

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”
SANCTI SPÍRITUS
SEDE PEDAGÓGICA JATIBONICO**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN**

MENCIÓN DE ADULTOS



**TÍTULO: LA PREPARACIÓN DE LOS PROMOTORES DE LA EDUCACIÓN DE
JÓVENES Y ADULTOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL PROGRAMA
DE AHORRO DE ENERGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.**

AUTOR: Lic. RENATO MARTÍNEZ ARAGÓN

2010

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”
SANCTI SPÍRITUS
SEDE PEDAGÓGICA JATIBONICO

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN**

MENCIÓN DE ADULTOS

**TÍTULO: LA PREPARACIÓN DE LOS PROMOTORES DE LA EDUCACIÓN DE
JÓVENES Y ADULTOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL PROGRAMA
DE AHORRO DE ENERGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.**

AUTOR: Lic. RENATO MARTÍNEZ ARAGÓN

TUTORA: MSc. ALIBECH TANIA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

2010

PENSAMIENTO

” Todo nuestro pueblo, todos nuestros trabajadores, todos nuestros jóvenes, nuestros estudiantes, incluso nuestros pioneros tienen que tomar conciencia de la energía, de sus perspectivas futuras (...) mientras no seamos un pueblo realmente ahorrativo, que sepamos emplear con sabiduría y con responsabilidad cada recurso, no nos podemos llamar un pueblo enteramente revolucionario “. (Castro Ruz, F., 1984)

DEDICATORIA

A mi familia que siempre me ha impulsado a seguir adelante.

A mi compañera de tantos años.

A mis dos hijas que me han mantenido vivo y con deseos de luchar.

A mis nietas que me dan tantos momentos de alegría.

AGRADECIMIENTO

A mi tutora MSc. Alibech Tania Martínez Rodríguez por su acertada guía y el tiempo dedicado incondicionalmente, por su amor y paciencia en el transcurso del trabajo.

SÍNTESIS

Las transformaciones dirigidas al ahorro de energía y su contribución al medio ambiente constituyen en los momentos actuales una prioridad del Ministerio de Educación. El presente trabajo tiene como propósito validar acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. Su novedad radica en que las acciones son concebidas por el coordinador del Programa a nivel municipal de forma que propicien conocimientos y modos de actuación a los promotores en cuanto al programa, acordes a las necesidades actuales y diferentes a otros autores que han abordado el tema. Las mismas se realizan en forma de taller y se caracterizan por su flexibilidad favoreciendo el debate. Se emplearon para la investigación métodos del nivel teórico, empírico y matemático que permitieron un desarrollo eficiente de la misma.

ÍNDICE	
CONTENIDO	PÁG
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE EL TRABAJO METODOLÓGICO Y EL PROGRAMA DE AHORRO DE ENERGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.....	10
1.1 El Programa de Ahorro de Energía en Cuba. Antecedentes y proyecciones.....	10
1.2 El trabajo metodológico como sustento imprescindible para la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos.....	16
1.3 El promotor de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. Su preparación.....	20
CAPÍTULO II ACCIONES METODOLÓGICAS DIRIGIDAS A LA PREPARACIÓN DE LOS PROMOTORES DE LA EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE AHORRO DE ENERGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.....	24
2.1 Estudio de las necesidades y potencialidades de los promotores del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en la Educación de Jóvenes y Adultos.....	24
2.2 Fundamentos teóricos sobre las acciones para la preparación de promotor de la Educación de Jóvenes y Adultos.....	33
2.3 Acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.....	35
2.4 Validación de las acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.....	50
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES.....	54
BIBLIOGRAFÍA.....	55
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Diferentes fuentes, sistemas de producción y uso de la energía utilizada por el hombre, han marcado grandes etapas en el desarrollo de la sociedad humana, dependiendo el curso de éstas de las elecciones energéticas realizadas en cada momento. En el de cursar del tiempo el hombre pasó del empleo de su fuerza muscular al uso de diversas fuentes para satisfacer sus necesidades. Desde esta perspectiva la historia de la humanidad no ha sido más que la historia del control de esta sobre las fuentes energéticas, llegando al esquema energético global actual, el que descansa en la utilización de los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) siendo estos extinguidos, contaminantes en alto grado, concentrados en pocas regiones de la tierra y en manos de grandes consorcios los cuales los utilizan de forma muy ineficiente.

“Las sociedades de consumo son los responsables fundamentalmente de la atroz destrucción del medio ambiente. Ellos nacieron de las antiguas metrópolis y de políticas imperiales que a su vez engendraron el atraso y la pobreza que hoy agotan a la mayoría de la humanidad. Con solo el 20 % de la población mundial, ellos consumen las dos terceras partes de los metales y las tres cuartas partes de la energía que se produce en el mundo. Han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer. (Castro Ruz, F., 1992:04).

Lo anterior representa para la humanidad la encrucijada de una nueva elección energética frente al agotamiento de los combustibles fósiles por una parte; pero sobre todo por la amenaza de una catástrofe ecológica al rebasarse los límites de la capacidad del planeta para asimilar su impacto.

Cuba no está exenta de estos problemas, por ello comenzó a trabajar para el mejoramiento de la generación eléctrica y el impacto medioambiental desde el mismo momento de nacionalizar la empresa eléctrica (1960). Se han pasado por varias etapas en el desarrollo eléctrico pero siempre ha mantenido la política de

cuidar el medio ambiente. De 1960 a 1990 existía un balance entre la oferta y la demanda de energía pero a partir de allí, con el derrumbe del campo socialista, el incremento del bloqueo y la crisis económica que comenzó a sufrir el país, la disponibilidad de generación decreció a más del 50% lo que obligó a la dirección del gobierno a incrementar las medidas de ahorro.

Con este objetivo, a partir del V congreso del PCC se profundiza aún más y se toman acuerdos precisos, se crea el Programa de Energía en Cuba (PAEC) con el propósito de reducir la demanda máxima y la tasa de crecimiento anual del consumo, desarrollar hábitos en el uso racional de energía, protección del medio ambiente, desarrollar una base normativa y una política de precios que garanticen una buena eficiencia energética de todos los nuevos equipos eléctricos que se instalen en el país.

Lo anterior requiere del esfuerzo y la educación de todos los organismos, es por ello que en el curso 1997- 1998 el Ministerio de Educación en coordinación con el Ministerio de la Industria Básica creó el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, conocido por las siglas PAEME, con el objetivo de contribuir a la formación de las actuales y futuras generaciones de una actitud cívica responsable que partiendo del conocimiento de la situación energética actual del país, garantice una toma de conciencia de la necesidad del uso racional de la energía eléctrica, su ahorro y la consecuente contribución a la protección del medio ambiente, en el marco del desarrollo sostenible, además se crea el plan único del Consejo de Ministros para todas las entidades, se comienza a editar libros, revistas, folletos, entre otros, se le da cobertura a la televisión, la radio y la prensa escrita, se orienta la realización de concursos y olimpiadas donde los alumnos y trabajadores exponen sus mejores experiencias.

Consecuentemente se crea un Equipo Técnico de Dirección el cual propone los especialistas que integrarán el Equipo Técnico Nacional y este sus homólogos a nivel provincial, de igual manera se sugiere por el equipo antes mencionado los representantes del municipio los cuales dentro de sus funciones tiene la conformación de los equipos escolares integrados por el director del centro, como

jefe del equipo, promotor, representante de la sección sindical, consejo de escuela, FEEM y/o pioneros.

La presencia del promotor tiene una incidencia significativa en la preparación de los docentes para la correcta implementación y perfeccionamiento del programa en todas las educaciones.

Precisamente en este sistema debido a la importancia del ahorro energético, existen documentos normativos como el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, Orientaciones iniciales I y II, Indicaciones para el ahorro de Agua y Electricidad, la Resolución Ministerial 10/2006, Carta circular 6/2007, libros, revistas, plegables entre otros.

Está demostrada la importancia de la Educación Energética a través de la revisión bibliográfica de textos nacionales e internacionales de autores como De Leage y Souchon (1990), Arrastía Ávila (2002), así como en las investigaciones realizadas por Ferrer E y Batista G (1999), Pupo N (2002), Morales C (2003) y Santos C (2009).

En tal sentido la Educación de Jóvenes y Adultos cuenta con el Programa de Ahorro emitido por el Ministerio de Educación y conocen la necesidad de potenciar una conciencia energética a todos los integrantes de esta Educación, sin embargo se ha podido constatar insuficiencias debido a que los promotores no desempeñan con la calidad requerida sus tareas en función de perfeccionar el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación manifiesto en el pobre trabajo dirigido al control de este aspecto, al abordar el contenido de este programa no se hace con el tratamiento metodológico que requiere el mismo, las vías de desarrollo que se necesitan dominar no son suficientes, la divulgación que en este sentido se debe garantizar es limitada, además de no reconocerse la labor educativa que tiene el programa así como las potencialidades del mismo para el logro de una integridad plena, al no potenciarse con la calidad requerida en la preparación metodológica.

Todo lo anterior se constató a través de las visitas a clases, actividades metodológicas, talleres científicos y revisión de documentos.

Precisamente en este contexto se plantea el **problema científico**: ¿cómo contribuir a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación?

Objeto de estudio: proceso de trabajo metodológico.

Campo de acción: la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Objetivo: validar acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan el trabajo metodológico y la preparación para el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación?
2. ¿Cuál es el estado actual de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación?
3. ¿Qué acciones metodológicas deben elaborarse dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación?
4. ¿Qué resultados se obtienen con la aplicación de las acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación?

Variable independiente: Acciones metodológicas

Para la definición de estas acciones se asumen los siguientes criterios:

Acciones: proceso subordinado a la representación del resultado a alcanzar, o sea subordinado a, una meta u objetivo conscientemente planteado (Pérez Martín, L., 2004:174).

Metodológico: perteneciente o relativo a la metodología (se ocupa de la determinación del contenido, de los métodos y formas de organización de la enseñanza de las diferentes materias) (Roméu, Escobar, A., 2000: 5)

Acciones metodológicas: son aquellas que se realizan bajo procesos subordinados a objetivos o fines conscientes que mueven a la personalidad a actuar para alcanzar un propósito, propiciándole mejores modos de actuación en cuanto a conocimientos, métodos y formas de organización, caracterizadas por instruir en los conocimientos conceptuales relacionados con los objetivos, conceptos y vías para el desarrollo del programa, estas son utilizadas por el coordinador municipal del PAEME con los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos, durante la preparación municipal, empleando el taller como principal forma de trabajo metodológico, donde se promueve la participación activa de los promotores a través del análisis y la reflexión para la adquisición de los conocimientos que se necesitan para perfeccionar el programa.

Variable dependiente: nivel de preparación que alcanzan los promotores para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Se entiende por preparación de los promotores del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación cuando tienen dominio de los objetivos, contenidos y vías para el desarrollo de dicho programa, así como de la divulgación y aplicación de las formas existentes para su desarrollo.

Operacionalización de la variable dependiente

Dimensión I. Conocimiento sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Indicadores

1.1 Dominio de los objetivos fundamentales del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

1.2 Dominio de los conceptos relacionados con el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

1.3 Dominio de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Dimensión II. Modos de actuación para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en las escuelas.

