
Las tareas docentes integradoras desde el contenido de la Química en la Facultad Obrera y Campesina

Integrative teaching tasks from the content of Chemistry in the Workers and Peasants Faculty

Tarefas pedagógicas integrativas a partir dos conteúdos de Química na Faculdade de Trabalhadores e Camponeses

¹Niuris Romero-Iglesias*

²Rafael Jorge-Hechavarria

¹Dirección Provincial de Educación. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6379-3464>

*Universidad de Guantánamo. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2107-5402>

*Autor para la correspondencia: niuris@cug.co.cu

Resumen

En el presente trabajo la contribución teórica fundamental lo constituyen las tareas docentes integradoras, las cuales favorecen la preparación metodológica, didáctica de los docentes, así como la contribución al desarrollo de los conocimientos de los educandos, a través del tratamiento de los contenidos desde esta perspectiva desarrolladora, favoreciendo el aprendizaje de los participantes y el perfeccionamiento actual del proceso educacional. La propuesta cuenta con las herramientas necesarias, dirigidas a la búsqueda de la integración de la Química con la Geografía y la Biología, para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Facultad Obrera y Campesina.

Palabras clave: Tarea docente; Integración; Química

Abstract

In the present work the fundamental theoretical contribution is the integrative teaching tasks that favor the methodological and didactic preparation of teachers, as well as the development of the students' knowledge, by the use of the contents from this developmental perspective, promoting the learning of the participants and the current improvement of the educational process. The proposal has the necessary tools, aimed at the integration of Chemistry with Geography and Biology, to facilitate the teaching-learning process in the Workers and Peasants Faculty.

Key words: Teaching task; Integration; Chemistry

Resumo

No presente trabalho o aporte teórico fundamental é constituído pelas tarefas pedagógicas integrativas, que favorecem a preparação metodológica e didática dos professores, bem como a contribuição para o desenvolvimento do conhecimento dos alunos, através do tratamento dos conteúdos oriundos deste. ponto de vista, perspectiva do desenvolvedor, favorecendo o aprendizado dos participantes e o aprimoramento atual do processo educacional. A proposta possui as ferramentas necessárias, voltadas à busca da integração da Química com a Geografia e a Biologia, para favorecer o processo de ensino-aprendizagem na Faculdade de Trabalhadores e Camponeses.

Palavras-chave: Tarefa de ensino; Integração; Química

Introducción

El Tercer Perfeccionamiento del Sistema Educativo Cubano tiene dentro de su concepción, el plan de superación y capacitación de los funcionarios, directivos y docentes, así como la preparación metodológica, y didáctica de los docentes de todos los niveles educativos en general y de la Educación de Jóvenes y Adultos en particular, lo que permite un mejor nivel de desempeño en correspondencia con el desarrollo económico y social, manifestado en el ejercicio de su profesión en cuanto a la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y, óptimos modos de actuación, si se tiene en cuenta la integración de los contenidos de las Ciencias Naturales.

La Educación de Jóvenes y Adultos, (EDJA), tiene como fin contribuir a que los trabajadores, amas de casa y adultos, en general, reciban la base de conocimientos necesarios para su capacitación y superación profesional, desarrollen los hábitos y habilidades adecuadas que les permitan la continuidad de sus estudios y adquirir una cultura general e integral con lo cual se favorece el disfrute de la cultura y la satisfacción de los intereses cognoscitivos, espirituales y materiales, por lo que se requiere de la necesidad de la continua y sistemática preparación de los docentes.

Las tareas docentes integradoras constituyen en sí; una herramienta necesaria para lograr un papel más activo, reflexivo, creativo y participativo del docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje , transformando de forma consciente los métodos tradicionales de la instrucción y favoreciendo aún más, la implementación de una didáctica integradora de conocimientos teórico – prácticos relacionados con los contenidos, realidades y demandas de las Ciencias Naturales, la cual responde al Objetivo 4 del Desarrollo Sostenible y a la Agenda 2030.

