

LAS TAREAS INTEGRADORAS DE CONTENIDOS DE LAS CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

THE INTEGRATIVE TASKS CONTENT OF NATURAL SCIENCE AND ITS INFLUENCE ON THE FORMATION OF STUDENTS.

AUTORA:

Anaís de la C. Villafaña Rivero

Licenciada en Biología, Máster en Ciencias Pedagógicas, Sede Pedagógica de Placetas.

RESUMEN:

En este trabajo se plantean los elementos a tener en cuenta para proponer tareas integradoras que faciliten el trabajo formativo desde las ciencias y el desarrollo habilidades en los educandos para el trabajo independiente, pues se han constatado las carencias que estos poseen en este sentido. Lograr la integración de los contenidos de las diferentes asignaturas mediante este tipo de tarea elevará la calidad de la formación de los estudiantes y, por tanto, desarrollará en ellos habilidades de trabajo independiente.

PALABRAS CLAVE: TAREAS INTEGRADORAS, TRABAJO INDEPENDIENTE, PROCESO FORMATIVO.

ABSTRACT:

This work presents the elements to have into account to propose integrative tasks that make easier the formative work from sciences and the development of abilities in pupils for independent work, because their scarcities in this topic were verified. To achieving the integration of the contentses of different intervening subjects of study this type of task will uplift the quality of the formation of students and, therefore, it will develop in them abilities of independent work.

KEYWORDS: INTEGRATIVE TASKS, NATURAL SCIENCES, INDEPENDENT WORK, FORMATIVE PROCESS.

INTRODUCCIÓN

La secundaria básica ha experimentado en los últimos años una gran transformación. Los cambios realizados responden a las demandas de la vida y al vincularse estrechamente unos y otros, ha sido necesario imprimirle a la enseñanza un carácter verdaderamente activo.

Por una parte, cada vez es mayor el volumen de información y, por otra, esta se produce en menos tiempo. Esto requiere de una solución porque se trata de que los conocimientos sean sólidos, esenciales, que permitan enfrentar y dar respuesta a los problemas globales, de ahí que el trabajo independiente, dentro del proceso escolar, cobre un gran valor didáctico y educativo cada día en ascenso.

En el trabajo diario se puede corroborar que los alumnos poseen carencias en las habilidades para el trabajo independiente, que de lograrse resultaría más fácil la comprensión, integración y la sistematicidad de los contenidos de las diferentes asignaturas. Aunque existen algunos trabajos encaminados a lograr la integración, esta aún no se ha concretado lo que limita su influencia en la formación de los estudiantes.

En el mundo de hoy no existe prácticamente una actividad humana en la que no sea necesario utilizar algún tipo de conocimiento de las ciencias y cada vez es más necesaria su integración, su abordaje interdisciplinario, multidisciplinario o transdisciplinario, por lo que se deberá propiciar, desde las ciencias, una cultura que garantice el desarrollo de habilidades para la búsqueda de información, la utilización de las nuevas tecnologías y de la informática, así como habilidades en la integración de los saberes.

La Didáctica de las Ciencias Naturales, desde los fines del siglo XX, se ha caracterizado por la inclusión de estudios científicos que revelen las influencias mutuas entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, la formación y el desarrollo de posiciones correctas ante la vida, a partir de estudios relacionados con el medio ambiente y la salud, la asunción de la interdisciplinariedad, como principio didáctico y motor impulsor de la integración de las ciencias y la inclusión de contenidos procedimentales como elemento enriquecedor del currículo de las ciencias.

Para el trabajo formativo desde las ciencias resulta de gran importancia la interdisciplinariedad dada por los nexos o vínculos de interrelación y de cooperación

entre disciplinas respondiendo a objetivos determinados. Esa integración hace que aparezcan nuevas cualidades interactivas no inherentes a cada disciplina aislada, sino a todo el sistema y que conduce a una organización teórica más integrada de la realidad, lo cual facilita el trabajo independiente de los educandos.

Los aspectos antes expuestos sustentan la necesidad de enseñar a aprender siendo una de las formas la realización de actividades que, expresadas en tareas concretas, se caractericen por ser realista, por su naturaleza compleja, su carácter abierto, la exigencia de trabajar colectivamente en el trabajo independiente, la necesidad de utilizar múltiples fuentes cualitativamente diferentes de áreas distintas y la obligación de desarrollar procedimientos y recursos complejos y diversos.

DESARROLLO

Una de las definiciones más completas para el trabajo independiente es la que da el pedagogo soviético P.I. Pidkasisty, quien planteó que es «el medio de inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente, el medio de su organización lógica y psicológica.» (1972: 630).

Para que el estudiante obtenga resultados en su trabajo independiente y este repercuta en su formación integral, se necesita de un desarrollo de habilidades del trabajo creado utilizando diversas fuentes de información, proceso en el que el alumno desempeña un papel activo como agente fundamental del proceso pedagógico.