Indicadores

2.1 Divulgación que se realiza del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

2.2 Aplicación de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Tareas científicas:

1. Determinación de los fundamentos teóricos que sustentan el trabajo metodológico y la preparación para el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

2. Estudio del estado actual de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

3. Elaboración de las acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

4. Validación de las acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

En la investigación se utilizaron diferentes métodos

- **Métodos del nivel teórico**

Análisis histórico y lógico: se utiliza en el estudio de toda la bibliografía que existe relacionada con el trabajo metodológico y en particular la referida a la preparación, que nos permite conocer los antecedentes del mismo y a partir de estos, proyectar acciones en cada etapa de la investigación para su solución.

Analítico-Sintético: permite analizar diferentes bibliografías y documentos actualizados sobre el ahorro de la energía y el trabajo metodológico para comprender y demostrar la evolución hasta el propio concepto.

Inductivo-deductivo: se utiliza para llegar a generalizaciones a partir del estudio de casos particulares recogiéndose material empírico debido a la repetición de algunos fenómenos de la realidad, llegando a conclusiones de los aspectos que caracterizan a los promotores del programa.

Enfoque de sistema: posibilita establecer relaciones entre las dimensiones, indicadores, técnicas e instrumentos aplicados desde la concepción teórica que se asume al diseñar las acciones metodológicas dirigidas a la preparación del promotor de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de la Energía en el Ministerio de Educación.

- **Métodos del nivel empírico:**

Observación científica

Técnica: la observación directa, con el propósito de observar personalmente a los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos.

Instrumento: guía de observación, con el objetivo de comprobar los modos de actuación de los promotores para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de la Energía en el Ministerio de Educación.

Entrevista: permite lograr información personal sobre el conocimiento que poseen los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos.

Técnica: entrevista estandarizada, de manera estructurada, dirigida con las preguntas planificadas de forma previa relacionadas con el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Instrumento: cuestionario, con el objetivo de constatar el dominio de los objetivos, conceptos y vías sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Análisis de los productos del proceso pedagógico: se utiliza la técnica **prueba pedagógica** empleada en la constatación inicial y final para comprobar el dominio de los objetivos, conceptos y vías sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Método experimental (Pre-experimento pedagógico), para introducir las acciones metodológicas en la muestra y el control de los efectos producidos en la misma. También en la aplicación y control de los resultados que se realizaron sobre la misma muestra de estudio antes y después de la aplicación de las acciones.

- **Métodos del nivel matemático:**

Cálculo porcentual: se utiliza para procesar los datos obtenidos en la investigación llegando a conclusiones acerca de la efectividad de las acciones.

Población y muestra.

La **población** seleccionada está integrada por los 3 promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos del municipio Jatibonico coincidiendo la misma con la **muestra** tomada de forma intencional.

La novedad científica del trabajo consiste en que las acciones metodológicas son concebidas por el coordinador del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación a nivel municipal de forma que propicien conocimientos y modos de actuación en cuanto al programa, acordes a las necesidades actuales y diferentes a otros autores que han abordado el tema. Las mismas se realizan en forma de taller y se caracterizan por su flexibilidad favoreciendo el debate.

El aporte práctico de la investigación son las acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Estructura de la Tesis:

La tesis está conformada por: introducción, dos capítulos compuestos por epígrafes, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. En el primer capítulo se analizan las consideraciones teóricas sobre el trabajo metodológico y el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. En el segundo se hace referencia a las acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

CAPÍTULO I CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE EL TRABAJO METODOLÓGICO Y EL PROGRAMA DE AHORRO DE ENERGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

1.1 El Programa de Ahorro de Energía en Cuba. Antecedentes y proyecciones.

Los combustibles fósiles, la energía nuclear y los agro-combustibles no han podido garantizar el desarrollo sostenible de las naciones, fundamentalmente las del tercer mundo, las más explotadas y saqueadas por las grandes potencias. Sus altos costos impuestos por las empresas trasnacionales, sus ataques directos al medio ambiente y la demostración de su agotamiento e insostenibilidad así lo demuestran.

Por lo general el consumo de energía es valorado como un índice del progreso económico y social de un país.

Sin duda encontrar una salida al problema energético global, constituye hoy un reto colosal. La solución a mediano plazo está cifrada en el aprovechamiento en gran escala de las fuentes renovables de energía. Sin embargo, muchas de las tecnologías en las que se sustentan requieren aún de grandes inversiones iniciales, lo cual los convierten en un patrimonio casi exclusivo de los países económicamente más desarrollados.

A pesar de todo, existen soluciones a corto plazo para enfrentar la difícil situación energética que atraviesa el mundo. Una de ellas quizás la más sencilla y menos costosa, es precisamente el ahorro de la energía. La reducción en los consumos de energía es la manera más eficiente que la humanidad tiene en la actualidad para enfrentar el calentamiento global, el cambio climático y todas las dramáticas consecuencias relacionadas con el sistema energético contemporáneo.

Para un país como Cuba sometida a un férreo bloqueo económico y comercial, ahorrar energía es cuestión de altísima prioridad.

En Cuba como en todos los países, la electricidad en sus inicios fue introducida para el alumbrado durante la noche. En marzo de 1889 se instaura el primer

sistema eléctrico y en 1928 aparece el monopolio del servicio eléctrico por la compañía de electricidad.

Antes del triunfo de la Revolución no se hablaba de ahorro de energía pues sólo se generaba 430 Mw., además estaba subordinado a las leyes del mercado, es decir el interés principal de quien oferta electricidad radica en la venta de electricidad. Los suministradores de centrales están interesados por tanto en un alto consumo de electricidad. De esta forma, la producción central de energía no solo posibilita un modo de vida con un alto consumo de energía y de materia, sino que lo impone directamente.

El 6 de agosto de 1960 se nacionaliza la empresa eléctrica y a partir de ese momento se empieza a trabajar para mejorar la situación de la población cubana elevando sistemáticamente la generación eléctrica que en estos momentos sobrepasa los 3000 Mw satisfaciendo las necesidades económicas y sociales del país. Actualmente más del 95 % de la población cubana tiene acceso al servicio eléctrico.

Antes de 1990 existía un balance entre la oferta y la demanda de energía creciendo el consumo de energía eléctrica. Entre los años 1990-1993 como consecuencia del derrumbe de la Unión Soviética y el Campo Socialista, el incremento del bloqueo y la crisis económica que comenzó a sufrir el país, la disponibilidad de generación decreció del 78 % a valores inferiores al 50 %.

A partir de aquí el gobierno realiza grandes esfuerzos por resolver esta situación transformando las termoeléctricas; pero no es hasta nuestros días que se logra una recuperación total en la producción de energía eléctrica volviendo a estar por encima la oferta de la demanda.

En el discurso pronunciado por el Vicepresidente del Consejo de Estado de la República de Cuba en la V Cumbre de Petrocaribe efectuada en Venezuela planteó:

“El petróleo es el producto más comercializado a nivel mundial tanto en términos de valor como de volumen , representa el 36% del balance total de energía, el carbón el 29 % y el gas natural el 24% y más adelante afirmó:

“El ahorro es lo más efectivo e inmediato para enfrentar la situación actual” (Lage Dávila, C., 2008: 7).

La electricidad es difícil ahorrarla porque la energía eléctrica no está almacenada, ni hay que firmar ningún documento para su uso en los centros de trabajo. Es relativamente barata y generalmente la factura se paga sin un análisis profundo de las mismas, además la electricidad se paga después de consumida, lo cual hace que la señal económica para no malgastarla sea realmente débil.

¿Qué es el ahorro de energía?

Ahorrar energía es una necesidad económica y ecológica, los graves problemas que hoy enfrenta la humanidad, derivados del impacto ambiental, el cambio climático es una realidad y hay que combatirlos.

El ahorro de energía por su significación ha llegado a convertirse en una práctica generalizada adoptada por varios países y en el cual Cuba está a la avanzada, aunque todavía queda mucho por hacer.

Desgraciadamente, debido a los políticos neoliberales, las guerras y los altos precios del petróleo, con tendencia a subir, cobra más importancia el ahorro, pues es como encontrar un gran yacimiento.

¿Qué significa ahorrar energía?

Ahorrar energía no significa volver a la época de la cocuyera o a la de la Revolución Industrial; ahorrar energía no significa disminuir los niveles de iluminación al extremo, de potenciar un hecho delictivo o perder la visión.

En este sentido puede resultar contradictorio hablar del ahorro de energía cuando en la escuela cubana actual se dota de equipos consumidores de energía, pero de lo que se trata es de hacer un uso más eficiente y racional de ella.

Por ello ahorrar energía no es dejar de utilizar las computadoras y los videos, ahorrar energía no es renunciar a las comodidades de la vida moderna, como el aire acondicionado, el agua fría, tampoco es limitar el crecimiento económico y social del país.

En sentido general el ahorro de energía se define como el “aumento de la eficiencia de los sistemas consumidores, así como el empleo de las cantidades estrictamente necesarias de energía para satisfacer las necesidades de la vida diaria, tanto en el hogar como en la escuela, en todas las esferas de la producción y los servicios”. (Arrastía, M, A., 2002: 81).

En particular ahorrar energía eléctrica significa hacer un uso racional de ella, en especial, cuando su generación se produce mediante la quema de combustibles fósiles que son altamente contaminantes, significa por tanto dejar de consumir aquellas cantidades de energía que no sean imprescindibles para satisfacer las necesidades.

¿Por qué hay que ahorrar?

Como se sabe la mayor producción de energía eléctrica es a partir del petróleo el cual se formó en el subsuelo de la tierra hace millones de años. Este comenzó a extraerse a partir de 1859 por lo que solo en 150 años se ha extraído y quemado tales cantidades que su agotamiento es real y previsible, (según los expertos se agotará en los próximos 50 años) y es una de las causas de las guerras en el mundo y del interés de las grandes potencias por la zona del medio oriente y los países como: Irak, Irán, Arabia Saudita, Kuwait que poseen las mayores reservas conocidas.

El precio del petróleo hoy no obedece a ninguna ley de oferta y demanda; obedece su precio a otros factores, a la escasez, al despilfarro colosal de los países ricos, y no es precio que tenga que ver con ley económica alguna. Es su escasez frente a una creciente y extraordinaria demanda, ya no vale 1.8 centavos dólar el barril, ya sobrepasa los 50 dólares y no se sabe donde llegará.

Por todo esto el Partido y el Gobierno determinan implementar un programa que realmente ayude a resolver la situación energética en Cuba: el Programa de Ahorro de Electricidad en Cuba con los siguientes objetivos:

1. Reducir la demanda máxima y la tasa de crecimiento anual de consumo.

2. Desarrollar, hábitos y costumbres en el uso racional de energía y protección del medio ambiente en las nuevas generaciones.
3. Desarrollar una base normativa y una política de precios, que garantice una buena eficiencia energética de todos los nuevos equipos eléctricos que se instalen en el país.

En este sentido, este Programa de Ahorro comprende los siguientes proyectos:

- Proyecto de aseguramiento técnico.
- Proyecto de Motivación al Ahorro de Energía.
- Proyecto Docente-Educativo.
- Proyecto de Implantación de Normas y Precios.

Estos programas están orientados y presididos por el Ministerio de la Industria Básica ((MINBAS), Ministerio de Educación (MINED) y el Ministerio de Finanzas y Precios.

La creación del Programa de Ahorro de Electricidad en Cuba (PAEC), está diseñado para ser implementado por todos los factores y organismos que forman parte de la sociedad en el país, como manera de contribuir a enfrentar la grave crisis que enfrenta el mundo.