Las tareas docentes integradoras desde la Química con la Geografía y la Biología en la Facultad Obrera y Campesina, posibilitan de manera eficiente, que motiven a los docentes a experimentar otros alcances en función del proceso de integración y contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje, donde el conocimiento que se trasmite esté en función del contexto histórico social en el cual se desarrolla el educando.

De esta manera, en la práctica pedagógica se ha podido identificar como insuficiencia: la concepción asistémica asumida en la elaboración de las tareas docentes con enfoque integrador y la falta de dominio pedagógico por parte de los docentes en la estructuración de las tareas docentes en la asignatura de Química con un enfoque integrador con Geografía y Biología.

De ahí que, se pretende como objetivo la elaboración de tareas docentes integradoras que favorezcan el aprendizaje de los educandos en la Facultad Obrera y Campesina.

Materiales y métodos

Durante el proceso investigativo se utilizaron como métodos teóricos orientados al análisis histórico y lógico en el estudio de las tareas docentes integradores en la Educación de Adultos. El análisis y síntesis con el objetivo de interpretar la información, determinar lo esencial de la literatura consultada y los datos obtenidos de la aplicación de los métodos empíricos para producir la información que permitió extraer regularidades y arribar a conclusiones. Como métodos empíricos para la recolección de la información utilizamos la observación y la encuesta que permitió determinar la situación problemática generadora de la investigación, así como la entrevista y el estudio de documentos.

Resultados y discusión

El proceso de integración desde el conocimiento de las diferentes ciencias está condicionado por las relaciones existentes entre sus contenidos, los cuales, establecen nexos que permiten desarrollar un proceso de enseñanza y aprendizaje coherente, reflexivo, sistémico y práctico.

La enseñanza de la Química no debe enmarcarse en un contenido fragmentado, sino buscar cuáles son los elementos que permiten que exista un mayor alcance en el proceso de integración como herramienta necesaria en la interacción de esta asignatura en el área de las Ciencias Naturales en el contexto educativo de la Facultad Obrero Campesina.

Es así que, la integración encuentra soporte teórico en los fundamentos de la interdisciplinariedad, aun cuando se parte del criterio que no significa lo mismo y como bien expone Fiallo (2001) se considera la primera etapa para alcanzar esta última, es decir, la interdisciplinariedad.

De esta manera, autores como Caballero (2001), Delfino (2008), Bermejo (2016), Guidi (2017), Jorge (2013) al abordar la integración desde diversas perspectivas coinciden en el criterio que en el contexto didáctico, se trata de encontrar esos puntos de contacto que se expresan en la formación o desarrollo de las habilidades, contenidos o valores de una disciplina o asignatura, lo que tiene expresión en la manera en que se asume su tratamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Lo anterior se reafirma a partir del criterio de Martínez (2004) al considerar que integrar significa concebir el todo, en una relación interactiva compuesta por diferentes elementos vinculados entre sí, lo que implica la utilización de síntesis, el todo, y el análisis, la descomposición en los elementos que lo conforman, como operaciones mentales del pensamiento. (p. 75).

Las tareas docentes integradoras desde el contenido de la Química en la Facultad Obrera y Campesina/Integrative teaching tasks from the content of Chemistry in the Workers and Peasants Faculty/Tarefas pedagógicas integrativas a partir dos conteúdos de Química na Faculdade de Trabalhadores e Camponeses

De este modo, se consecuenta y se asume a Bermejo (2016), al referirse a la integración como parte de las relaciones interdisciplinarias, quien considera que:

Es una relación que no se limita solamente a la integración de los sistemas de conocimiento de una disciplina y otra, sino también, a los nexos que pueden establecerse como consecuencia de la concatenación de los fenómenos naturales, sociales y humanos, con su máxima expresión en los modos de actuación, cualidades, habilidades, capacidades, puntos de vista, creatividad y valores permitiendo desarrollar en los educandos una correcta concepción científica del mundo que garantice una Cultura General Integral. (p. 12)

