contemporánea desde el contexto áulico y con ello el desarrollo de habilidades por parte de los cursistas.
- Existencia aún de rasgos característicos de la enseñanza tradicional manifestada en el predominio de la actividad del docente por encima de los receptores.
- Aún existen dificultades en la estructuración coherente de las partes de las actividades que se orientan, no lográndose concebir las mismas con un carácter de sistema.

En este orden se evidencia que debe haber una mayor frecuencia en la planificación de este recurso didáctico para su empleo en el proceso, además de una mayor vinculación con los aspectos teórico-prácticos tan necesarios en él.

Es oportuno señalar que los docentes, aun cuando no hacen permanente el empleo de las tareas docentes integradoras, deben profundizar más en el trabajo con las mismas, ya sea

en el orden de planificación, orientación y evaluación dentro del proceso, como en el procedimiento a seguir para su implementación en el acto de enseñar, además de promover un diseño más integrador de estas.

Sistema de tareas docentes integradoras para el perfeccionamiento del proceso de formación y capacitación de los cursistas en las especialidades afines a la Construcción

Se asume la definición de tareas docentes integradoras dada por Otto Rafael Ruiz Sánchez en su Tesis de Maestría "Sistema de tareas docentes integradoras para contribuir a la elevación de la calidad del aprendizaje de los docentes en formación de la carrera construcción en la asignatura Obras Hidráulicas I", (2012), donde plantea que: " tareas docentes integradoras son aquellas que, con una estructura de sistema, agrupan contenidos de una o más materias y disciplinas, entre las que se establecen distintos tipos de vínculos para propiciar en el resolutor su asimilación con mayores niveles de generalización y un mayor desarrollo de las habilidades".(Ruiz, 2012, p. 25)

Partiendo de su funcionalidad se elabora el sistema de tareas docentes integradoras, el cual pondera la relación necesaria entre las diferentes materias de estudio para el logro de una mejor formación y capacitación del personal implicado.

Asignaturas comunes de perfil técnico en la formación y capacitación de los profesionales de la rama de la Construcción:

- Metodología de la enseñanza de las asignaturas técnicas.
- Dibujo de la construcción.
- Materiales y productos para la construcción.
- Geotecnia.
- Topografía I y II.
- Estructuras de construcción I-II-III.
- Ejecución de obras I-II.
- Obras hidráulicas I-II.
- Obras viales I-II.
- Obras de fábrica I-II.
- Mantenimiento y conservación de obras.
- Presupuesto y organización de obras.

Sistema de tareas docentes integradoras para la formación y capacitación de los cursistas en especialidades afines a la Construcción. (Se muestra una del sistema)

Tarea integradora No.1

Tema: La hidrología y su impacto.

Objetivo: Caracterizar la fase de escurrimiento que se manifiesta a partir de los volúmenes de precipitaciones ocurridos.

Problema: Alteraciones de los volúmenes de escurrimiento en una zona seleccionada para la ejecución de un embalse con fines recreativos.

Asignaturas con las que se vincula:

- Dibujo arquitectónico.
- Mecánica de suelos.
- Obras hidráulicas I

Situación:

En la zona nororiental de la provincia Guantánamo, específicamente en el municipio San Antonio del Sur, predomina la ocurrencia de precipitaciones constantes debido a la accidentalidad geográfica que la particulariza, además de la variedad pluvisilvica que impera en la misma, elemento este que propicia en gran medida la ocurrencia de precipitaciones constantes que deben ser monitoreadas por el hombre y controladas al mismo tiempo, debido al impacto que suele ocurrir ante la presencia de abundantes lluvias.

Se necesitó conocer para la ejecución del anteproyecto de una obra hidráulica, el comportamiento histórico de la ocurrencia de precipitaciones, así como de avenidas acaecidas en la localidad de emplazamiento para la concreción de los futuros trabajos a acometer, además de la ubicación de las necesarias obras de fábrica que posibilitaran la ejecución total de la misma.