En correspondencia con lo anterior desde el curso 1997- 1998 el Ministerio de Educación en coordinación con otros organismos y la asesoría técnica del Ministerio de la Industria Básica, comenzó a desarrollar el proyecto docente educativo para el ahorro de energía como parte de la formación integral de las actuales y futuras generaciones de cubanos. A este Programa se le conoce con las siglas PAEME (Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación).

Al respecto Ricardo González Duna y Belarmino Francisco Uría (2008:1) hacen referencia a su objetivo general:

- 1 Contribuir mediante el Sistema Nacional de Educación, a la formación de una conducta cívica responsable en las actuales y futuras generaciones, que partiendo del conocimiento de la situación energética actual del país, garantice la toma de

conciencia en la necesidad del uso racional de la energía, su ahorro y la consecuente contribución a la protección del medio ambiente, en el entorno del desarrollo sostenible.

Objetivos específicos:

- 2 Lograr desarrollar hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente en las nuevas generaciones.
- 3 Profundizar en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, así como en las vías más apropiadas para lograrlo.
- 4 Contribuir a la generación de motivaciones de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, incluidas las renovables.
- 5 Capacitar de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el PAEME, con el objetivo de contribuir a la formación de las actuales y futuras generaciones de cubanos.
- 6 Analizar los objetivos y contenidos de los documentos normativos vigentes en los subsistemas de educación, para realizar los ajustes que permitan la inclusión de temáticas de ahorro energético, y su contribución al medio ambiente, así como el correspondiente tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.
- 7 Evaluar sistemáticamente la eficacia del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación.
- 8 Informar a estudiantes, trabajadores, familiares y miembros de la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos.

La Revolución Energética no tendrá el éxito esperado si el Programa de Ahorro de Electricidad en Cuba (PAEC) y particularmente en el sector educacional, el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, trabaja en la concientización ciudadana, que llegue a todo el pueblo ese mensaje; a la familia y a la escuela, en este sentido, decisivas reflexiones deberán llevarse a cabo, con el objetivo de crear una conciencia sobre la necesidad del ahorro de electricidad.

Desde que comenzó a instrumentarse el PAEME en las escuelas, los promotores han orientado y desarrollado actividades variadas donde se ha implicado también a la familia y a la comunidad de manera que la sociedad en su conjunto se convierta en una gigantesca escuela.

De esta manera la sociedad le plantea a la escuela la necesidad de formar valores en los alumnos, una conciencia energética de manera que sus modos de actuación sean activos, en función de preservar los recursos que dispone el país y formar en las futuras generaciones una mentalidad del uso racional de todos los recursos.

1.2 El trabajo metodológico como sustento imprescindible para la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos.

Desde el triunfo revolucionario, la educación en Cuba comenzó un proceso sistemático, brindando sus primeros frutos en la campaña de alfabetización.

El Ministerio de Educación ha tenido la responsabilidad de llevar adelante el perfeccionamiento del proceso docente educativo, por lo que ha sido necesario preparar a los docentes para enfrentar los programas con nuevos métodos y estilos de trabajo.

En este sentido en el Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba se aprueba la Tesis sobre la Política Educacional donde se plantea: “La política educacional tiene como fin formar las nuevas generaciones y a todo el pueblo en la concepción científica del mundo, es decir, la del materialismo dialéctico e histórico; desarrollar en toda su plenitud humana las capacidades intelectuales, físicas y espirituales del individuo y fomentar en él, elevados sentimientos y gustos estéticos; convertir los

principios ideo – políticos y morales comunistas en convicciones personales y hábitos de conducta diaria “.

Es evidente la actualidad de dicho planteamiento, ya que en la estructura educacional, la escuela es el eslabón fundamental donde se materializa la política educacional, a través del proceso docente educativo, a ella le corresponde la realización del trabajo metodológico y el perfeccionamiento del colectivo pedagógico para poder cumplir su encargo social.

El término metodológico, tiene sus raíces en la palabra método el cual desde el punto de vista filosófico, es la manera de abordar la realidad, de estudiar los fenómenos de la naturaleza y la sociedad; también se considera un sistema de reglas que determina los posibles sistemas de operaciones, los que partiendo de condiciones iniciales conducen a un objetivo, por lo que al tener una interpretación clara de este concepto comprenderemos mejor lo que significa trabajo metodológico.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Resolución Ministerial 300/79 del MINED contiene el primer reglamento para el desarrollo del trabajo metodológico para todos los niveles.

En el Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las direcciones provinciales y municipales (1979:279) se define como: “La actividad paulatina encaminada a superar la calificación profesional de los maestros, profesores, dirigentes de los centros docentes para alcanzar el objetivo de garantizar el cumplimiento de las tareas planteadas ante el sistema de educación en una etapa dada de su desarrollo.”

Según criterios de Wong García, E. se precisa el trabajo metodológico como todas las actividades intelectuales, teóricas, prácticas que tienen como objetivo la elevación de la eficiencia de la enseñanza y la educación. (Wong García, E., 1980:76).

Atendiendo a la Resolución Ministerial 85/99 en la que se exponen precisiones para su desarrollo se entiende como: “Sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de

Educación con el objetivo de elevar su preparación político – ideológico, pedagógico – metodológico y científico”. (Resolución Ministerial.1999:2)

Diversos autores coinciden en plantear: “ El trabajo metodológico significa realizar planificaciones participativas a base de diagnóstico e involucrar las diferentes perspectivas de género; lograr una comunicación transparente y manejar en el camino los conflictos posibles; adaptar las actividades de capacitación y asesorías a las necesidades y experiencias de los grupos meta; monitorear y sistematizar estos proceso para aprender de ellos y finalmente coordinar y glutinar el trabajo en contextos organizacionales.” (Grundmann y Joachim., 2005: 3)

Teniendo en cuenta los criterios anteriores se coincide que son actividades que se realizan con los docentes con el objetivo de elevar su preparación contribuyendo a la eficiencia de la enseñanza y la educación. Son sistemáticas, creadoras; contribuye a la preparación de los docentes y la utilización de vías científicas y el diagnóstico le confiere un carácter diferenciado.

Otra opinión acerca del tema es la expuesta por el Ministerio de Educación en la Resolución Ministerial 119 (2008:2) siguiente: el trabajo metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente y sistemática se diseña, ejecuta y controla en los diferentes niveles y tipos de educación, con el objetivo de garantizar la preparación político-ideológica, pedagógico-metodológica y científica de los docentes graduados y en formación mediante las direcciones docente-metodológica y científico -metodológica, dirigidas a la conducción eficiente del proceso pedagógico.

La realización de toda actividad metodológica está encaminada a que el personal docente, graduado y en formación, se prepare política e ideológicamente y domine los contenidos y la didáctica de las asignaturas, especialidades o áreas de desarrollo que imparten con un enfoque científico.

El trabajo metodológico tiene dos direcciones fundamentales docente-metodológica y científica- metodológica.

El trabajo docente-metodológico se realiza con el fin de mejorar de forma continua el proceso pedagógico, basándose fundamentalmente en la preparación didáctica

que tienen los educadores, en el dominio de los objetivos del grado y nivel, del contenido de los programas, métodos y medios, así como del análisis crítico y la experiencia acumulada.

Sus formas fundamentales son:

- 3 Reunión metodológica
- 4 Clase demostrativa
- 5 Clase abierta
- 6 Preparación de la asignatura
- 7 Taller metodológico
- 8 Visita de ayuda metodológica
- 9 Control a clases.

La reunión metodológica es la forma dedicada al análisis, el debate y la adopción de decisiones acerca de temas vinculados al proceso pedagógico para su mejor desarrollo.

La clase metodológica es la forma donde, mediante la explicación, la demostración, la argumentación y el análisis, orienta al personal docente, sobre aspectos de carácter metodológico que contribuyen a su preparación para la ejecución del proceso pedagógico.

La clase abierta es una forma de observación colectiva a una clase con docentes, en un turno de clase. Está orientado a generalizar las experiencias más significativas y a comprobar cómo se cumple lo orientado en el trabajo metodológico.

El taller metodológico es la forma que se realiza en cualquier nivel de dirección con los docentes y en el cual de manera cooperada se elaboran estrategias, alternativas didácticas, se discuten propuestas para el tratamiento de contenidos y métodos y se arriba a conclusiones generalizadas.

El taller es una de las formas fundamentales para realizar trabajo metodológico, puesto que permite el intercambio y la reflexión entre el ejecutante y el ejecutor de la actividad.

Todos los tipos de actividades que se utilizan en el trabajo docente- metodológico sirven de preparación metodológica a los docentes y favorecen el desarrollo de su creatividad.

Al analizar todos los conceptos anteriores se puede apreciar que existen elementos comunes que resultan de gran importancia para la concepción de las acciones metodológicas que se aplicarán como parte de la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos.

1.3 El promotor de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. Su preparación.

El Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación insertado en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, es dirigido y controlado a través de equipos en los diferentes niveles, en este sentido a nivel municipal lo representa su Equipo Técnico el cual dentro de sus integrantes tiene a profesores destacados de centros, llamados promotores, a su vez existen en las escuelas equipos escolares integrados por el director del centro que asume la tarea de jefe del equipo, el promotor del programa o coordinador, representantes de la sección sindical, consejo de escuela, FEEM y/o pioneros. Dentro de sus funciones se encuentran:

- 1 Diseñar la estrategia de ahorro energético y protección del medio ambiente a nivel de centro.
- 2 Propiciar iniciativas que contribuyan al cumplimiento del programa, con la participación del personal, familia y comunidad.
- 3 Controlar sistemáticamente el cumplimiento del programa a nivel de escuela, su aseguramiento metodológico y su impacto social.
- 4 Instrumentar en los colectivos de grados, la vinculación de la educación energética y la protección del medio ambiente con los contenidos de las diferentes asignaturas.
- 5 Estructurar y poner en práctica una campaña de ahorro en coordinación con la sección sindical, organización estudiantil y el consejo de escuela.

- 6 Organizar círculos de interés y sociedades científicas, temáticas a fines, garantizando su funcionamiento sistemático.
- 7 Elaborar medidas que permitan el conocimiento y control del consumo de energía.
- 8 Evaluar el cumplimiento de las medidas de ahorro de energía en las diferentes áreas del centro.
- 9 Informar y divulgar periódicamente el consumo energético total en las asambleas de estudiantes y trabajadores.
- 10 Incorporar la temática energética y las medidas de ahorro de energía, al banco de problemas del comité de innovadores del centro.
- 11 Divulgar en la escuela y la comunidad las medidas de ahorro y uso racional de la energía.
- 12 Planificar actividades de formación y superación para los colectivos pedagógicos (conferencia, seminarios, cursos, talleres, entre otros), sobre temas relacionados con la educación energética.

En este sentido el promotor no debe seleccionarse arbitrariamente pues este debe poseer algunas cualidades que lo caractericen, aunque estas pueden ir formándose o desarrollándose en el transcurso del trabajo. Entre ellas tenemos:

- 1 Ser ejemplo personal.
- 2 Promover una comunicación abierta y elocuente. Expresar sus opiniones con claridad y a la vez con delicadeza, escuchar y permitir la expresión de los demás.
- 3 Lograr un vínculo afectivo con la persona con la cual se está comunicando.
- 4 Desarrollar positivamente las relaciones interpersonales en su colectivo escolar.
- 5 Un promotor que incidirá directamente en sus compañeros no debe mantener conflictos.