Por tanto, al abordar la integración en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química, se trata que se realice desde una “perspectiva más cosmovisiva que brinda la posibilidad de optimizar el tiempo (...), sustituir la concepción de enseñar más conocimientos por la de enseñar lo esencial del conocimiento”. (Hernández, 2011, p. 54)

Es así que, la sistematización teórico- metodológica realizada por los autores de la investigación, permitió corroborar que la integración en el proceso de enseñanza aprendizaje, ha sido asumida desde diversas vías que tienen cuenta a lo que se le ha llamado: núcleos de integración, nexos o nodos, que en este último, según Caballero (2001) se determinan a partir de dos requerimientos básicos, uno de ellos es la precisión de los elementos del conocimiento de las disciplinas con las cuales se va a establecer la interdisciplinariedad, y el otro es el análisis del contenido objeto de estudio en un momento dado, para que en función de ello se forme un nodo interdisciplinario.

De esta manera, en el caso particular de esta investigación, orientada a la enseñanza de la Química en la Facultad Obrera Campesina, se reconoce que la integración es concebida como proceso y resultado, pues a consideración de otras posiciones teóricas, se consideran las necesidades, intereses y vivencias adquiridas de los jóvenes y adultos durante la vida.

Para responder a las exigencias actuales en este nivel educativo, es necesario que los docentes de Química tengan en sus manos formas y vías que le permitan un mejor desempeño en la integración de contenidos y para ello, las tareas docentes integradoras se convierten en un recurso didáctico que permite tales fines. En cuanto a tareas docentes integradoras varios son los autores que aportan entre ellos: Zilberstein (2000), Fiallo (2004), Delfino (2009), Vargas (2011), Bermejo (2018). No obstante, se toma como referente la definición dada por Vargas (2011), el cual plantea que: “Es aquella actividad estructurada por un nodo integrador, que orienta a través de la sistematización, el establecimiento de relaciones

precedentes, concomitantes o perspectivas entre los contenidos adquiridos en un mismo o en diferentes contextos de estrategias de aprendizajes y estilos de pensamientos integradores, que le permitan aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser.” (p.9)

En la actualidad el desarrollo científico y técnico requiere que se intensifiquen los procesos de interacción de las distintas disciplinas científicas, lo que obedece a las condiciones actuales del desarrollo del conocimiento acerca del mundo, así como el papel creciente de las ciencias en el desarrollo social.

Para la elaboración de tareas docentes integradoras desde la Química con la Geografía y la Biología en la Facultad Obrera y Campesina los autores toman como referencia los elementos destacados por Romero (2012).

Para la elaboración de las tareas docentes integradoras se deben considerar los elementos siguientes:

- 1) Objetivo a cumplir en los contenidos de la tarea docente.
- 2) Métodos y procedimientos a utilizar.
- 3) Contenido que se necesitan integrar en la tarea docente.
- 4) los nexos que permitan la integración de los contenidos.
- 5) Operaciones del pensamiento que se necesitan estimular.
- 6) Exigencias cognoscitivas, intelectuales y formativas.
- 7) Organización de las tareas, analizando los objetivos.
- 8) Concepción de tareas suficientes y variadas.
- 9) Asignaturas a interrelacionar. p. 10

Pasos metodológicos a seguir para la elaboración de las tareas docentes integradoras.

Para la elaboración de tareas docentes integradoras los autores de esta investigación toman en cuenta la integración de los contenidos de Química, Geografía y Biología, en la Facultad Obrera y Campesina.

En la implementación de la propuesta se debe transitar por los siguientes pasos metodológicos:

- 1- Diagnóstico de las necesidades de integración de los contenidos de la Química para la Facultad Obrera y Campesina.
- 2- Determinación de los nexos entre la Química, la Geografía y la Biología (tabla 1) para la elaboración de las tareas docentes integradoras.
- 3- Elaboración de las tareas docentes integradoras de Química para la Facultad Obrera y Campesina.