Los alumnos han asimilado los conocimientos, hábitos y habilidades para trabajar independientemente, cuando son capaces no solo de conocer el contenido del material de estudio, sino cuando también saben trabajar con él, manejarlo y expresarlo de forma clara y coherente en todas las situaciones que se le presenten, cuando realicen actividades sin la orientación directa del profesor y planifiquen su estudio de acuerdo a sus necesidades, la complejidad de la tarea, y el tiempo disponible.

Entre las formas más eficaces de realización de trabajo independiente se encuentran: la autopreparación a través de la elaboración de la tarea.

En la actualidad, la tendencia integradora con otras ciencias se manifiesta como una necesidad para abarcar, de forma más integral, el estudio de los problemas principales y en tal sentido surge en el país, como vía para el desarrollo de una didáctica interdisciplinaria, la tarea integradora.

Aprobado: 10 de Mayo de 2011

La tarea integradora es la tarea que integra los contenidos de las disciplinas, habilidades, hábitos, valores, y posibilita que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos a la realidad objetiva. La tarea integradora se ha convertido en una necesidad social en el contexto histórico concreto, para enfrentar los retos de la globalización que también se está dando en las ciencias sean naturales y su finalidad es potenciar en los estudiantes estrategias de aprendizaje y estilos de pensamiento integradores, que le permitan aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser

Se consideró al elaborar las tareas integradoras:

1. Los resultados del diagnóstico de los alumnos
2. La dosificación y el contenido de la asignatura rectora.
3. Que el tema, por su naturaleza, se preste para la realización de un trabajo interdisciplinario.
4. La solución de problemas del grupo que se identifican en objetos complejos del proceso pedagógico (interobjeto); es decir que demandan de los aportes de otras disciplinas para solucionarlos adecuadamente.
5. El trabajo con las fuentes bibliográficas, que incluye la consulta de bibliografía, realización de distintos tipos de fichas; la solución de tareas planteadas por el profesor como parte de la clase; el trabajo con el catálogo de la biblioteca y el trabajo con el software educativo para que trabajen en la elaboración de resúmenes, cuadros sinópticos, esquemas, gráficos, fichas, informes, con la literatura básica y complementaria, la solución de ejercicios de entrenamiento del texto u otras fuentes,
6. Los problemas ambientales globales: La pérdida de diversidad Biológica, el agotamiento de la capa de Ozono, los cambios climáticos, la degradación de los suelos y el aumento de la contaminación

Ejemplos que ilustran lo antes expuesto son los siguientes:

1. Auxiliándote de *Atlas siglo XXI* y el *Atlas general y escolar*. Confecciona un mapa de las Américas y localiza (utiliza simbología)

a) Principales minerales.

b) Principales ríos.

c) Zonas boscosas.

d) Suelos cubiertos por nieve.

1.1 Consulta los periódicos *Granma* de los días 16, 17 y 18 del mes de octubre del 2007 y argumenta por qué si uno de los minerales más abundantes es el petróleo el precio del mismo ha roto el record en este año.

1.2 Busca en la *Enciclopedia Encarta* y escribe las palabras «Deforestación en el Amazonas»

a) ¿A qué se debe la deforestación en este inmenso bosque?

b) Emite tu criterio sobre la foto (amplíala) que observas en esta página.

2. Consulta el *Atlas del mundo*, mapa «Recursos Europeos», que aparece en las páginas 92 – 93, y:

a) Elabora un mapa conceptual donde reflejes los recursos naturales de este continente.

b) Escribe en un texto la relación de la que más se destacan y las actividades económicas que se desarrollan en el continente.

c) Estas actividades económicas provocan grandes afectaciones al medio ambiente, algunas de las cuales constituyen problemas globales. Ejemplifica (si necesitas puedes apoyarte en el libro de texto de *Geografía octavo grado* páginas 32 y 33 y en el tabloide «Introducción al conocimiento del medio ambiente», página 5.

d) Producto de la contaminación atmosférica se producen las lluvias ácidas. Consulta el software *La naturaleza y el hombre* y especifica cómo se producen las mismas.

La aplicación del sistema de tareas transita por tres etapas fundamentales:

Etapas de orientación: Las tareas pueden orientarse en diferentes momentos: turno clase, actividad extraescolar, ponerse a disposición de los estudiantes en la biblioteca

escolar o carpeta de ejercicios de los estudiantes en el laboratorio de computación, turnos de reflexión, casas de estudio.

Para la realización de las tareas en todo momento, se tuvo presente el diagnóstico de cada alumno, para darle a cada cual la dosis exacta en la orientación diferenciada para poder ellos trabajar individualmente en las actividades antes mencionadas y auxiliarse de las fuentes bibliográficas que le permitieran enriquecer y solucionar la tarea.

Etapa de ejecución: Es la hora de enfrentarse ante la problemática en turnos de computación destinado al uso de software educativos, tiempo de máquina, clases de ejercitación, turnos de reflexión, concursos y competencias del saber.