Consecuentemente los promotores del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación han sido seleccionados teniendo en cuenta los requisitos antes mencionados, los mismos reciben sus orientaciones de forma periódica por el coordinador municipal del PAEME generalmente cada dos meses. En estas reuniones metodológicas se analizan los resultados del trabajo en la etapa y las dificultades presentadas, se intercambian las mejores experiencias y se proyecta el trabajo para la etapa correspondiente empleando el taller como principal forma de trabajo metodológico, donde se promueve la participación activa de los promotores a través del análisis y la reflexión para la adquisición de los conocimientos que se necesitan para perfeccionar el programa.

Dicho perfeccionamiento es uno de los retos que asume hoy el Ministerio de Educación para la formación de una conducta cívica responsable en las actuales y futuras generaciones por lo que enfrenta para ello un proceso de búsqueda de mayor profesionalidad en la labor educacional implicando además reactivar las medidas puestas en práctica a través del programa.

Para asumir este reto se requiere de estilos de trabajo que permitan preparar, orientar, dirigir y evaluar los promotores en función de buscar eficiencia en el proceso docente educativo.

Para lograr el cambio de los modos de actuación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos es necesario que el coordinador municipal ofrezca una buena preparación, siendo el principal responsable de orientar y controlar la implementación y perfeccionamiento del Programa.

Sobre lo anterior, Fidel expresó: “Y si realmente se prepara un maestro, un educador, cada día, (...) estará sembrando un nuevo árbol, desde una semilla, para la historia...” (Castro Ruz, F.1989)

Se hace necesario el análisis de lo entendido sobre preparación como vía para lograr que se cumpla lo planteado, al constituirse como el proceso de actividad de estudio y trabajo permanente, sistemático y planificado, basado en necesidades reales y perspectivas de una entidad, grupo o individuo y orientado hacia un cambio en los conocimientos, habilidades para la actividad que realiza y actitudes, posibilitando su desarrollo integral. (Añorga Morales, J., 2006).

Otra opinión sobre el tema la ofrece el profesor Horacio planteando que es una de las formas de trabajo docente-educativo, previa a la realización del trabajo docente, donde se planifican y organizan los elementos necesarios para asegurar el éxito de la docencia. (Díaz Pendás, H 1983:170)

Esta preparación debe partir de un diagnóstico de potencialidades y carencias así como de las formas para resolverlas. Las acciones para la preparación deben hacer aportes reales a la transformación del Programa.

Como parte del necesario y sistemático combate que libra el país a favor del ahorro de la energía, es necesario prevenir, detectar y enfrentar cualquier manifestación que atenta contra la Revolución Energética, por lo que se requiere que todo el personal docente se mantenga atento haciendo cumplir la política del país.

Para el éxito de estos propósitos se hace necesario que los promotores estén preparados para implementar y perfeccionar el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Es oportuno entonces dirigir las acciones de preparación hacia un alcance mayor de conocimiento y modos de actuación, ante la imperante necesidad de impulsar y preservar el entorno social, así como el cumplimiento de la política educacional.

CAPÍTULO II ACCIONES METODOLÓGICAS DIRIGIDAS A LA PREPARACIÓN DE LOS PROMOTORES DE LA EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE AHORRO DE ENERGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

2.1 Estudio de las necesidades y potencialidades de los promotores del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en la Educación de Jóvenes y Adultos.

En el estudio realizado a los promotores del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en la Educación de Jóvenes y Adultos se pudo constatar que presentan las siguientes potencialidades: conocen sobre la creación del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación así como de su importancia y necesidad en los momentos actuales, existen y están a su alcance los documentos normativos y la bibliografía necesaria para su preparación, están dispuestos y motivados para ser promotores del programa. Se destacan algunas carencias dentro de las que se pueden señalar: no es suficiente el conocimiento sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación dado por el dominio de sus objetivos fundamentales, los conceptos relacionados con el mismo y las vías para su desarrollo, no se realiza una correcta divulgación del programa aprovechando todas los medios existentes y no se aprovechan al máximo las potencialidades que brindan las diferentes vías para el desarrollo del programa.

En este sentido se puede asegurar que existe necesidad de preparar a los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos en función de perfeccionar el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Para iniciar el estudio se elaboró una escala valorativa para medir cada uno de los indicadores declarados en las dimensiones, donde se les otorgó los niveles de alto medio y bajo.

Escala valorativa por niveles de los indicadores establecidos en las dimensiones que se evalúan:

Dimensión 1: conocimiento sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Prueba pedagógica

Indicadores

1.1- Dominio de los objetivos fundamentales del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Alto: cuando se hace referencia al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, contribución a la generación de motivaciones, de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, capacitación de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el PAEME, el análisis de los documentos normativos vigentes realizando la inclusión de temáticas de ahorro energético así como su tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, evaluación sistemática del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación, información a estudiantes, trabajadores, familiares y la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos.

Medio: cuando se hace mención al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, contribución a la generación de motivaciones, de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, capacitación de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el PAEME, el análisis de los documentos normativos

vigentes realizando la inclusión de temáticas de ahorro energético así como su tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje

Bajo: cuando solo se hace referencia al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente

1.2.- Dominio de los conceptos relacionados con el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Alto: cuando marca los conceptos referidos a ahorro energético, educación energética y medio ambiente.

Medio: marca los conceptos: ahorro energético y educación energética.

Bajo: marca recursos acuíferos y redes hidráulicas

1.3- Dominio de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Alto: cuando marcan como vías de preparación de los docentes para el perfeccionamiento del Programa, la reunión metodológica, la preparación de asignatura y los talleres metodológicos o científicos metodológico así como argumentan su selección.

Medio: cuando marcan como vías de preparación de los docentes para el perfeccionamiento del Programa, la reunión metodológica y los talleres metodológicos, además argumentan su selección.

Bajo: marcan como vías de preparación de los docentes para el perfeccionamiento del Programa, claustrillos, clase demostrativa, visita de ayuda metodológica y no argumentan su selección.

Entrevista

Indicadores

1.1.- Dominio de los objetivos fundamentales del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Alto: cuando responden que sí lo conocen y mencionan los referidos al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, contribución a la generación de motivaciones de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, capacitación de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el PAEME, el análisis de los documentos normativos vigentes realizando la inclusión de temáticas de ahorro energético así como su tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, evaluación sistemática del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación, información a estudiantes, trabajadores, familiares y la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos.

Medio: cuando lo conocen parcialmente haciendo mención al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, contribución a la generación de motivaciones, de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, capacitación de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el PAEME, el análisis de los documentos normativos vigentes realizando la inclusión de temáticas de ahorro energético así como su tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje

Bajo: cuando solo se hace referencia al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente

1.2- Dominio de los conceptos relacionados con el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Alto: cuando se manifiesta conocimiento de los conceptos referidos a la energía, su consumo, uso racional y además se refieren a los mismos.

Medio: cuando se manifiesta conocimiento de los conceptos de energía, su consumo y además se mencionan.

Bajo: no conocen los conceptos referidos a la energía, su consumo y uso racional

1.3- Dominio de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Alto: cuando tienen conocimientos de la vías curricular y extracurricular para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Medio: cuando tienen conocimiento solo de la vía curricular para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Bajo: cuando no tienen conocimiento de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Dimensión 2: modos de actuación para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en las escuelas.

Observación

Indicadores

2.1- Divulgación que se realiza del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Alto: cuando divulga el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en los murales, carteles, afiches, plegables y medios de comunicación.

Bajo: cuando divulga el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación solo en los murales y carteles.

2.2- Aplicación de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Alto: cuando participa activamente en la preparación de los docentes, los prepara para darle salida al programa a través de las diferentes asignaturas, controla el funcionamiento de los círculos de interés y promueve la participación de los alumnos en los concursos y olimpiadas.

Bajo: cuando solo controla el funcionamiento de los círculos de interés y promueve la participación de los alumnos en los concursos y olimpiadas.

El estudio inicial se comenzó realizando una prueba pedagógica (Anexo1) con el objetivo de comprobar el dominio de los objetivos, conceptos y vías sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. La misma ofreció los siguientes resultados (Anexo 4), en el indicador 1.1 Dominio de los objetivos fundamentales del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, en el nivel medio, el 33,3% de los promotores hacen mención a los objetivos: logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, contribución a la generación de motivaciones, de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, capacitación de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, el análisis de los documentos normativos vigentes realizando la inclusión de temáticas de ahorro energético así como su tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, en este caso no se menciona la evaluación sistemática del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación, la información a estudiantes, trabajadores, familiares y la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos y el

66,7% están en el nivel bajo pues solo hacen referencia al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, no se mencionan los objetivos referidos a evaluación sistemática del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación, la información a estudiantes, trabajadores, familiares y la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos.

En el indicador 1.2 Dominio de los conceptos fundamentales relacionados con el Programa se encuentra en el nivel alto el 33,3% de los promotores ya que marcan los conceptos referidos a ahorro energético, educación energética y medio ambiente, en el nivel bajo se encuentra el 66,7% de los promotores porque marcan los conceptos sobre recursos acuíferos y redes hidráulicas los cuales no se relacionan con el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación sino con el PAURA. En el indicador 1.3 Dominio de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, el 33,3% se encuentra en el nivel medio pues marcan con una cruz como vía de preparación de los docentes para el perfeccionamiento del Programa, la reunión metodológica y los talleres metodológicos, además de argumentar su selección pero no se reconoce como vía la preparación de asignatura, el 66,7% se ubican en el nivel bajo, ya que marcan como vía de preparación de los docentes para el perfeccionamiento del Programa las referidas a los claustrillos, clase demostrativa y visita de ayuda metodológica no siendo estas las fundamentales para la preparación de los promotores, además no argumentan su selección.

Otro instrumento que se aplica es la entrevista (Anexo 2) con el objetivo de constatar el dominio de los objetivos, conceptos y vías sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. Las misma ofreció los siguientes resultados (Anexo 5), en el indicador 1.1 Dominio de los objetivos fundamentales del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, en el nivel

medio, el 33,3% de los promotores hacen mención a los objetivos: logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, contribución a la generación de motivaciones, de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, capacitación de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, el análisis de los documentos normativos vigentes realizando la inclusión de temáticas de ahorro energético así como su tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, en este caso no se menciona la evaluación sistemática del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación, la información a estudiantes, trabajadores, familiares y la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos y el 66,7% están en el nivel bajo, pues solo hacen referencia al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, no se mencionan los objetivos referidos a evaluación sistemática del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación, la información a estudiantes, trabajadores, familiares y la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos.

En el indicador 1.2 Dominio de los conceptos fundamentales relacionados con el programa se encuentra en el nivel medio el 33,3% de los promotores, pues manifiestan conocimiento de los conceptos referidos a la energía, su consumo y

uso racional y además se refieren a los mismos, el 66,7% de los promotores no conocen los conceptos referidos a la energía, su consumo y uso racional. En el indicador 1.3 Dominio de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, el 33,3% se encuentra en el nivel medio, ya que solo tienen conocimiento de la vía curricular para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación no haciendo referencia de la vía extracurricular, el 66,7% de los promotores están ubicados en el nivel bajo al no tener conocimiento de las vías para el desarrollo de dicho programa.

