



TALLERES PARA FOMENTAR UNA CULTURA ENERGETICA Y MEDIO AMBIENTAL

Profesor. Auxiliar.

MSc. Abel Leonardo Morales Remedios

Centro Universitario Municipal, Filial del MES

Calle Puerto Rico, s/n; Reparto Nicaragua,

Banes – Holguín, Cuba, CP: 82 300

Email: abelm@uho.edu.cu

Profesor. Asistente.

MSc: Víctor Paredes Pupo

Centro Universitario Municipal, Filial del MES

Calle Puerto Rico, s/n; Reparto Nicaragua, Banes – Holguín, Cuba, CP: 82 300

Email: rparedes@uho.edu.cu

Profesor. Asistente.

Lic. Alfredo Hernández Quiala

Centro Universitario Municipal, Filial de Ciencias Médica

Calle Puerto Rico, s/n; Reparto Nicaragua, Banes – Holguín, Cuba, CP: 82 300

Email: camilohq@infomed.sld.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Abel Leonardo Morales Remedios, Víctor Paredes Pupo y Alfredo Hernández Quiala (2018): "Talleres para fomentar una cultura energética y medio ambiental", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (septiembre 2018).
En línea:

[//www.eumed.net/rev/caribe/2018/09/talleres-cultura-energetica.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/09/talleres-cultura-energetica.html)

Resumen

Las demandas educativas que la sociedad cubana de hoy plantea a la educación media y superior, son múltiples. El desarrollo de la cultura energética y medio ambiental en los estudiantes de estas educaciones es una prioridad, pero los estudios de diagnósticos demuestran que los estudiantes tienen limitaciones acerca del uso y consumo de la energía eléctrica conservación de medio ambiente. En este artículo se presentan los resultados obtenidos a partir de la problemática relacionada con las insuficiencias en la preparación energética y medio ambiental de los estudiantes, docentes familia y la comunidad, planteándose como objetivo desarrollar talleres con diferentes temas para fomentar una cultura energética y medio ambiental. Su aporte fundamental es práctico, al entregar las diferentes formas para desarrollar los talleres vinculados a la familia,

estudiantes ,docentes y la comunidad. La puesta en práctica y la evaluación de sus resultados demostraron su efectividad para fomentar una cultura energética y medio ambiental en los estudiantes.

Palabras Clave: Talleres– Cultura Energética – Medio Ambiente –Familia– Estudiantes- Docentes

Summary

The educational demands that today's Cuban society poses to secondary and higher education are multiple. The development of the energetic and environmental culture in the students of these educations is a priority, but the studies of diagnoses demonstrate that the students have limitations about the use and consumption of the electrical energy conservation of environment. This article presents the results obtained from the problems related to the inadequacies in energy and environmental preparation of students, teachers, family and the community, with the objective of developing workshops with different topics to promote an energy and environmental culture . Its fundamental contribution is practical, by delivering the different forms to develop the workshops related to the family, students, teachers and the community. The implementation and evaluation of their results demonstrated their effectiveness in promoting an energy and environmental culture in students.

Keyword: Workshops- Energy Culture - Environment -Family- Students- Teachers

Introducción

La actual sociedad cubana se encuentra inmersa en la ejecución de profundas transformaciones educacionales, cuyo propósito es formar personalidades con una cultura general integral, es decir adolescentes y jóvenes que sean capaces de aprender varias veces más y que pueda conducirse socialmente con los principios y la ética de la moral socialista.

La educación media y superior como parte del sistema nacional de Educación no escapan a las transformaciones y asumir como reto lograr la formación de adolescentes y jóvenes en su forma de sentir, pensar y actuar responsablemente en los contextos escuela-familia-comunidad a partir del desarrollo de una cultura general integral (MINED modelo de p-u 2000)

Es por eso que en la formación de los estudiantes es necesario asumir que para alcanzar una adecuada formación política ideológica de la personalidad, la cultura energética y medio ambiental es un elemento esencial, producto a que permite comprender el ahorro y conservación del medio ambiente como una necesidad a partir de la racionalidad y utilización de los recursos energéticos y medioambientales.