El alumno en esta etapa tiene la posibilidad de enfrentarse por sí solo o de trabajar colectivamente siempre apoyándose en las fuentes para resolver las interrogantes planteadas.

Etapa de control: Trabajo escrito, exposición oral, colectiva o individual.

Este momento es de mayor importancia tanto para el colectivo o individualmente pues ellos por sí solo van a realizar valoraciones de que si lo hecho por ellos tiene o no resultados positivos. Esta evaluación tiene que tener un carácter procesal, holístico, contextualizado, democrático y formativo.

Atendiendo a una dosificación (quincenal) se puso en práctica el sistema de tareas integradoras diseñado para desarrollar las habilidades de trabajo independiente y propiciar los aprendizajes sobre los problemas globales medioambientales.

Durante la ejecución de las tareas por parte de los alumnos, se logró una mayor interacción y socialización alumno–alumno a partir del análisis, el intercambio de vías de solución, la comunicación y el debate entre los alumnos para buscar la solución y al expresar los resultados tanto escritos como orales.

La propia forma de proponer la tarea favoreció la utilización de variadas formas de control y a la vez de auto evaluación y evaluación de los resultados. Algo muy novedoso lo fue la vinculación que tienen las mismas con la vida, así como la revisión, donde jugó un papel importante el debate que propició que ganaran en claridad y enriquecieran las respuestas.

Las tareas diseñadas presuponen la integración de los saberes desde la solidez de los conocimientos precedentes y del protagonismo de los estudiantes; se orientan por la lógica delineada del principio de la sistematicidad siguiendo la espiral del conocimiento por la vía de la transferencia de los saberes a nuevas situaciones; tienen como punto de partida el diagnóstico, para determinar las potencialidades y necesidades de los alumnos y así poder mejorar el proceso formativo, la integración de habilidades y la solución a problemas de la vida y la práctica; tienen implícito el enfoque comunicativo; la presentación de las tareas es de forma novedosa y diferente a la que aparece en el texto y en la clase, ya que presentan gradación según su dificultad y complejidad en su desarrollo respondiendo a los diferentes niveles de desempeño.

CONCLUSIONES

El sistema de tareas propuesto concebido supera las exigencias tradicionales y formales, ya que propicia que los estudiantes integren los conocimientos para la interpretación y solución de los fenómenos, hechos o situaciones que los rodean, favoreciéndose así la elevación de la calidad en su formación, expresada en el desarrollo de las habilidades de trabajo independiente y el conocimiento de los problemas globales medioambientales, aspectos estos detectados como carencias en el diagnóstico inicial.

El sistema de tareas integradoras, tiene pertinencia, grado de aplicabilidad y resulta de gran valor para el perfeccionamiento de la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, constituyendo un punto de partida para modelar nuevas intervenciones prácticas, sobre todo por los favorables resultados prácticos obtenidos.

BIBLIOGRAFÍA

ABAD, G. Y FERNÁNDEZ, K. (2007a): *Algunas reflexiones en torno a la integración en el currículo*, versión digital, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.

_____ (2007b) *Algunas reflexiones acerca de la tarea integradora en el proceso de enseñanza aprendizaje en Secundaria Básica*, versión digital, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.

ÁLVAREZ PÉREZ, MARTHA. *Interdisciplinariedad. Una aproximación desde la enseñanza–aprendizaje de las ciencias*; Editorial Pueblo y Educación, Ciudad Habana.

Aprobado: 10 de Mayo de 2011

- CITMA. (1997): «Ley N° 81 del Medio Ambiente», *Gaceta Oficial de la República de Cuba*; Ministerio de Justicia, La Habana.
- COLECTIVO DE AUTORES (2008) «Cultura científica ambiental en el decenio de la educación por el desarrollo sostenible», *Didáctica de las Ciencias: Nuevas Perspectivas*. Segunda parte (compilación),
- FIALLO, J. (2005) *La interdisciplinariedad. Un concepto «muy conocido»*. *Interdisciplinariedad una aproximación desde la enseñanza - aprendizaje de las ciencias*; Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- MARTÍNEZ, B. (2004): *El ejercicio integrador como vía para la formación de saberes interdisciplinario en los estudiantes. Pasos para su conformación*, Formato digital, Las Tunas.
- PERERA CUMERMA, FERNANDO C. (2008): «Enseñanza–aprendizaje de las Ciencias ¿Interdisciplinariedad o integración?», *Didáctica de las Ciencias: Nuevas Perspectivas*. Segunda parte (compilación).
- PIDKASISTY, P.I. (1972): *La actividad independiente de los alumnos*; Editorial Pedagógicos, Moscú.
- SALAZAR, D. (2004): *La interdiscipliniedad como tendencia en la enseñanza de las ciencias*; Editorial Pueblo y Educación, Ciudad Habana.