La observación (Anexo 3) fue aplicada con el objetivo de comprobar los modos de actuación de los promotores para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, sus resultados aparecen a continuación (Anexo 6), en el indicador 2.1 referido a la divulgación que se realiza del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación se tuvo en cuenta la información expuesta en los murales, carteles, afiches y plegables además de la divulgación mediante los medios de comunicación, en este indicador solo el 33.3% de los promotores están en el nivel alto porque divulgan el Programa de Ahorro de Energía en los murales, carteles, afiches, plegables y medios de comunicación y el 66.7% se encuentran en el nivel bajo ya que utilizan solamente los murales y carteles. Con respecto al indicador 2.2 relacionado con la aplicación de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación se tuvo presente la participación activa del promotor en la preparación de los docentes, la preparación a los docentes para darle salida al Programa a través de las diferentes asignaturas, el control al funcionamiento de los círculos de interés y la promoción de la participación de los alumnos en los concursos y olimpiadas, atendiendo a lo anterior están en el nivel alto el 25% de los promotores porque cumplían con los aspectos antes mencionados y el 75% se encuentran en el nivel bajo porque solamente controlan el funcionamiento de los círculos de interés y promueven la participación de los alumnos en los concursos y olimpiadas.

Atendiendo a los resultados anteriores se constató que se ve afectado en los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos su preparación para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de

Educación, teniendo una gran importancia en los momentos actuales para nuestro país el tema correspondiente a dicho Programa.

En este sentido se diseñan acciones metodológicas, con el propósito de preparar a los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, garantizando un trabajo metodológico más eficiente, al lograrse un mayor conocimiento y conciencia en asumir modos de actuación en correspondencia con el papel que les corresponde como promotores del Programa en las escuelas.

La propuesta está concebida para ser aplicada a través de la preparación bimensual que imparte el coordinador del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación a nivel municipal a los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos.

2.2 Fundamentos teóricos sobre las acciones para la preparación del promotor de la Educación de Jóvenes y Adultos.

Teniendo en cuenta los estudios científicos sobre la estructura de la actividad se destaca Vigotsky y su seguidor A. N. Leontiev (1903 -1979), este plantea que está conformada por dos componentes: los intencionales y los procesales incluyéndose dentro de los primeros los motivos y los objetivos y en los segundos, los procesales, las acciones y operaciones.

Las actividades están formadas por varias acciones relacionadas entre sí mediante las cuales existe y se manifiesta la actividad y en la medida que estas acciones se realizan se ejecuta la actividad.

Al respecto A. Luria (1902-1977), seguidor de Vigotsky plantea que: la acción del niño comienza con los señalamientos y órdenes de la madre y termina con su propia acción. Al principio el niño se subordina a los órdenes de la madre, luego comienza a utilizar su propio lenguaje como medio que determina su comportamiento hasta realizar la acción autorregulada, voluntaria, social por su origen y mediatizada por el mundo objetual y el lenguaje.

Otro criterio importante, partiendo de la teoría de la actividad de A. N. Leontiev, es el de Galperin (1983) donde considera la acción formada por componentes

estructurales como: su objeto, su objetivo, su motivo, sus operaciones, su proceso y el sujeto que la realiza y las funcionales como: la parte orientadora, de ejecución y de control encontrándose todas interrelacionadas.

En este sentido otra opinión acerca de acción es la siguiente: "procesos subordinados a objetivos o fines conscientes " (González Maura, V., 1995:116).

Consecuentemente es definida acción por Lorenzo Pérez Martín (2004:174) como un proceso subordinado a la representación del resultado a alcanzar, o sea, subordinado a una meta u objetivo conscientemente planteado.

Las acciones están conformadas por operaciones.

Al respecto se acuerda que: " cada acción está conformada por un sistema de operaciones que van a constituir pasos o peldaños a través de cuya realización transcurre la acción." (Bermúdez Morris, R. ,2004:66).

Las operaciones dependen de las condiciones en que se ejecutan y de los medios e instrumentos que se tengan para su realización.

Es importante destacar la movilidad, dentro de los aspectos para la comprensión de la actividad como sistema y como categoría psicológica, donde una acción puede formar parte de diferentes actividades, una actividad se puede desarrollar con acciones diferentes; la misma operación puede conformar acciones diferentes y en la misma operación puede llevarse a cabo distintas operaciones.

La actividad puede transformarse en acción si esta forma parte de una actividad mayor y más compleja donde su motivo pasa a convertirse en objetivos y sus acciones en operaciones.

Atendiendo a lo anterior, la acción puede transformarse en actividad si su objetivo tiene una significación relevante para el sujeto y se convierte en motivo para él.

Son estas las razones por las cuales adquieren gran importancia las acciones metodológicas en la actividad del promotor ya que a través de ellas se adquieren los conocimientos y modos de actuación.

Teniendo en cuenta estos fundamentos se elaboraron las acciones metodológicas para las cuales se consideró las potencialidades y el estudio de las necesidades de preparación de la muestra seleccionada. En su concepción se tuvo en cuenta el concepto de zona de desarrollo próximo, ya que posibilita determinar las

potencialidades y carencias de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos y decidir la ayuda necesaria en cada caso hasta alcanzar el nivel de preparación deseado.

Un elemento fundamental en la concepción de las acciones metodológicas lo constituyó el papel del que dirige la acción y el rol del que participa. El que dirige es un agente de cambio, asume la dirección creadora del proceso de planificación y organización en la situación, orientando y evaluando el proceso y el resultado.

Los promotores en sus funciones de estudiantes son los protagonistas y responsables de su aprendizaje, son participantes activos, reflexivos y valorativos.

Esta propuesta de acciones metodológicas tiene como propósito preparar a los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. Su aplicación será a través del trabajo metodológico desde la preparación municipal utilizando el taller como forma fundamental donde se propicia la reflexión.

Las acciones metodológicas están concebidas de manera intencionada, dirigidas a la solución de los problemas de la práctica pedagógica en la labor que realizan los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos, encaminados al perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Estas están estructuradas de la siguiente forma: acción, objetivo, objeto, formas de proceder, evaluación y control tanto para el coordinador como para los promotores logrando que se apropien en su preparación de conocimientos y modos de actuación necesarios para el perfeccionamiento del Programa. Se trabaja en el desarrollo de las acciones con las siguientes habilidades: identificar, caracterizar, definir conceptos, explicar y ejemplificar.

2.3 Acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Se elaboraron un total de 10 acciones metodológicas, el motivo de las mismas es la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el

perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, en las mismas se utiliza el taller como forma de trabajo metodológico.

Su estructura es la siguiente:

1. Acción.
2. Objetivo.
3. Objeto.
4. Operaciones
5. Formas de proceder (contiene orientación, ejecución y control).

Acción 1 Análisis del anexo N.1 de la R/M 10/06.

Objetivo: analizar el anexo N.1 de la R/M 10/06.

Objeto: anexo N.1 de la R/M 10/06.

Operaciones:

- Determinar los límites del anexo N. 1 de la R/M 10/06.
- Determinar los criterios de descomposición en epígrafes.
- Determinar los epígrafes del anexo.
- Estudiar cada uno de los epígrafes.

Formas de proceder:

Orientación

Coordinador:

Distribuye la R/M 10/06 y orienta el estudio del anexo N.1.

Determina los límites del anexo y dar criterios de descomposición por epígrafes.

Analiza un epígrafe por cada promotor y llegar a conclusiones.

Promotores:

Toman notas de lo orientado.

Ejecución

Coordinador:

Observa el trabajo y aclara dudas.

Promotores:

Determinan los límites del anexo y los criterios de descomposición en epígrafes.

Seleccionan el epígrafe, analizan, estudian y llegan a conclusiones.

Control

Coordinador:

Evalúa las conclusiones de cada promotor y hace el resumen final.

Promotores:

Presentan los resúmenes de cada epígrafe emitiendo criterios y razonamientos.

Acción 2 Identificación del papel del promotor en la Educación de Jóvenes y Adultos.

Objetivo: identificar el papel del promotor en la Educación de Jóvenes y Adultos.

Objeto: el papel del promotor en la Educación de Jóvenes y Adultos.

Operaciones:

- Analizar el papel que juega el promotor en cada centro y los criterios que tienen sobre su función.
- Caracterizar cada función del promotor.
- Determinar lo esencial de cada función.
- Seleccionar los criterios fundamentales para establecer el papel de cada promotor.

Formas de proceder:

Orientación

Coordinador:

Orienta que el trabajo sea individual.

Reparte hojas y pide que resuman cuál es el papel que desempeñan como promotores del PAEME en su centro.

Entrega las indicaciones para el ahorro de electricidad en el sector educacional y pide que estudien las orientaciones para impulsar las actividades del PAEME. Así como el programa docente educativo.

Determinar qué es lo esencial en sus funciones como promotor.

Seleccionar las funciones o papel de los promotores del PAEME.

Promotor:

Toman notas de lo que se orienta.

Ejecución

Coordinador:

Escucha los criterios de cada promotor

Dirige el debate haciendo énfasis en los aspectos fundamentales.

Aclara dudas y atiende dificultades.

Promotores:

Estudia las orientaciones para impulsar las actividades del PAEME y el programa docente educativo.

Determina qué es lo esencial en sus funciones como promotor y selecciona las funciones o papel de los promotores del PAEME.

Resumen las funciones fundamentales a realizar en su trabajo como promotor.

Control

Coordinador:

Evalúa las exposiciones y emite las conclusiones finales.

Promotores:

Exponen cuál sería su papel como promotor del PAEME en el centro donde trabaja.

Acción 3 Definición del concepto medio ambiente.

Objetivo: definir el concepto de medio ambiente.

Objeto: concepto de medio ambiente.

Operaciones.

- Determinar las características esenciales que distinguen el medio ambiente.
- Definir el concepto y caracterizar los componentes esenciales que determinan el medio ambiente.

Formas de proceder:

Orientación

Coordinador:

Escribe en la pizarra el término medio ambiente y pide que se refieran a los componentes que lo conforman

Luego orienta caracterizar cada componente para llegar al concepto de medio ambiente.

Promotor:

Toma notas de las orientaciones dadas.

Ejecución

Coordinador:

Dirige el trabajo de los promotores aclarando dudas y atendiendo deficiencias y potencialidades.

Promotores:

Buscan los componentes y los caracterizan.

Debaten los criterios expresados y llegan al concepto de medio ambiente.

Control

Coordinador:

Escucha el concepto, evalúa el desempeño de los promotores y llega a conclusiones finales.

Promotores:

Exponen el concepto elaborado y dan sus propios criterios.

Acción 4 Caracterización de las Orientaciones Iniciales II.

Objetivo: caracterizar las Orientaciones Iniciales II.

Objeto: orientaciones Iniciales II.

Operaciones:

- Analizar qué elementos conforman las Orientaciones Iniciales II.
- Determinar lo esencial de las Orientaciones Iniciales II.
- Comparar los elementos que la integran en las diferentes asignaturas y grados.
- Elaborar conclusiones y caracterizar las Orientaciones Iniciales II.

Formas de proceder:

Orientación

Coordinador:

Explica que realizarán un taller como forma de trabajo metodológico para caracterizar uno de los documentos de mayor importancia en la implementación del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Orienta que deben comparar la forma en que se le da salida al programa a través de las diferentes asignaturas y llegar a conclusiones para caracterizar las Orientaciones Iniciales II.

Comprueba la comprensión de lo orientado.

Promotores:

Escuchan las orientaciones dadas por el coordinador y establecen nexos entre lo que conocen y lo nuevo por conocer.

Ejecución

Coordinador:

Entrega las Orientaciones Iniciales II para el análisis de sus elementos.

Atiende las dificultades y potencialidades de cada promotor.

Promotores:

Realizan la actividad orientada y debaten los criterios que tienen sobre la salida del programa a través de las asignaturas.

Determinan el objetivo esencial del documento (Orientaciones Iniciales II.)

Comparan los contenidos por grados, asignaturas y llegan a conclusiones.

Caracterizan las Orientaciones Iniciales II.