Para ello constituyó elemento esencial conocer:

a) Promedio histórico de precipitaciones ocurridas en la zona en la época comprendida entre los años 2005 – 2011, específicamente en los períodos entre los meses mayo – julio. Emplee una de las metodologías aplicadas para su determinación.

Relación de pluviómetros que se tomarán para el balance hídrico:

<u>Pluviómetro</u>	<u>Períodos</u>			
(No.)	Mayo	Junio	Julio(mm)	A/cuenca (Km ²)

1) 140	17	08	21	59
2) 143	11	-	20	102
3) 144	14	09	-	69
4) 162	12	13	22	78
5) 184	21	28	19	42
6) 202	20	13	-	100
7) 1143	15	15	-	89
8) 1212	19	26	07	96
9) 1222	14	18	10	51
10) 1519	18	19	08	87
11) 1583	19	21	20	66

b) Determine el diámetro de los conductos que conformarán las obras de fábricas menores que se emplazarán en la obra, en dependencia del gasto de circulación estimado que fluirá por ellos, si se conoce que este estará comprendido en unos 3,9 m³/s y el área en unos 1,2 m². Clasifíquela según criterios de normalización ejecutiva y tipo de unión a emplear.

c) Teniendo en cuenta el estudio hidrológico efectuado previamente a la ejecución y considerando los volúmenes de precipitaciones ocurridos en la etapa o períodos estimados, argumente desde su punto de vista cuales de los factores a considerar para la determinación del escurrimiento son determinantes en el caso que se ofrece, considerando las condiciones naturales de la zona.

d) Localice en un esquema la ocurrencia del ciclo en esa región y aborde la relación de este con el medioambiente, analizando sus vínculos.

e) Analice la relación que se manifiesta entre el ciclo hidrológico y las alteraciones medioambientales en la región. Argumente a través de la propuesta de soluciones en caso de ser necesario.

f) Investigue como se presentan los procesos de transmisibilidad y permeabilidad, considerando la composición del suelo y presencia de obstáculos naturales, así como la formación del manto freático para la ejecución eficiente de la obra en proyecto.

Habilidades a desarrollar:

- Calcular, investigar, analizar, valorar, clasificar, representar.

Valores: Justicia, solidaridad, honestidad, responsabilidad.

Orientaciones metodológicas:

Se especificará la visita a una estación meteorológica de carácter nacional (MINAGRI) donde se evalúen los procedimientos a seguir para la determinación de los volúmenes de precipitación por diferentes métodos, así como la distribución de datos por las redes de información (procedimiento).

Investigar los diferentes factores que afectan el escurrimiento como fase esencial del ciclo hidrológico, así como los que deben tenerse en cuenta para su determinación. Se elaborará un resumen acerca de la importancia de su determinación, así como el impacto medioambiental que puede provocar este de no tener en cuenta su ocurrencia sin el debido monitoreo.

Consultar en artículos que aparecen en Internet, los contenidos relacionados con el ciclo de formación del agua en el planeta, las representaciones que indican la ocurrencia de este en sus diferentes fases o etapas y adecuar un esquema gráfico donde se manifieste su desarrollo en esta región del país, además de una valoración del comportamiento de las fases o etapas más significativas.

Los estudiantes deberán dirigirse al departamento de la especialidad Construcción en la sede de la universidad y consultar a los docentes de experiencia en la materia, de manera que interioricen la forma de trabajar estos contenidos a través de la asignatura, además de realizar la planificación de una actividad docente que será impartida en el centro politécnico.

Se deberán consultar las bibliografías básicas de Hidrología, Hidrología general, Hidráulica, Ejecución de obras y normas y regulaciones de la construcción.

Fecha de orientación: Actividad docente 3 y 4.

Fecha de recepción: Actividad docente 7 y 8.

Forma de evaluación: Por equipos, otorgando el cálculo de 4 estaciones por cada uno y uno de ellos con 3. Entrega del informe escrito.

