

El trabajo metodológico para la educación energético ambiental de los estudiantes de la carrera de profesores generales integrales de Secundaria Básica

Autores: MsC. Edilberto J. Pérez Alí Osmań

[edilberto@isphlg.rimed.cu](mailto:edilberto@isphlg.rimed.cu)

Lic. Héctor Gómez Martínez

[hector@isphlg.rimed.cu](mailto:hector@isphlg.rimed.cu)

## RESUMEN

Se proponen una serie de pasos para el trabajo metodológico del colectivo pedagógico en función de lograr la preparación energético ambiental de los estudiantes que se forman como Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica en el Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero", para que puedan dirigir con eficiencia el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en la escuela.

## ABSTRACT

In this article is proposed a series of steps for the methodological work of the of the group staff. This is carried out in order to achievie the environmental energy preparation of the students that are trained as Integral General Professors of Secondary Schools in the "José de la Luz y Caballero" Teacher Training College. This way the Integral General Professors get ready to direct with efficiency the Program of Saving of Energy of the Ministry of Education in the school.

En el cumplimiento de los objetivos por años, tiene un papel determinante el colectivo pedagógico que es el órgano encargado de garantizar el buen desarrollo del proceso docente educativo del año, fundamentalmente desde una perspectiva científico investigativa.

Es en este colectivo donde se pueden integrar las acciones, a través del trabajo metodológico interdisciplinario, e influir de manera coordinada sobre el estudiante desde asignatura, por lo que un elemento esencial en la propuesta lo constituye los **pasos metodológicos** a seguir por el colectivo pedagógico para el cumplimiento de estos objetivos. En la figura 1 se muestra el esquema de dichos pasos.

## PASOS METODOLÓGICOS

## **I. Diagnóstico:**

El colectivo, como parte del diagnóstico integral que se realiza al inicio del curso, y utilizando las técnicas de acuerdo con las condiciones existentes, valorará cuáles son los conocimientos y habilidades que el estudiante posee sobre la temática de ahorro de energía y medio ambiente, incluyendo el conocimiento local y territorial que tienen sobre ello.

Este diagnóstico además, debe posibilitar el análisis de la preparación mínima que tienen los profesores del colectivo para integrar estos contenidos, y cómo han sido abordados por ellos en otros momentos.

Sobre esa base se diseña un guión de una **actividad metodológica** donde se tengan en cuenta los elementos con dificultades detectados en el diagnóstico. Durante su realización se reflexiona sobre los resultados y se valoran los elementos mínimos indispensables de la cultura energético ambiental.

En esta actividad metodológica inicial se debe dar una visión general sobre la preparación energético ambiental, y se deben discutir los pasos a seguir para enfrentar la problemática, lo que contribuirá a la preparación de los profesores del colectivo para desarrollar el trabajo. Se analizará y trabajará con el glosario de términos energéticos, sobre la base de los conocimientos declarados para el año y como herramienta básica del colectivo, se explicará además como debe ser utilizado. Se valorarán los elementos de la metodología a seguir, se recogerán criterios y se realizarán los ajustes necesarios.

Se sugieren otras acciones para lograr la preparación de todos los profesores del colectivo, en función de las características del año, como son:

- ❖ Autosuperación.
- ❖ Consulta con especialistas.
- ❖ Intercambio de experiencias.
- ❖ Actividades metodológicas por personal de experiencia en la temática.

## **II. Identificar y determinar los problemas locales y territoriales:**

En esta etapa se debe trabajar en función de identificar los problemas energéticos presentes en el centro y alrededor del mismo, desde la perspectiva de cada asignatura, y se determinarán cuáles serán utilizados para el trabajo con los alumnos.

Estos problemas deben estar dirigidos en lo fundamental hacia:

- ❖ Uso de combustibles en la escuela, en la comunidad y en la casa.
- ❖ Principales fuentes de energía utilizadas en el centro y en el territorio.
- ❖ Consumo energético (electricidad) y su deterioro.
- ❖ Cumplimiento de las medidas de ahorro de energía.

Y otros que sean necesarios considerar para el planteamiento de las medidas y la actuación consciente, sobre la base de la implicación que estos tienen para el medio ambiente.

Se debe trabajar con los estudiantes (1ro y 2do años) en la identificación de estos problemas en las escuelas donde realizan la práctica laboral responsable.

Estos estarán en correspondencia con el objetivo de año y los niveles de integración ya definidos.