Control

Coordinador:

Evalúa el desempeño de cada promotor.

Expone aciertos, errores y llega a conclusiones.

Promotor:

Emiten criterios sobre la caracterización que hicieron de las Orientaciones Iniciales II.

Acción 5 Definición del concepto ahorro energético.

Objetivo: definir el concepto de ahorro energético.

Objeto: ahorro energético.

Operaciones:

- Determinar las características esenciales que distinguen el ahorro de energía.
- Definir el concepto de ahorro de energía precisando los rasgos esenciales.

Formas de proceder:

Orientación

Coordinador:

Precisa qué conocerán, para qué y por qué. Se aseguran las condiciones previas y se deja claro como trabajarán para llegar al concepto de ahorro energético.

Se entregan los documentos a utilizar (libros, plegables, revistas) para que respondan el cuestionario.

¿Qué medidas toman en tu hogar para reducir el consumo de energía?

¿Cómo contribuye en tu escuela para reducir el gasto de energía?

¿Es eficiente el sistema de consumidores en tu centro?

¿Se trabaja con lo orientado para dar cumplimiento al llamado de ahorro en cada centro?

Comprobar la comprensión de lo orientado.

Promotores:

Escuchan las orientaciones dadas y establecen nexos entre lo que conocen y lo nuevo por conocer.

Ejecución

Coordinador:

Propicia la ejecución de las actividades y atiende las dificultades y potencialidades de los promotores.

Promotores:

Ejecutan las actividades orientadas. Responden el cuestionario y determinan las características esenciales del ahorro de energía.

Definen el concepto ahorro de energético.

Control

Coordinador:

Escucha los conceptos elaborados y los criterios que tienen al respecto los promotores. Señala aciertos, errores y llega a conclusiones.

Promotores:

Leen el concepto (ahorro energético). Expresan sus criterios sobre las definiciones hechas por sus compañeros desarrollando las acciones de autocontrol y autoevaluación.

Acción 6 Caracterización del metro contador.

Objetivo: caracterizar el metro contador.

Objeto: el metro contador.

Operaciones:

- Analizar que componentes integran el metro contador digital
- Determinar que es lo esencial del metro contador.
- Comparar con otros metros contadores, distinguiendo semejanzas y diferencias.
- Elaboración de conclusiones.
- Elaborar la caracterización del metro contador digital.

Formas de proceder.

Orientación

Coordinador:

Precisa qué aprenderán y por qué. Se realizará un trabajo práctico como forma de trabajo metodológico, se aseguran las condiciones previas a partir de ideas, nociones y vivencias, además se deja claro como aprenderán, por lo que se indica observar los diferentes metros contadores e identificar sus componentes. Al compararlos determinar semejanzas y diferencias y elaborar conclusiones.

Redactar la caracterización del metro contador.

Por último comprobar la comprensión de lo orientado.

Promotores:

Escuchan las orientaciones dadas por el coordinador y establecen los nexos entre lo que conocen y lo nuevo por conocer.

Ejecución

Coordinador:

Entrega un metro contador a cada promotor para su socialización y análisis de sus componentes.

Atiende las necesidades y potencialidades de cada promotor.

Promotores:

Ejecutan la actividad orientada por el coordinador e identifican los componentes que integran el metro contador.

Determinan el objetivo esencial del metro contador, distinguen semejanzas y diferencias y llegan a conclusiones.

Elaboran la caracterización del metro contador.

Control

Coordinador:

Evalúa el desempeño y escucha los criterios sobre la caracterización. Señala aciertos y errores y llega a conclusiones.

Promotores:

Debaten la caracterización que hicieron sobre el metro contador, desarrollando las acciones de autocontrol y autoevaluación.

Acción 7 Ejemplificación sobre cómo leer el metro contador.

Objetivo: ejemplificar cómo leer el metro contador.

Objeto: lectura del metro contador.

Operaciones:

- Particularizar en general lo que se conoce del metro contador.
- Concretar lo que se conoce sobre el metro contador.
- Analizar lecturas de diferentes metros contadores.

Formas de proceder:

Orientación

Coordinador:

Muestra diferentes metros contadores.

Pide que seleccionen el que utilizarán para la lectura.

Da las lecturas a analizar en cada metro contador.

Promotores:

Observan los metros y hacen la selección.

Toman notas de las lecturas que se le dan.

Ejecución

Coordinador:

Observa el trabajo, aclara dudas y atiende dificultades.

Promotores:

Trabajan de acuerdo a lo orientado empleando los procedimientos que conocen sobre la lectura de los diferentes metros contadores.

Realizan las operaciones y llegan a conclusiones.

Control

Coordinador:

Escucha las conclusiones y evalúa los resultados.

Promotores:

Dan a conocer los resultados.

Acción 8 Explicación del consumo de un equipo eléctrico.

Objetivo: explicar el consumo de un equipo eléctrico.

Objeto: el consumo de un equipo eléctrico.

Operaciones.

- Interpretar el objeto o información a explicar.
- Argumentar los juicios de partida que se tienen sobre el equipo eléctrico.
- Establecer las interrelaciones de los argumentos que posee sobre el equipo en cuestión.
- Ordenar lógicamente las interrelaciones encontradas.
- Exponer ordenadamente los juicios y razonamientos.

Formas de proceder:

Orientación

Coordinador:

Orienta interpretar el consumo de un equipo eléctrico. Ver anexo 8.

Analizar los elementos que conocen para establecer las interrelaciones de los argumentos conocidos con lo estudiado en los documentos normativos.

Ordenar los elementos que tienen para hallar el consumo de un equipo eléctrico y llegar a conclusiones.

Promotores:

Escuchan las orientaciones dadas y establecen los nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer.

Ejecución

Coordinador:

Propicia la ejecución de las actividades logrando los procesos de socialización.

Atiende las dificultades y potencialidades de los promotores.

Promotores:

Ejecutan las actividades orientadas después de analizar la información.

Ejecutan con sus propias palabras lo esencial de la información teniendo en cuenta la guía brindada por el coordinador estableciendo las interrelaciones de los argumentos.

Exponen sus criterios sobre el consumo de un equipo eléctrico.

Control

Coordinador:

Escucha las respuestas de los promotores y da criterios valorativos.

Evalúa los resultados

Promotores:

Presentan los resultados del trabajo y participan en la evaluación emitiendo sus propias valoraciones.

Acción 9 Explicación de las fases para la confección de los planes de consumo eléctrico.

Objetivo: explicar cada una de las fases para la confección de los planes de consumo eléctrico.

Objeto: las fases para la confección de los planes de consumo eléctrico.

Operaciones:

- Seleccionar las fases para la confección de los planes de consumo eléctrico.
- Argumentar los procedimientos de cada una de las fases.
- Interpretar las fases para la confección de los planes de consumo eléctrico.
- Ordenamiento lógico de las fases.
- Exponer juicios razonamientos.

Formas de proceder:

Orientación

Coordinador:

Entrega hoja de trabajo con el título: plan diario de consumo eléctrico y pide que escriban como hacerlo.

Entrega bibliografía. (Libros, R/M 10/06, plegables y otros) Anexo 8

Se orienta dar orden cronológico a los criterios emitidos para elaborar las fases de la ejecución del plan.

Buscar los procedimientos a seguir en cada fase.

Interpretar los conceptos: potencia, consumo y pérdida, entre otros, para poder definir cada fase.

Dar ordenamiento lógico a las fases para la confección del plan.

Dar juicios y razonamientos.

Elaborar un plan diario de consumo eléctrico.

Promotores:

Escriben las orientaciones y piensan en los pasos a seguir.

Analizan la bibliografía.

Ejecución

Coordinador:

Observa los criterios expuestos.

Atiende las dificultades y aciertos. Dirige el intercambio y da conclusiones.

Promotores:

Estudian la bibliografía.

Emiten criterios para seleccionar las fases.

Argumentan sobre los procedimientos a emplear en cada fase.

Interpretan las fases y le dan orden lógico.

Exponen juicios y razonamientos.

Elaboran un plan de consumo eléctrico.

Control

Coordinador:

Evalúa el desempeño de cada promotor y explica cómo confeccionar otros planes

Promotores:

Exponen los planes que confeccionaron.

Dan criterios y razonamientos.

Acción 10 Ejemplificación de la tarifa eléctrica.

Objetivo: ejemplificar cómo trabajar con la tarifa eléctrica.

Objeto: la tarifa eléctrica.

Operaciones:

- Se parte de lo general sobre la tarifa eléctrica.
- Se concreta con los elementos que conforman la tarifa eléctrica.

- Se vinculan con la práctica.
- Se enuncia el ejemplo con un consumo eléctrico.

Orientación

Coordinador:

Realiza un muestreo sobre el conocimiento que tienen partiendo de lo general.

Concreta sobre los elementos que la conforman.

Vincula con la práctica. Presenta un ejemplo concreto a partir de un importe real.

Promotores:

Escuchan las orientaciones y se preparan para el trabajo.

Ejecución

Coordinador:

A través de las respuestas obtenidas del muestreo atiende las dudas y dificultades que presentan.

Promotores:

Responden las preguntas del muestreo e intercambian criterios.

Teniendo en cuenta los elementos de la tarifa eléctrica elaboran un ejemplo a partir de un importe real.

Control

Coordinador:

Evalúa el trabajo realizado y emite conclusiones.

Promotores:

Presentan el ejemplo que realizaron sobre cómo trabajar con la tarifa eléctrica y emiten criterios y razonamientos.

2.4 Validación de las acciones metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Posteriormente a la constatación inicial se inició la aplicación de las acciones metodológicas lo que les permitió a los promotores irse apropiando de conocimientos y modos de actuación para el perfeccionamiento del Programa, esto se comprobó con la constatación final, donde se apreció que la preparación fue mayor.

La prueba pedagógica (Anexo1) se aplicó con el objetivo de comprobar el dominio de los objetivos, conceptos y vías sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. La misma ofreció los siguientes resultados (Anexo 4), en el indicador 1.1 Dominio de los objetivos fundamentales del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación el 100% de la muestra está en el nivel alto ya que hacen referencia al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, contribución a la generación de motivaciones, de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, capacitación de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el PAEME, el análisis de los documentos normativos vigentes realizando la inclusión de temáticas de ahorro energético así como su tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, evaluación sistemática del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación, información a estudiantes, trabajadores, familiares y la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos.

En el indicador 1.2 Dominio de los conceptos fundamentales relacionados con el programa se encuentra en el nivel alto el 100% de los promotores ya que marcan los conceptos referidos a ahorro energético, educación energética y medio ambiente, en el 1.3 Dominio de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, el 66.7% de los promotores se encuentran en el nivel alto ya que marcan la reunión metodológica, la preparación de asignatura y los talleres metodológicos o científicos metodológico así como argumentan su selección.

La entrevista (Anexo 2) con el objetivo de constatar el dominio de los objetivos, conceptos y vías sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación ofreció resultados significativos mostrados en el anexo 5, en el indicador 1.1 Dominio de los objetivos fundamentales del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, el 100% de los promotores están en el nivel alto, ya que hacen mención al logro del desarrollo de hábitos y costumbres para el uso racional de la energía y protección del medio ambiente, a la profundización en el conocimiento de las experiencias de avanzada, relacionadas con el desarrollo de una actitud consciente en el uso racional de la energía y su contribución a la protección del medio ambiente, contribución a la generación de motivaciones, de inquietudes científicas y tecnológicas en los profesionales de la educación, alumnos y las familias dirigidas al conocimiento, aplicación y uso racional de todas las fuentes de energía, capacitación de forma escalonada al personal de todas las instancias de dirección del MINED, con la participación de los reguladores que atienden el PAEME, el análisis de los documentos normativos vigentes realizando la inclusión de temáticas de ahorro energético así como su tratamiento metodológico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, evaluación sistemática del cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa Docente Educativo para el ahorro de Energía en el Sistema Nacional de Educación, información a estudiantes, trabajadores, familiares y la comunidad, acerca de las medidas de ahorro y uso racional de la energía e índices de consumo de los equipos.