En la actualidad no se le ha dado una gran connotación a los estudiantes de la enseñanza media-superior en relación con el ahorro y consumo de la energía de la corriente eléctrica y protección del medio ambiente, debido a lo que representa para nuestro planeta el agotamiento de la fuente de energía no renovable y los recursos naturales.

El problema energético y medio ambiental, ocupa hoy el interés principal por su influencia en las relaciones sociales y políticas, por el impacto que provoca y porque el futuro de la humanidad depende de las tecnologías con que se obtenga la energía.

Es por ello que la sociedad está urgida en la formación de ciudadanos capaces de desempeñar el rol que corresponde para que trabajen e incidan hacia el desarrollo de una cultura energética y medio ambiental vinculándola hacia los más diversos problemas sociales que caracterizan la época.

A la escuela le corresponde el papel protagónico de esta batalla, en todos los niveles de enseñanza y en particular media superior, por las características que poseen los estudiantes y por las exigencias en la demanda social.

El tratamiento de este tema en el desarrollo de una educación y una cultura en los estudiantes es un aspecto importante para este trabajo, por lo que se ha enfatizado en la información sobre portadores y el desarrollo de fuentes renovables entre otros (González y Proenza 2000).

Esto evidencia que en la enseñanza y aplicación de los conocimientos para fomentar una cultura energética y medio ambiental, trae como consecuencia que en proceso de formación de generaciones, se presentan dificultades a la hora de enfrentar nuevos retos que tendremos que asumir para poder alcanzar una cultura en ellas.

Del análisis realizado anteriormente se infiere que la adquisición de una cultura energética y medio ambiental por parte de los estudiantes es un proceso que requiere de búsqueda de información y empleo de técnicas y métodos científicos que permiten un desarrollo eficaz de dicha cultura teniendo en cuenta los lineamientos de nuestra política educacional y la demanda social.

Es necesario fomentar en los estudiantes y su familia una conducta de ahorro y de un empleo eficiente de la energía eléctrica así como un alto nivel de comportamiento de participar en el proceso de cambio que el estado actual del país impone.

Es por ello que puede reconocerse la existencia del siguiente problema científico: ¿Cómo lograr que a través del desarrollo de talleres científicos metodológicos fomentar una cultura energética y medio ambiental en los estudiantes de la enseñanza media-superior?

En correspondencia con lo anterior se plantea como objetivo:

Desarrollar Talleres Científicos Metodológicos que contribuya a fomentar una cultura energética y medio ambiental en los estudiantes de la enseñanza media-superior.

Desarrollo

El tratamiento de este tema a la educación de la población es un aspecto importante en nuestro país, lo que se ha enfatizado sobre portadores energéticos y el desarrollo de fuentes renovables (González y Proenza, 2000).

De ahí que su estudio sea un factor crucial para el desenvolvimiento y la toma de decisiones en la sociedad y constituye un elemento esencial para la cultura general integral de cualquier persona en este siglo.

En la sociedad cubana, las acciones pedagógicas encaminadas al ahorro de energía se proyectan hacia la formación de una cultura de ahorro (Hernández García 1999), aspecto analizado en el V Congreso del PCC. A partir de este análisis, se instrumentó, en el año 1998 el PAEC que incluyó la toma de medidas para mejoras tecnológicas tales como: reparar las viejas termoeléctricas, cambiar las juntas de refrigeradores y la sustitución de bombillos incandescentes por ahorradores, entre otras, la divulgación por la radio la TV prensa escrita y su inclusión en los programas escolares.

La educación energética de respeto ambiental es un proceso continuo de acciones pedagógicas dirigidas al desarrollo de un sistema de conocimientos, procedimientos, actitudes, habilidades, comportamientos y valores en relación con el uso sostenible de la energía.