Los profesores del colectivo y los estudiantes recopilarán todos aquellos documentos relacionados con las problemáticas energéticas detectadas y aquellas que tienen su incidencia en el territorio, en el país y en el mundo.

### **III. Determinación de los contenidos que aportan las asignaturas del año:**

En la selección del contenido se tiene en cuenta la relación a establecer entre los objetivos del año, los problemas locales, nacionales y mundiales y los elementos de integralidad que se requieren en la formación del profesional. En este sentido no se puede dejar de abordar lo relacionado con la historia local y nacional, aspectos de economía, principales recursos naturales y las relaciones en la comunidad y la población en general.

No se puede olvidar que los valores y las actitudes se adquieren siempre en contextos determinados y con la interacción de la persona con su entorno, de ahí la

importancia de la relación dinámica con los problemas de la realidad, en particular de la escuela.

Estos conocimientos deben ser de interés para el estudiante, por lo que se jerarquizarán de acuerdo con el mismo.

Los conocimientos deben ser seleccionados de manera que respondan, además, a:

- ❖ Intereses del estudiante (que pueden ser determinados en el diagnóstico inicial).
- ❖ Enfoque básicamente local de la situación y problema energético asociado.
- ❖ Definición de conceptos básicos que favorezcan en el estudiante la asimilación de la terminología propia del tema.
- ❖ Asimilación de conocimientos y habilidades.

Con estos requisitos el contenido que se seleccione debe proporcionar la asimilación de conocimientos y el desarrollo de habilidades en los estudiantes y les permitirá, además, comprender las interacciones e interdependencia entre objetos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad y el papel que juega el profesor en esas interrelaciones en función de su tarea de transformar a las nuevas generaciones.

Cada asignatura deberá analizar los contenidos que potencian lo energético y con ello la cultura energética, proponiendo cada profesor cómo lo desarrolla, sobre la base de su preparación y experiencia en esta temática. Este aspecto es necesario e imprescindible, pues de su análisis depende que un mismo contenido sea tratado por diversas asignaturas con igual uniformidad, realizándose de manera interdisciplinaria con las ventajas que esto proporciona.

#### **IV. Planificar y ejecutar acciones integradas:**

Una vez realizado el análisis de los elementos anteriores se pasa a planificar, en talleres metodológicos u otro tipo de actividad las acciones (tratamiento metodológico, etc.) que los profesores del colectivo deberán ejecutar, elaborando las tareas generales, interdisciplinarias, dirigidas al estudiante y en las que tengan que utilizar elementos de las diferentes asignaturas, en los componentes académico, laboral e investigativo.

Se planifica y organiza el proceso docente que deben ejecutar los profesores teniendo en cuenta que el método que se utilice propicie un protagonismo activo del estudiante, para ello el organizar este proceso (sobre todo los de las asignaturas rectoras de la actividad) como actividad científico investigadora, pone al estudiante en una posición favorable para desarrollar sus potencialidades y tener una participación activa en el proceso de su aprendizaje.

Las actividades podrán realizarse en forma de seminarios, debates, ponencias referativas, investigaciones en la escuela. Todo ello orientado a partir de situaciones planteadas al estudiante a través de tareas.

La variedad de las mismas se discute en el colectivo pedagógico y se tiene en cuenta además:

- ❖ El año en que se desarrolla la asignatura.
- ❖ El nivel que hayan alcanzado los alumnos.
- ❖ Las características del contenido que se trata.
- ❖ La participación activa de los alumnos en la solución de los problemas.

La concepción colectiva de las acciones a desarrollar se hace teniendo en cuenta los componentes, a partir de lo cual se elabora el sistema de tareas generales, que deberán tener las características siguientes:

- ❖ Que sean interdisciplinarias, variadas (eviten la monotonía) y que se vinculen con el contexto de actuación de los alumnos.
- ❖ Que sus contextos sean significativos, que se correspondan con las necesidades, intereses y motivaciones de los alumnos (que la actividad que realicen tenga *sentido* para ellos).
- ❖ Que generen contradicciones y reflejen los problemas de la experiencia cotidiana del alumno.
- ❖ Que promuevan el estudio teórico de las situaciones planteadas, la reflexión, el debate y la toma de partido (elaboración personal).
- ❖ Que requieran la búsqueda y definición de los conceptos necesarios.
- ❖ Que requieran la utilización de gráficos, esquemas y modelos.