En el indicador 1.2 referido al dominio de los conceptos fundamentales relacionados con el Programa se encuentra en el nivel alto el 100% de la muestra porque seleccionan los conceptos referidos a energía, su consumo y uso racional, en el indicador 1.3, el 66.7% de los promotores se hallan en el nivel alto pues tienen conocimiento de las vías curricular y extracurricular para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

La observación (Anexo 3) aplicada con el objetivo de comprobar los modos de actuación de los promotores para el perfeccionamiento del PAEME, muestra sus resultados en el anexo 6. En el indicador 2.1 referido a la divulgación que se realiza del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación se tuvo en cuenta la información expuesta en los murales, carteles, afiches y plegables además de la divulgación mediante los medios de comunicación, en este indicador el 100% de los promotores están en el nivel alto porque divulgan el Programa de Ahorro de Energía en los murales, carteles, afiches, plegables y medios de comunicación. Con respecto al indicador 2.2 relacionado con la aplicación de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación se tuvo presente la participación activa del promotor en la preparación de los docentes, la preparación a los docentes para darle salida al Programa a través de las diferentes asignaturas, el control al funcionamiento de los círculos de interés relacionados con el Programa y la promoción de la participación de los alumnos en los concursos y olimpiadas, teniendo en cuenta lo anterior están en el nivel alto el 83.3% de la muestra ya que cumplían con los aspectos antes mencionados.

Al analizar los resultados anteriores se evidencia el cumplimiento del objetivo propuesto encaminado a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos incorporando a su experiencia profesional conocimientos y modos de actuación que le permiten perfeccionar el trabajo, no obstante, no se alcanzaron los niveles deseados en el indicador 2.2 pues solo se obtuvo un 83.3 % influyendo en este resultado la preparación a los docentes para darle salida al Programa a través de las diferentes asignaturas.

CONCLUSIONES

La determinación de los fundamentos teóricos del trabajo metodológico y de la preparación para el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, propició confirmar la complejidad de las temáticas y hacer una conceptualización de las mismas, que guió desde los puntos de vista teórico y metodológico este estudio.

El estudio realizado aportó elementos que demostraron las potencialidades y limitaciones existentes en los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos, en cuanto al perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. Al conocerse que presentaban limitaciones en el conocimiento de elementos fundamentales y modos de actuación se hizo necesario trabajar en la aplicación de acciones para fortalecer una problemática que se encuentra dentro del banco de problemas, no solo del municipio, sino de Cuba y el mundo actual.

Las acciones metodológicas elaboradas responden a las exigencias de la preparación de los promotores del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación, ya que permiten ampliar sus conocimientos y mejorar sus modos de actuación en cuanto al Programa y su perfeccionamiento. Las mismas se realizan en forma de taller y se caracterizan por su flexibilidad favoreciendo el debate.

La validación de las acciones metodológicas permitió el cumplimiento del objetivo propuesto encaminado a la preparación de los promotores de la Educación de Jóvenes y Adultos incorporando a su experiencia profesional conocimientos y modos de actuación que le permiten perfeccionar el trabajo con el Programa.

RECOMENDACIONES

Continuar la preparación de los promotores en cuanto a las vías para el desarrollo del programa y su aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

Addine Fernández, F. (2004). *Didáctica, teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Alonso, L. I. (2006). *Los aparatos apagados consumen hasta un diez por ciento*. Suplemento Científico Técnico. En Juventud Rebelde. Página. 2.

Añorga Morales, J. (2006). *Paradigma educativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad*. ISP EJV. La Habana: En soporte magnético

Arrastía Ávila, M. A. (2002). *Ahorro de Energía y Respeto Ambiental*. La Habana: Editora Política, Cuba.

Benítez, L. (2004). "Energía, medio ambiente y sostenibilidad". En revista Energía y tú. No 26.

Bermúdez Morris, R. y Pérez Martín Lorenzo, M. (2004). *Aprendizaje formativo y Crecimiento personal*. La Habana: Editorial pueblo y Educación.

Bérriz Pérez, L. (2008). "El futuro depende también de nosotros". Revista Energía y tú. No-43.

Cañizares Arteaga, R. (2002). *Plan de medidas para el ahorro energético*. Facultad de Ciencias Sancti-Spiritus.

Castellanos Simons, B. (1998). *Metodología de la Investigación Educativa*. ISP Enrique José Varona. Facultad de Ciencias de la Educación. Material en soporte digital.

Castro Ruz, F. (1981). *Discurso pronunciado por el Comandante en Jefe en el acto de graduación de 10 658 egresados del Destacamento Pedagógico Universitario "Manuel Ascunce Domenech"*, en el Polígono de Ciudad Libertad.

Castro Ruz, F. (1984). *I Fórum Nacional de Energía*. La Habana: Editora Política.

Castro Ruz, F. (1989). *Discurso pronunciado en la clausura de Pedagogía 1990*. La Habana.

Castro Ruz, F. (1992). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, Río de Janeiro.

Castro Ruz, F. (1996). *Informe central al V congreso del PCC*. La Habana. Material impreso.

Castro Ruz, F. (2003). “*Discurso de Fidel en la inauguración del segmento de alto nivel del VI período de sesiones de la Conferencia de las partes de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación y la sequía*”. **Juventud Rebelde. Primera Edición 2 – 3.**

Castro Ruz, F. (2006). “*Cuba está en el tránsito de la oscuridad y la luz*”. **Granma. Edición Única. 4-5**

Castro Ruz, F. (2006).” *Discurso de Fidel en la entrega de 101 nuevos vehículos a la Unión Eléctrica. Suplemento Especial*”. **Juventud Rebelde. Sesión Única 10-5,**

Castro Ruz, F. (2007). “*Nadie quiere agarrar el toro por los cuernos*”. **Granma. Primera Edición. 1.**

Castro Ruz, R. (2008). “Un Paso decisivo en la integración y la cooperación”.Discurso pronunciado en la inauración de la IV Cumbre de Petrocaribe en Cienfuegos, Cuba. Revista Energía y tú. No -41. .

Colectivo de Autores. (1997). *El camino hacia la era solar*. Ciudad de la Habana: Editorial científico técnico.

Colectivo de autores. (2001). “*Lo de todos y lo de nadie*”. En revista Energía y tú. No 13.

Colectivo de autores. (2002). *Ahorro de energía y respeto ambiental*. La Habana: Editorial política.

Colectivo de autores. (2002). *Ahorro de energía en el sistema de suministro eléctrico industrial*. Editorial Universidad de Cienfuegos.

Colectivo de autores. (2003). “*Catástrofe y Esperanza*” Energía y tú. No 10

Colectivo de autores. (2004). *Ahorro de energía, la Esperanza del Futuro*. . La Habana: Editorial Política.

Colectivo de autores. (2006).” Solecito y el Ahorro de Energía.” Editora Política. La Habana.

Colectivo de autores. (2007). “*La idea siniestra de convertir los alimentos en combustible*”. Juventud Rebelde. Primera Edición. Tabloide # 3. p. 1-8

Concepción Pérez, E. (2008). *Bioenergía y Seguridad Alimentaría*. En periódico Granma. I Edición. Página 5.

Consejo de Ministros. (!998). *Programa de Ahorro de electricidad en Cuba (PAEC)*. Folleto, La Habana.

Chirino Ramos, M. V y Sánchez Collazo, A. (2003). *Metodología de la investigación educativa: guía de estudio tercer año*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

De Leage, J. P. Y. Souchon, C. (1990) *La energía: tema interdisciplinar para la educación ambiental*. Madrid. Editorial: Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Del Valle, A. (2007). *Se acabó el Apagón*. En Juventud Rebelde. I Edición. Página.8.

Díaz Pendás, H. (1983) *La preparación una vía eficaz para el éxito en la enseñanza de la Historia Seminario nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ferrer Escalona, M. y Batista García, I. (1999). *Física, Educación Ambiental y PAEME: una experiencia pedagógica en noveno grado*. Trabajo de diploma. ISP “José Martí”, Camagüey,

Francisco Uría, B. y González Dunn R. (2008). *Lineamientos y Sistema de acciones para la implementación del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en los centros educacionales*. La Habana.

Fundora LI, J. (2004) “*Sesión Educativa para el ahorro de electricidad*”. Energía y Tú._26, 51.

Gago A. (2001). "El Oro Negro". Revista Energía y Tú, 15.

Gómez Gutiérrez, L. I. (2005). Indicaciones para el ahorro de agua y electricidad en el sector educacional.

Gómez Gutiérrez, L. I. (2006). *Resolución Ministerial 10/06 sobre el ahorro de electricidad, agua y combustible*. La Habana.

Gómez Jiménez, W. y Bu wong, A. (2008). "Cuba y la sustentabilidad energética." Revista Energía y tú. No – 43.

Grundmann, Gesa y Joachin Stahl. (2005). *Como la sal en la sopa. Conceptos y técnicas para profesionalizar el trabajo de desarrollo*. Disponible En <http://www.manualdidactico.com/contenido/htm>.

Guevara, E. (1977). *Discurso clausura del Forum de Energía Eléctrica*. Escritos y discursos. Editorial Ciencias sociales. La Habana.

Henríquez Pérez, B. (2007). "Efecto invernadero. ¿Amigo o enemigo?" Revista Energía y tú. No – 40.

Klaus, G. M. Buhn. (1973). *Diccionario Filosófico*. La Habana: Ediciones Revolucionarias

Lage Dávila, C. (1998). *Carta Circular 01/98 sobre el Programa de Ahorro de Electricidad en Cuba*. La Habana.

Lage Dávila, C. (2007). *Discurso pronunciado en la inauguración de las nuevas unidades de ENERGAS*. Boca de Jaruco. En periódico Granma. I Edición. Página3.

Lage Dávila, C. (2008). *El ahorro es lo más efectivo e inmediato para enfrentar la situación actual*. En periódico Trabajadores. Página. 7.

Leontiev, A. N. (1981). *Actividad, conciencia, personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Loboto Rodríguez, A. (2008). *Hágase la Luz*. En Juventud Técnica, # 339. Página 40-43.

Martín, M., Rodríguez, A. (2008). "Eliminarán zona de bajos voltajes este año". Juventud Rebelde. Edición Única. Página 1.

Mayoral, M, J. (2007). *“De colapso a la Revolución Energética”*. Granma. I Edición. Páginas 4 y 5.

Ministerio de Educación. (1979). *Reglamento de Trabajo Metodológico*. Resolución Ministerial 300/79.

Ministerio de Educación. (1979). *Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de la direcciones provinciales y municipales*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (1998). *Orientaciones para la aplicación del PAEME*. La Habana.

Ministerio de Educación. (1998). *Prioridades para el curso (98-99)*. Folleto. La Habana.

Ministerio de Educación. (1998). *Programa de Ahorro del Energía del Ministerio de Educación (PAEME)*. Orientaciones Iniciales. Impresión Ligera. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (1999). *Reglamento del Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación*. Resolución Ministerial No. 85/99.