El ahorro de energía es una actividad concreta de protección ambiental y es por ello que el programa del PAEME, se inserta en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental desde el curso escolar 1997-1998.

A través de dicho programa se da a conocer a los estudiantes, trabajadores, familia y comunidad, las medidas de ahorro, el uso racional de la energía e índice de consumo de los equipos electrodomésticos y se plantea la necesidad de desarrollar las temáticas aprovechando las posibilidades del PAE (proceso enseñanza aprendizaje), sobre todo la clase (Dr. Pupo Lorenzo Noemí, 2005).

De lo que se trata es de fomentar una actividad sistemática, dentro y fuera del aula, encaminada a una actuación conciente en relación con el ahorro de energía y de respeto ambiental como los elementos claves del desarrollo sostenible de la civilización y de la elevación de la calidad de vida.

Al tener una amplia información sobre energía se favorece a la concepción científica del mundo del estudiante sobre todo si tiene en cuenta que el concepto de energía que es generalizador es puramente filosófico.

Es por ello, que por la trascendencia actual y futura, la temática de fomentar una cultura energética, la escuela tiene como misión, desarrollar una educación en función de alcanzar una cultura general integral, y por supuesto, dentro de ella está la adquisición de una conciencia y una conducta de ahorro y de empleo suficiente y eficiente de la energía y el respeto ambiental.

Para constatar el estado actual de la situación en la enseñanza media y el preuniversitario estudio de diagnóstico en el curso escolar 2014-2015 y 2016-2017.

Los estudios consistieron en aplicación de pruebas pedagógicas, encuestas a estudiantes y docentes.

Se encuestaron a 35 docentes de la asignatura Física de ciencias naturales y a 85 estudiantes, el procesamiento de estos instrumentos aplicados evidenció que existen las siguientes dificultades.

- El 70 % de los estudiantes no conocen más de cuatro medidas de ahorro de energía.
- El 15% no logra explicarlas satisfactoriamente
- Los docentes manifiestan que no siempre se le da salida a fomentar a través de actividades metodológicas y en el contexto de la clase de una cultura energética y medio ambiental.
- No se trabajó con sistematicidad en la proyección del trabajo metodológico actividades dirigidas a estas temáticas.

Por ser la clase, donde se orienta la adquisición de conocimientos de este tema, se confeccionaron una guía de observación y en las visitadas se detectaron dificultades en:

- No vinculación de los temas con hechos y situaciones en la vida y la técnica.
- No se diferencian tareas por equipos o parejas para realizar estudios acerca de la cultura energética y medio ambiental.
- No se orientan actividades para realizar búsquedas en otras fuentes.

Estos elementos demuestran que es necesario que para lograr la preparación energética y medio ambiental se requiere, que las mismas deben orientarse hacia la comprensión y correcta interpretación de las cuestiones relacionadas con la energía y su ahorro, el cuidado de los recursos medio ambientales, así como hacia el fortalecimiento de los valores en las estructuras, contribuyendo a que elaboren propuestas y alternativas orientadas a toma de decisiones.

Para dar solución a nuestro problema de investigación se propone desarrollar talleres con un carácter científico metodológico para fomentar una cultura energética y medio ambiental con docentes, profesionales en formación, estudiantes de la enseñanza, familia y la comunidad con temas referidos a:

DOCENTES

- Etapas de la electrificación en Cuba
- Energía Eólica: Un sistema energético sostenible.
- Formación y desarrollo de una conciencia medioambiental
- El desarrollo demanda Educación energética.

ESTUDIANTES

- ¿Qué conoces acerca de la energía?
- El sol y la sostenibilidad.
- ¿Qué sabes de electricidad?

FAMILIA

- El sol y la sostenibilidad.
- Etapas de la electrificación en Cuba
- Usos de la Energía Eólica.

COMUNIDAD

*Usos de la Energía Eólica.