Las tareas docentes integradoras desde el contenido de la Química en la Facultad Obrera y Campesina/Integrative teaching tasks from the content of Chemistry in the Workers and Peasants Faculty/Tarefas pedagógicas integrativas a partir dos conteúdos de Química na Faculdade de Trabalhadores e Camponeses

4- Socialización de la propuesta de tareas docentes integradoras de Química en el colectivo de docentes de la Facultad Obrera y Campesina.

5- Instrumentación de las tareas docentes integradoras en la práctica pedagógica de la Facultad Obrera y Campesina.

Es recomendable señalar que para el cumplimiento de los pasos anteriores se requiere de un dominio de elementos teóricos, metodológicos y didácticos que favorecen la elaboración de las tareas docentes integradoras desde el contenido de la Química y el nexo de esta con la Geografía y la Biología.

Para desarrollar las tareas integradoras se necesita cumplir con los siguientes requerimientos metodológicos:

- Nivel de dominio por parte del docente del contenido químico, la metodología de la enseñanza de la Química, objeto de estudio, objetivos generales y específicos, los contenidos, métodos, procedimientos y medios para la enseñanza y aprendizaje en la Facultad Obrera y Campesina.
- Estudio de los programas y dosificaciones de cada una de las asignaturas para la elaboración de las tareas integradoras desde la Química.
- Establecimiento de los nexos integradores de la Química en el I semestre para la Facultad Obrera y Campesina, en particular el contenido geográfico y biológico.
- Elaboración de los objetivos de las tareas docentes integradoras.
- Comprensión, interés y motivación para la elaboración de las tareas docentes integradoras.
- Eficiente trabajo metodológico para la determinación de las tareas docentes integradoras desde la Química, entre los docentes de Química, Geografía y Biología.
- Eficiente cooperación en la preparación de asignaturas del área de Ciencias Naturales.

Tabla 1. (Nexos de contenidos que brindan puntos de encuentro entre las asignaturas de Química, Geografía, Biología)

Química	Geografía	Biología
Unidad #2. Las sustancias y las reacciones químicas. 2.1 Las sustancias.	I semestre Unidad # 2. La Tierra en el Sistema Solar. 2.1 Origen y estructura del sistema solar. -Estructura del sistema solar.	VI semestre Unidad #4 Biosfera y hombre. 4.1 Biosfera y medio ambiente.
2.2 Nomenclatura y notación química de las sustancias inorgánicas.	Unidad # 3. Los Recursos Naturales. 3.1 Recursos Naturales. Importancia de los recursos naturales.	VI semestre Unidad # 4 Biosfera y hombre. 4.2 Medio ambiente y desarrollo. -Principales problemas ambientales globales
2.3 Las reacciones químicas. 2.4 Relaciones entre las masas que intervienen en una reacción química	Unidad # 6. Interacción naturaleza sociedad. 6.1 Relaciones naturaleza-sociedad. Sistema de relaciones naturaleza-sociedad.	IV Semestre Unidad # 2 Nivel biótico. La célula como unidad básica de estructura y función de los seres vivos.

Tarea docente integradora

Nodo general- Formación de la naturaleza.

Nodo específico- Los recursos minerales.

Tema- Las sustancias en la formación de la naturaleza. Clasificación de acuerdo con el tipo de partículas, composición y propiedades.

Objetivo- Clasificar sustancias inorgánicas que se encuentran formando parte de los recursos minerales, atendiendo al tipo de partículas, composición y propiedades.

Situación de aprendizaje:

Las tareas docentes integradoras desde el contenido de la Química en la Facultad Obrera y Campesina/Integrative teaching tasks from the content of Chemistry in the Workers and Peasants Faculty/Tarefas pedagógicas integrativas a partir dos conteúdos de Química na Faculdade de Trabalhadores e Camponeses

El Hierro, el Cobalto y el Níquel forman parte de minerales abundantes en nuestro país, átomos de los elementos químicos referidos reaccionan con el Dioxígeno y producen sus respectivos óxidos (Óxido de hierro (II y III), Óxido de cobalto (II y III), Óxido de níquel (II y III).