Ministerio de Educación. (2005). *Indicaciones para el ahorro de agua y electricidad en el sector educacional*. La Habana.

Ministerio de Educación. (2005). *Maestría en Ciencias de la Educación*. Módulo I. Segunda Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2006). *Maestría en Ciencias de la Educación*. Módulo II. Primera Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2007). *Maestría en Ciencias de la Educación*. Módulo III. Primera Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2008). *Reglamento del Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación*. Resolución Ministerial No. 119/08.

Ministerio de la Industria Básica. Cuba. (2007). *Revolución Energética en Cuba. Estrategia de Comunicaciones*. La Habana: Imprenta Alejo Carpentier.

Monduy Cintao, A. (2005). "La nueva tarifa con luz verde". Trabajadores. Edición Única. Página 16.

Montesinos Larrosa, A. (2004). "Hacia la cultura Solar". En revista Energía y tú. No 26.

Morales Ayma, E. (2009). "Salvemos al planeta del capitalismo." Documento de propuesta para la Cumbre de Cambio Climático de la ONU. En Copenhague. Revista Energía y tú. No – 45.

Morales Crespo, C. y Ferrer Escalona, M. (2002) *La Educación Energética en noveno grado*. Trabajo presentado en el Congreso Internacional de Didáctica de las Ciencias.

Morales Crespo, C. M. (2003). *Diplomado de Educación Energética desde las Ciencias Naturales para profesores de Secundaria Básica del municipio Camagüey*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Investigación Educativa ISP "José Martí". Camagüey.

Partido Comunista De Cuba. (1997). *Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba*.

Partido Comunista de Cuba. (2006). "La Revolución Energética en Cuba". Material de estudio. Marzo- abril. 2- 8.

Peláez, O. (2007) "Promisorio futuro de la energía solar". Periódico Granma. Primera Edición 2.

Peláez, O. (2008) "Promisorio de la Revolución Energética". Periódico Granma. Edición Única. Página 2.

Pérez Martín, L., Bermúdez Morris R, Acosta Cruz R. M. y Barrera Cabrera L. M. (2004). *La personalidad: su diagnóstico y su desarrollo*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Pérez Rodríguez, G. y [et al.]. (1996). *Metodología de la Investigación Educativa*. (Parte I, II). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ríos Roca, A. (2006). "Revolución Energética en Cuba". En Granma. I Edición. Página 5.

**Rodríguez Cruz, F. (2007). "Etanol: ni desarrollo, ni sostenible" Trabajadores
Primera Edición.6.**

**Rodríguez Gavilán, A. (2007) "Biocombustible: ¡Cuidado!". Juventud Rebelde.
Primera Edición. 5.**

**Rodríguez Gavilán, A. (2007). "Cambio climático afectará a todos" Juventud Rebelde.
Primera Edición 8.**

Roméu Escobar, A. (2000). *Didáctica de la lengua y la literatura*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Santos García, C. (2009). *Actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los promotores del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación para su implementación en la Educación Primaria*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación Superior, Sancti Spíritus.

Vigostky, L. (1966). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Edición Revolucionaria.

Wong García, E. (1980). *El trabajo metodológico. Objetivos, vías y procedimientos para su realización*. Documento normativo y metodológico. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Zulueta, R. (2006). "Como leer su metro contador", Revista Mujeres # 2. Ciudad de la Habana: Editorial de Mujeres

ANEXO 1

Prueba Pedagógica

Objetivo: comprobar el dominio de los objetivos, conceptos y vías sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Cuestionario:

1- Mencione los objetivos fundamentales del PAEME.

2- Marque con una x los conceptos relacionados con el PAEME

Recursos acuíferos

Ahorro energético

Redes hidráulicas

Educación energética

Medio ambiente

3- De las siguientes vías para preparar a docentes para el perfeccionamiento del PAEME marque con una cruz las que usted considere más efectivas.

Reunión metodológica

Claustros

Clase demostrativa

Preparación de asignatura

Visita de ayuda metodológica

Talleres metodológicos o científicos metodológico

a) Argumente su selección.

ANEXO 2

Entrevista

Objetivo: constatar el dominio de los objetivos, conceptos y vías sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.

Cuestionario:

1- ¿Conocen los objetivos fundamentales del PAEME? Mencionalos.

Si_____ No_____

2-¿Dominan los conceptos fundamentales que tienen que ver con la energía, su consumo y uso racional? Haga referencia a los mismos.

Si_____ No_____

3- ¿Conocen las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación?

Si_____ No_____

ANEXO 3

Guía de observación

Objetivo: comprobar a través de la observación los modos de actuación de los promotores para el perfeccionamiento del PAEME.

1-¿Expone información en los murales, carteles, afiches y plegables sobre el PAEME?

Sí— No—

2-¿Divulga información del Programa mediante los medios de comunicación?

Sí— No—

3- ¿Participa activamente en la preparación de los docentes?

Sí— No—

4- ¿Prepara a los docentes para darle salida al Programa a través de las diferentes asignaturas?

Sí— No—

5- ¿Controla el funcionamiento de los círculos de interés relacionados con el Programa?

Sí— No—

6- ¿Promueve la participación de los alumnos en los concursos y olimpiadas?

Sí— No—

ANEXO 4

Resultados iniciales y finales de la prueba pedagógica.

Preguntas	Niveles	Inicial		Final	
		Cantidad	%	Cantidad	%
1 Mencione los objetivos fundamentales del PAEME.	Alto	-	-	3	100
	Medio	1	33.3	-	-
	Bajo	2	66.7	-	-
2- Marque con una x los conceptos relacionados con el PAEME.	Alto	1	33.3	3	100
	Medio	-	-	-	-
	Bajo	2	66.7	-	-
3- De las siguientes vías para preparar a docentes para el perfeccionamiento del PAEME marque con una cruz las que usted considere más efectivas.	Alto	-	-	2	66.7
	Medio	1	33.3	1	33.3
	Bajo	2	66.7	-	-

ANEXO 5

Resultados iniciales y finales de la entrevista.

Preguntas	Niveles	Inicial		Final	
		Cantidad	%	Cantidad	%
1- ¿Conocen los objetivos fundamentales del PAEME? Mencionalos	Alto	-	-	3	100
	Medio	1	33.3	-	-
	Bajo	2	66.7	-	-
2- ¿Dominan los conceptos fundamentales que tienen que ver con la energía, su consumo y uso racional? Haga referencia a los mismos.	Alto	-	-	3	100
	Medio	1	33.3	-	-
	Bajo	2	66.7	-	-
3- ¿Conocen las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación?	Alto	-	-	2	66.7
	Medio	1	33.3	1	33.3
	Bajo	2	66.7	-	-

ANEXO 6

Resultados iniciales y finales de la observación.

Preguntas	Niveles	Inicial		Final	
		Cantidad	%	Cantidad	%
1- ¿Expone información en los murales, carteles, afiches y plegables sobre el PAEME?	Alto	1	33.3	3	100
	Bajo	2	66.7	-	-
2- ¿Divulga información del Programa mediante los medios de comunicación?	Alto	1	33.3	3	100
	Bajo	2	66.7	-	-
3- ¿Participa activamente en la preparación de los docentes?	Alto	1	33.3	2	66.7
	Bajo	2	66.7	1	33.3
4- ¿Prepara a los docentes para darle salida al programa a través de las diferentes asignaturas?	Alto	-	-	2	66.7
	Bajo	3	100	1	33.3
5- ¿Controla el funcionamiento de los círculos de interés relacionados con el programa?	Alto	1	33.3	3	100
	Bajo	2	66.7	-	-
6- ¿Promueve la participación de los alumnos en los concursos y olimpiadas?	Alto	1	33.3	3	100
	Bajo	2	66.7	-	-

ANEXO 7

Resultados que se muestran en la constatación inicial y final.

Dimensiones	Inicial			Final		
	A	M	B	A	M	B
I. Conocimiento sobre el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.						
1.1 Dominio de los objetivos fundamentales del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.	-	33.3	66.7	100	-	-
1.2 Dominio de los conceptos relacionados con el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.	33.3	-	66.7	100	-	-
1.3 Dominio de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.	-	33.3	66.7	66.7	33.3	-
2. Modos de actuación para el perfeccionamiento del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación en las escuelas.						
2.1 Divulgación que realiza del Programa.	33.3	-	66.7	100	-	-
2.2 Aplicación de las vías para el desarrollo del Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación.	25.0	-	75.0	83.3	-	16.7

Niveles: **A:** Alto **M:** Medio **B:** Bajo

ANEXO 8

Tabla de nivel de consumo de los equipos electrónicos más utilizados.

Equipos	Modelo o nacionalidad	Potencia Watt
Lámpara fluorescente		20
Lámpara fluorescente		32
Lámpara fluorescente		40
Bombillo ahorrador		5
Bombillo ahorrador		7
Bombillo ahorrador		9
Bombillo ahorrador		13
Bombillo ahorrador		15
Bombillo ahorrador		18
Bombillo ahorrador		20
Bombillo ahorrador		40
Bombillo incandescente		25
Bombillo incandescente		60
Bombillo incandescente		100
Lámpara de pie	Halógena	300
Olla Arrocera Liya	Honk Kong	550
Olla de arroz criolla		940
Olla de arroz INPUD		950
Lavadora Soviética	Lavadora	400
Centríf Lavadora Rusa		150
Lavadora Vince Cuba	XPB52-9985	320
Lavadora Vince Cuba	X0B22--19	220
Ref, General Electric	Canadá	220
Ref. Zil-64-T	Soviético	140
Ref. INPUD		140
Ref Sov. M-10 Y M-11		160

Ref Soviético MINCK-16		175
Ref. LG	GR29W11CPF	130
Refrigerador LG CHICO	GRO5W16CPC	92
Ref. LG doble Temp.	GR50N31CVF	220
Ventilador Chino Stand		55
Vent. motor lav. soviética		350
Ventilador Örvita 5 sov.		45
Ventilador de techo		70
Vent. Ideal		50
TV Caribe		80
TV Krim 218		180
TV Sony Japon	CP-20A30M	85
TV Panda color	21 pulgadas Módulo	85
TV LG 29 Pulgadas		120
TV LG 19 pulgadas		90
Grab. Panasonic	PV-V4022	18
Grabadora Sanyo		16
Grabadora Philip		12
Grabadora Shart	Malasia	18
A. Acon BK 2500 RSS		1700
Aire ac. Sanyo	Japón	1750
Aire ac. Carrier	Canadá	2000
Plancha Soviética	UTA-1000	1000
Plancha Philip Brasil		1200
Plancha LG		1000
Licuada China		100
Philip licuadora batidora		400
Microwave USA		1000
Secador de pelo	CEE	1250
Turbina DAB	CEE	400

Máquina de coser eléctrica		75
Torno Eléctrico	Canadá	1500
Torno tornear madera	Criollo	420
Planta de soldar	Cuba	3940
Bomba de agua	Italia	700
Bomba de agua	Búlgara	750
Bomba de agua	USA	1000
Sierra	Criolla	770
Impresora EPSON	LX-300	120
Impresora Hewlett	Packard	360
Computadora Custom PC		250
Computadora A Open		120
Computadora Lap Top	Lap Top	60
Cocina eléct China1H	Daytron	1500
Hornilla eléct criolla 1H		1000
Olla Multipropósito	Módulo Olla Reina	800
Cafetera eléctrica		1000
Calentador (Tirabuzón)	Módulo	1000

ANEXO 9

GRÁFICO COMPARATIVO