- Las magnitudes y sus unidades de medida.

Los talleres se desarrollaran teniendo en cuenta la siguiente estructura:

- Objetivo
- Contenido del tema y su desarrollo.
- Presentación de investigaciones
- Conclusiones.

Ejemplos de los talleres

Estudiantes

¿Que conoces acerca de la energía?

Objetivo: Elevar la preparación de los estudiantes acerca del dominio y aplicación que tiene de la energía. Los estudiantes se organizaran por equipos para presentar sus experiencias referidas al uso y aplicación de la energía en su entorno, en la localidad, en la provincia y a nivel nacional. Al presentarse los temas la exposición se hará por equipos ponentes y oponentes.

Cada equipo presentara las conclusiones que asumió de su investigación y bibliografía consultada.

Estudiantes

¿Que conoces acerca de la energía?

Objetivo: Elevar la preparación de los estudiantes acerca del dominio y aplicación que tiene de la energía.

Método: Participativo desde la reflexión crítica y el diálogo.

Medios: Papelógrafo, marcadores, hojas de trabajo, documentos legales.

Desarrollo

Aplicación de la técnica "Integrando contenidos"

- Cada participante seleccionará un cintillo que contiene parte de un contenido.
 - Se le orienta formen la definición del contenido uniéndose en parejas.
 - Seguidamente se presentarán.(nombre y apellidos,)
 - Luego realizarán la lectura del contenido y harán un breve comentario.
- Seguidamente se les explicará que para formar los equipos deben agruparse según la letra inicial de cada contenido.
- El asesor preguntará: ¿Qué hicieron para completar los contenidos?, ¿Qué hicieron para formar los equipos?
- Presentación del tema del taller.

Se les pide que cada equipo seleccione un registrador de información, un controlador del tiempo y el facilitador. Se les precisa que el tiempo de trabajo en equipos será de 30 minutos y la exposición será de 15 minutos.

Se establecen las normas del trabajo en grupo

Se reparten las hojas de trabajo y se le sugiere realizar la lectura del material propuesto y a partir del análisis realizado contestar las preguntas:

Hoja de trabajo 1

Le invitamos a realizar una lectura reflexiva en la Revista Energía y Tú, página 16 La Energía Solar: Base del Desarrollo Sostenible, para que respondan:

- a) A su consideración ¿Cómo lograr desde el punto de vista energético un desarrollo sostenible?
- b) Representelo a través de un esquema.
- c) Proponga actividades que permitan lograrlo.

Cada facilitador expondrá los resultados de su equipo

Hoja de trabajo 2

Le invitamos realizar una lectura reflexiva de Revista Energía y Tú, No 58, en su página 8 Realice una valoración cualitativa sobre la Energía Fotovoltaica Ejemplifique la aplicación que tiene la misma. Realícelo mediante un esquema.

Hoja de trabajo 3

Le invitamos realice una lectura reflexiva acerca del Uso de la Energía Eólica en la página 22 de la Revista Energía y Tú—No.66, y responda las siguientes preguntas

- 1-¿A qué se denomina Energía Eólica?
- 2-¿Qué son los parques Eólicos?
- 3- ¿Qué importancia tiene esta energía para la sociedad?

Recuperación Metodológica:

¿Qué momentos ocurrieron en el taller?

¿Qué aprendizajes construimos?

Evaluación: aplicar la técnica “La escalera”

Se les presenta en un paleógrafo la figura que representa una escalera, se les pide que escriban una frase u otro elemento creativo en el peldaño en el que ellos evalúan el taller. Se leen las frases escritas por cada equipo.

Palabras de agradecimiento.

Anexo

Técnica participativa de presentación: “Integrando contenido”.

Objetivo: Crear un clima socio -psicológico favorable para el desarrollo del taller.

Propiciar participación activa, consciente y voluntaria del grupo.

Materiales: tirillas con los contenidos.