- a) Escriba las fórmulas químicas de estas sustancias.
- b) Clasifíquelas atendiendo a su composición, tipo de partículas, sus propiedades, y al recurso natural del cual forman parte.
- c) ¿En qué parte de la envoltura terrestre podemos encontrarlas? ¿Son recursos renovables o no renovables?
- d) Mencione y ubique en el mapa dos lugares de Cuba donde encontramos estos minerales, y una industria donde se obtengan estas sustancias.
- e) Investigue que importancia tienen estos recursos para la economía cubana, a partir de las aplicaciones que tienen en la vida del hombre.

Conclusiones

Al elaborar tareas docentes integradoras desde la Química con la Geografía y la Biología, se favorece el proceso de enseñanza aprendizaje en la Facultad Obrera y Campesina desde la integración de los contenidos, para un mayor conocimiento de las Ciencias Naturales en su relación con procesos y fenómenos de la vida diaria.

La integración de los contenidos de Química, Geografía y Biología posibilita el desarrollo de un pensamiento lógico y científico tanto de educandos como docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Facultad Obrera y Campesina de la Educación de Jóvenes y Adultos.

Referencias

- Bermejo, R. M. (2016). Compendio de trabajos con carácter interdisciplinario para la Educación de Jóvenes y Adultos. *Primer Coloquio Internacional de Educación de Jóvenes y Adultos “Desafíos en el contexto económico, político y social actual”*. Palacio de Convenciones. La Habana. Cuba.
- Bermejo, R. M. (2018). Tareas docentes integradoras de Química para la Facultad Obrera y Campesina: su concepción en el actual perfeccionamiento del sistema educativo cubano. *Congreso Internacional de Ciencia y Educación. Investigar e Innovar. Agenda 2030*.

- Caballero, Camejo, A. (2001). *Interdisciplinariedad de la Biología y la Geografía con la Química: una estructura didáctica*. [Tesis de doctorado, Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona]
- Delfino, F. A. (2009). *Metodología para el establecimiento de relaciones interdisciplinarias en el primer año de Agronomía de los IPA*. [Tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Pedagógicas Raúl Gómez García. Guantánamo.
- Fiallo, R. J. (2004). *La interdisciplinariedad es un concepto “muy conocido”*. En *Didáctica de las Ciencias. Nexos y perspectivas*. Pueblo y Educación.
- Guidi, Hernández, A. (2017). *La integración de componentes en el proceso de formación inicial del profesor de Geografía*. [Tesis de doctorado, Universidad de Holguín].
- Hernández Peña, A. (2011). *La excursión integradora en el proceso de formación del profesional de la carrera licenciatura en Educación, especialidad Biología- Geografía*. (Tesis de doctorado). Universidad de Ciencias Pedagógicas José de La Luz y Caballero.
- Jorge Hechavarria, R. (2013). *Alternativa metodológica para perfeccionar las relaciones interdisciplinarias entre la Geografía de Cuba con Historia de Cuba*. (Tesis de maestría). Universidad de Ciencias Pedagógicas Raúl Gómez García.
- Martínez Rubio, B. N. (2004). *La formación de saberes interdisciplinarios en los estudiantes de la carrera de Educación Preescolar*. (Tesis de doctorado). Cátedra Manuel Grant, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Romero, C. N. A. (2012). *Manual de Diseño Instruccional: Una propuesta con tareas integradoras*. Universidad Interamericana para el Desarrollo.
- Vargas, M. R. (2011). Una metodología para la elaboración de tareas docentes integradoras en las asignaturas técnicas. *EduSol*, 11(36), pp. 1 – 14.
- Zilberstein, J. (2000). *Aprendizaje, enseñanza y desarrollo*. Ediciones CEIDE.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Declaración de contribución de autoría:

Niuris Romero-Iglesias: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Validación, Redacción de original, Adquisición de fondos, Recursos, Visualización.

Rafael Jorge-Hechavarria: Curación de datos, Análisis formal, Supervisión, Redacción y edición.