Se orienta la bibliografía a consultar para el tema.

Indicaciones metodológicas para la implementación del sistema de tareas docentes integradoras en la asignatura Obras Hidráulicas I

- Tener presente el diagnóstico y caracterización de cada cursista.
- Analizar los objetivos del programa de la asignatura, así como formular con precisión el o los objetivos que se persiguen con la actividad.

- Planificar las actividades a desarrollar con los estudiantes antes del desarrollo del contenido (visitas a obras y empresas).
- Planificar actividades con un carácter motivador, objetivo, con datos reales, significativos y que planteen situaciones problemáticas que faciliten la búsqueda independiente y el intercambio grupal.

Resultados de la aplicación del sistema de tareas docentes integradoras

Se partió del análisis del diagnóstico inicial, el cual corroboró las insuficiencias que existían relacionadas con el empleo de las tareas docentes integradoras para lograr un mayor perfeccionamiento en la formación y capacitación del personal afín a la especialidad, considerando años de experiencia en la formación de profesionales, categoría docente, categoría científica, categoría ocupacional y nivel de conocimientos sobre el tema que aborda la investigación.

Los resultados del método criterio de especialistas, fundamentados en la sistematización de la experiencia pedagógica y hojas de trabajo, permitió corroborar la viabilidad de la propuesta del sistema de tareas, considerándola como satisfactoria, lo que coincide con la necesidad de implementar esta en el desarrollo del proceso y de hecho constituye una respuesta de solución las problemáticas presentadas.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la etapa del diagnóstico permitieron constatar el pobre nivel de integración entre las materias técnicas, así como la necesidad de promover acciones en función de hacer más eficiente el proceso de formación – capacitación.

El sistema de tareas docentes integradoras elaborado a partir de los fundamentos teóricos y metodológicos que rigen este aspecto, permitió perfeccionar del proceso de formación y capacitación del personal técnico afín a la rama de la construcción, corroborado esto por la pertinencia y actualización de los elementos que en el orden de instrucción cualifican el sistema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Clairat Wilson, Rubén. Tratamiento de las tareas integradoras en el proceso de enseñanza aprendizaje general, cultural e integral de la Secundaria Básica. Ponencia publicada en las memorias del Evento Provincial Pedagogía 2007. Guantánamo, 2007.

2. _____ Proyecto ECAMTIS y su impacto en el territorio guantanamero: una Página Web. Evento Internacional Pedagogía 2011. La Habana, 2011.
3. _____ La tarea integradora: una metodología general para su planificación e implementación en la formación de los profesionales en la ETP. Evento Internacional “La educación Técnica y profesional en el siglo XX”, Camagüey, 2009.
4. Colectivo de autores. Pedagogía General, La Habana, Pueblo y Educación, 1998.
5. Guzmán Méndez, Riselda. La Tarea integradora para la especialidad de Construcción Civil en la ETP. [en línea]. Disponible en:
<http://www.monografias.com/trabajos55/construccion-civil-integradora/construccion-civil-integradora.shtml>. Consultado: 3 enero 2012.
6. Nekrasov, B. Hidráulica. La Habana, Pueblo y Educación, 1986.
7. Pérez Franco, D. Equipos de bombeo. La Habana, Pueblo y Educación, 1978.
8. Ruiz Sánchez, Otto Rafael. Sistema de tareas docentes integradoras para contribuir a la elevación de la calidad del aprendizaje en los docentes en formación de la carrera Construcción en la asignatura Obras Hidráulicas Tesis de Maestría en Investigación Educativa. ICCP, La Habana, 2012.
9. Vargas Rodríguez, Marlene. Una metodología para la elaboración de tareas docentes integradoras, en la Licenciatura en Educación, especialidad Construcción en las condiciones de universalización pedagógica. Tesis de Maetría en Investigación Educativa. ICCP, La Habana, 2008.