- ❖ Que favorezcan la independencia intelectual de los estudiantes y su protagonismo activo.
- ❖ Que reflejen las relaciones **Ciencia – Tecnología – Sociedad**, con un adecuado enfoque político ideológico.

En este aspecto se deben tener en cuenta las principales fuentes de información: literatura especializada, publicaciones periódicas, videos, enciclopedias multimedia y otras.

Los conocimientos se van jerarquizando, o sea, aquellos que por su estudio se asocien a problemas sociales relacionados con la temática energética.

Una vez definidas las tareas o acciones, se orientan y desarrollan en el proceso docente educativo, en los componentes respectivos, a partir de la (s) asignatura (s) rectora de este trabajo en el año y apoyado por el resto.

Tratamiento de estos contenidos a través de las tareas, se debe apoyar con medios informáticos y audiovisuales, donde se incluyan fotos, sonidos, imágenes en movimiento, etc.

Cada asignatura realiza su aporte a través de sus propios métodos y procedimientos. Los aportes deben llevar al alumno a una toma de posición y a una acción en la que él pueda materializar, en la medida de lo posible dicha posición, al tiempo que la interioriza, o sea, gana conciencia de ello.

El profesor al guiar las acciones, puede intervenir en determinados momentos de la actividad para corregir o sugerir algún elemento que pueda ayudar al estudiante a encontrar la solución.

#### **V. Control y evaluación:**

El control se realiza en varios momentos durante la marcha del proceso y, coincidentes con los cortes evaluativos del proceso docente educativo que se establecen en el año. Se analiza el cumplimiento del objetivo y de las acciones realizadas, se precisan y ajustan estas en función de lo que se detecte en la etapa.

La evaluación es un eslabón del proceso que en su desarrollo nos da la medida de que lo aprendido por el estudiante se acerca al objetivo. Esta nos permite analizar los cambios que ocurren en el sujeto que se está formando.

La evaluación será sistemática, en cada asignatura se analizará lo que le corresponde a la etapa. En cada año se deberá evaluar en función de los siguientes aspectos:

- ❖ Avance en el aprendizaje, o sea, dominio de los conocimientos previstos relacionados con la temática.
- ❖ Nivel de independencia en la planificación y dirección de actividades docentes dirigidas al desarrollo del PAEME (analizar en qué medida ha incorporado los conocimientos adquiridos a su modo de actuación en la escuela).

Al finalizar el curso se realiza una valoración del cumplimiento de los objetivos en función de lo previsto para el año.

El colectivo pedagógico determina los instrumentos teóricos prácticos, para realizar los controles sistemáticos, para ello se deberá tenerse en cuenta el nivel de integración definido y los componentes del proceso docente educativo.

Los pasos metodológicos propuestos constituyen uno de los resultados significativos de la investigación, ya que están dirigidos al desarrollo del trabajo metodológico en el colectivo pedagógico y son el elemento esencial para lograr la preparación deseada en los estudiantes.

Ellos no sólo sirven para lograr la preparación energético ambiental de los futuros profesores, sino que pueden orientar el tratamiento de cualquier problemática que se quiera abordar en la formación del egresado. No constituyen un esquema rígido, pueden adaptarse a las condiciones propias en que se está desarrollando el proceso y son válidos, incluso, para la realización del trabajo metodológico en otros niveles.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Fiallo Rodríguez, J. Las relaciones intermateria, una vía para incrementar la calidad de la Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996.

Gil, D. y Valdés, P. Tendencias actuales en la enseñanza - aprendizaje de la Física. *En Temas Escogidos de la Didáctica de la Física*. La Habana: Pueblo y Educación, 1996.

MINED. Orientaciones para la implementación del PAEME en los centros docentes, curso 98-99. Folleto. La Habana, 1998

Pérez Alí Osmań, E. Elementos de la estrategia para la implementación del PAEME en la carrera de Física y Electrónica. Folleto. Holguín: Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Cabllero", 2000.

Valdés Castro, P. y Valdés Castro, R. Características del proceso de enseñanza - aprendizaje de la Física en las condiciones contemporáneas. Folleto. La Habana: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, 1998.

Valdés Castro, P. y Valdés Castro, R. Enseñanza aprendizaje de las ciencias en la educación secundaria. Temas de Física como ejemplo. La Habana: Folleto, 1999.

**Figura 1. Pasos metodológicos** del colectivo pedagógico para la *preparación energético ambiental* de los estudiantes que se forman como Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica que les permita dirigir el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en la escuela