Desarrollo:

Cada participante seleccionará un cintillo que contiene parte de un contenido.

Se les orienta que lo formen uniéndose en parejas con la persona que tiene la otra parte.

Se presentan las parejas. (nombre y apellidos)

Una vez formado el contenido le darán lectura y harán un breve comentario sobre el mismo.

Los estudiantes se organizaran por equipos para presentar sus experiencias referidas al uso y aplicación de la energía en su entorno, en la localidad, en la provincia y a nivel nacional.

Al presentarse los temas la exposición se hará por equipos ponentes y oponentes.

Cada equipo presentara las conclusiones que asumió de su investigación y bibliografía consultada.

En la Comunidad

Tema: Las Magnitudes y sus unidades de medida

Objetivo: Elevar la preparación de las familias en el dominio e interpretación de las unidades de medidas magnitudes física.

Método: Participativo desde la reflexión crítica y el diálogo.

Medios: fapelógrafo, marcadores, hojas de trabajo, documentos.

Desarrollo

Aplicación de la técnica “La Magnitud Escondida”

- Cada participante seleccionará un cintillo que contiene vocablo.

- Se le orienta mover letras dentro de cada vocablo para obtener el nombre de una magnitud.
- Seguidamente se presentarán.(nombre y apellidos,)
- Luego informaran el resultado y harán un breve comentario.

Seguidamente se les explicará que para formar los equipos deben agruparse según la letra inicial de cada vocablo.

El asesor preguntará: ¿Qué hicieron para formar las magnitudes?, ¿Qué hicieron para formar los equipos?
Presentación del tema del taller.

Se les pide que cada equipo seleccione un registrador de información, un controlador del tiempo y el facilitador. Se les precisa que el tiempo de trabajo en equipos será de 30 minutos y la exposición será de 15 minutos.

Se establecen las normas del trabajo en grupo

Se reparten las hojas de trabajo y se le sugiere realizar la lectura del material propuesto y a partir del análisis realizado contestar las preguntas:

Hoja de trabajo 1

Le invitamos a realizar una lectura reflexiva en el periódico Juventud Rebelde del 28 de agosto del 2007.

a) Valore que importancia tiene conocer las magnitudes que aparecen en las chapillas de los equipos electrodomésticos que existen en nuestros hogares

Cada facilitador expondrá los resultados de su equipo

Hoja de trabajo 2

Le invitamos realizar una lectura reflexiva de Revista Energía y Tú, No 58, en su página 8
Realice una valoración cualitativa sobre la Energía Fotovoltaica
Ejemplifique la aplicación que tiene la misma. Realícelo mediante un esquema.

Hoja de trabajo 3

Le invitamos realice una lectura reflexiva acerca del Uso de la Energía Eólica en la página 22 de la Revista Energía y Tú—No.66, y responda las siguientes preguntas

1-¿A qué se denomina Energía Eólica?

2-¿Qué son los parques Eólicos?

3- ¿Qué importancia tiene esta energía para la sociedad?

Recuperación Metodológica:

¿Qué momentos ocurrieron en el taller?

¿Qué aprendizajes construimos?

Evaluación: aplicar la técnica “La escalera”

Se les presenta en un paleógrafo la figura que representa una escalera, se les pide que escriban una frase u otro elemento creativo en el peldaño en el que ellos evalúan el taller. Se leen las frases escritas por cada equipo.

Palabras de agradecimiento.

Anexo

Técnica participativa de presentación: “Integrando contenido”.

Objetivo: Crear un clima socio -psicológico favorable para el desarrollo del taller.

Propiciar participación activa, consciente y voluntaria del grupo.

Materiales: tirillas con los contenidos.

Desarrollo:

Cada participante seleccionará un cintillo que contiene parte de un contenido.

Se les orienta que lo formen uniéndose en parejas con la persona que tiene la otra parte.

Se presentan las parejas. (nombre y apellidos)

Una vez formado el contenido le darán lectura y harán un breve comentario sobre el mismo.

Conclusiones

Para fomentar una cultura energética y medio ambiental en los estudiantes, familia, comunidad y los docentes se exige que estos sean motivados, de acuerdo a sus posibilidades e influencias coherentes a su preparación integral.

Los talleres desarrollados contribuyeron a resolver las insuficiencias detectadas y pueden aplicarse a otros contextos con las correspondientes adaptaciones.

Según la demanda social, la amplitud del término cultura energética y medio ambiental en los estudiantes y las posibilidades existentes para desarrollarla a través del proceso docente educativo, se necesita de un trabajo metodológico de conjunto con los docentes para fortalecerla.

Bibliografía

- 1.-Berriz, L. y Madruga, F. Cuba y las Fuentes Renovables de energía en Cuba Solar. La Habana, 1995.
- 2.- Berriz L. R. La Educación Energética Ambiental. Material Impreso del ISP Enrique José Varona. C.Haban, 1999.
- 3.- Castro, AL. Educación para un desarrollo sostenible. Un cambio de actitud. Revista Educación. Volumen 18 No 2. Costa Rica, 1994
- 4.-Castro Ruz,F. Discurso clausura del primer FORUM de Energía.Revista Energía 1-2. La Habana, 1984.
- 5.- Colectivo de autores. Ahorro de Energía y Respeto Ambiental.Bases para un futuro sostenible. Libro PAEC para la enseñanza media superior E.D. Política. La Habana.
- 6.- Colectivo de autores. Ahorro de energía. La Esperanza del futuro. Libro para maestros segundo grado. Ciclo de Educación primaria y especial ED política. La Habana, 2001.
- 7.- Colectivo de autores MINED Textos de Física 8vo y 9no grado ED Pedagogía. La Habana.1990.
- 8.- Colectivo de autores MINED.- Texto de Física 10mo y 11no grados ED Pedagogía. La Habana, 1994.
- 9.- Colectivo de autores MINED Programa de ahorro de Energía del MINED. Orientaciones iniciales para todos los niveles de enseñanza. La Habana, 1998
- 10.- Colectivo de autores MINED Orientaciones para la Implementación del PAEME en los centros docentes en el curso escolar 1998-1999, La Habana, 1998
- 11.-Colectivo de autores. Hacia una conciencia energética. Curso universidad para todos. Hacia una conciencia energética ED Juventud Rebelde.La Habana, 2004
- 12.- Enciclopedia Microsoft Encarta 2000 Soporte Magnético García B. G. Compendio de pedagogía.ED Pueblo y educación. La Habana. 2002.
- 14.- González F L: Motivación moral de adolescentes y jóvenes,ED Ciencia y Técnica. La Habana, 1983
- 15.- González Pérez M Notas de su intervención en el 2do seminario nacional del PAEME, La Habana. 1997
- 16.- Hort. A ¿Qué es cultura'? Periódico Granma 6-7-2000
- 17.- Hernández E. y García F.B. ¿Cómo desarrollar una conciencia de ahorro de energía en los escolares? Una experiencia cubana. Curso Pre-evento Pedagogía 1999. La Habana, 1999.
- 18.- Pupo Lorenzo N. El desarrollo de una cultura energética en estudiantes de secundaria básica mediante una concepción didáctica integradora. Pedagogía 2005. La Habana, 2005.
- 19 -Pérez Ali Osman. E. J. Alternativa metodológica para la preparación energético - ambiental del estudiante de la carrera de licenciatura en educación, especialidad de Física y Electrónica. Holguín...2002.
- 20.- -Silvestre Oramas.Margarita. Hacia una didáctica desarrolladora. ED Pueblo y Educación. La Habana, 2002.

21-Valdés, P. Y R. Valdés. Característica del proceso enseñanza aprendizaje de la Física en las condiciones contemporáneas, en revista enseñanza de las ciencias, No. 3, pp. 521 – 531.