

SISTEMATIZACIÓN DEL PLAN INTEGRAN PARA EL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN INSTITUCIONES PÚBLICAS

Torres B. José

Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas. Programa Nacional De Formación En Electricidad (PNFE).

torresjose17@hotmail.com

RESUMEN

La presente investigación pretende aportar una herramienta que orienta al uso racional y eficiente de la energía eléctrica para instituciones públicas y privadas de forma sistematizada, fomentar una cultura sobre el uso de la electricidad y el mantenimiento eléctrico, además de brindarle al estudiante que la ejecute una orientación metódica a la aplicación de sus conocimientos técnicos y humanistas para vincularse con el perfil profesional del técnico superior egresado del Programa Nacional de Formación en Electricidad.

Palabras Claves: eficiencia, ahorro, energía, mantenimiento, plan, electricidad, estrategia,

INTRODUCCIÓN

La presente investigación parte con el Plan de la Nación Simón Bolívar 2007-2013, donde el gobierno Venezolano fija el rumbo con objetivos primordiales para el desarrollo energético, económico, social, tecnológico, entre otros. Entre los grandes objetivos que se plantean en el plan de la nación, la investigación se identifica directamente con Venezuela Potencia Energética, donde el gobierno ha creado la misión alma mater, política fundamental en el desarrollo del talento humano en diferentes áreas que permitan al país producir, optimizar, mantener e innovar nuevas tecnologías, metodologías, estrategias que aporten soluciones al sector productivo y a la sociedad.

Dentro del objetivo Venezuela como potencia energética surge un punto estratégico el cual es promover la eficiencia energética en nuestro país con el fin de disminuir el consumo de energía eléctrica y siendo eficiente en el consumo de la electricidad. Con la creación de la misión alma mater nacen los programas Nacionales de Formación los cuales apunta a romper los paradigmas de la educación universitaria mecanizada por un aprendizaje más dinámico a través del proyecto socio integrador, el cual se define como una herramienta pedagógica para adquirir, desarrollar habilidades y conocimientos mediante la investigación para la resolución de problemas enmarcados dentro del propósito del Proyecto Nacional de Formación de cualquier PNF, los lineamientos del Plan Patria, las necesidades y requerimientos de las comunidades, el proyecto socio integrador se concibe como un eje que conjuga la integración e integralidad de los saberes.

El programa nacional de formación en electricidad es un programa que apertura la aplicación de estrategia curricular para dar respuestas a las necesidades en diferentes sectores productivos económicos que son fundamentales en el desarrollo de la nación, electricidad, industrias básicas, agroalimentación, petróleo, gas y servicios.

Dentro de las comunidades organizadas se trata de implementar una metodología que dé respuesta a las problemáticas y necesidades de manera sistemática donde se proponga, diseñe, implemente, evalúe y planifiquen los proyectos para las comunidades. En esta investigación se propone la implementación de un plan integral para el uso racional y eficiente de la energía en instituciones públicas delimitada en seis objetivos fundamentales como el diagnóstico, participación de la comunidad a través de los grupos de gestión de la energía, adecuación técnica del sistema eléctrico, programa de ahorro eléctrico, manual de mantenimiento y programa de formación para el grupo de gestión energética.

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.

La situación del alto consumo de energía eléctrica en Venezuela ha llevado al gobierno a implementar políticas eléctricas que regularicen el consumo eléctrico, a través del Plan Simón Bolívar, Ley para el Uso Racional y Eficiente de la Energía, resoluciones emitidas por el Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica y la Ley Orgánica del sistema y Servicio Eléctrico.

Las instituciones universitarias por su parte están en la obligación de desarrollar distintas metodologías que permitan la eficiencia y disminución del consumo de la energía eléctrica en las distintas cargas como industrial, comercial, residencial e instituciones del estado. En este mismo orden se requiere establecer una cultura de uso racional y eficiente de la energía eléctrica. El PNF en electricidad desde su creación ha dispuesto dentro de sus líneas de investigación la eficiencia energética como una gran área de investigación debido a que esta se integra en cualquier sistema eléctrico.

El gobierno venezolano a través de las instituciones del estado como el MPPEE ha emitido una serie de resoluciones para fomentar el uso racional y eficiente de la energía eléctrica en diferentes cargas como industriales, comerciales, residenciales e instituciones del estado, en esta última se enfoca nuestro proyecto donde la Resolución 77 emitida por el Ministerio del Poder Popular Para la Energía Eléctrica. Caracas, 10 de junio de 2011:

Artículo 1.

El objeto de la presente Resolución es establecer el conjunto de medidas de orden técnico y administrativo para continuar con la orientación en materia de uso racional y eficiente de la energía eléctrica por parte de los organismos públicos.

Artículo 2.

Cada órgano o ente de la Administración Pública deberá conformar y mantener dentro de sus estructuras, un Grupo de Gestión de Energía Eléctrica que tendrá bajo su responsabilidad la ejecución y seguimiento de las acciones dirigidas a la reducción del consumo de energía eléctrica en sus respectivos organismos.

Artículo 9.

El incumplimiento consecutivo y reiterado de las obligaciones impuestas por la presente Resolución acarreará la suspensión del suministro de energía eléctrica, hasta tanto el Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica dicte las medidas y acciones que deberá ejecutar el usuario para orientar su conducta en cuanto a patrones de uso racional y eficiente de la energía eléctrica.

Desde el año 2011 se comienza a desarrollar una metodología que pueda contribuir a solucionar diferentes problemáticas nacionales como:

- Uso racional y eficiente de la energía eléctrica.

- Mantenimientos en sistemas eléctricos de instituciones públicas.
- Disminución controlada de la energía eléctrica.
- Vinculación de proyecto con PNF Electricidad y la comunidad.
- Relación directa del perfil profesional del técnico superior del PNFE con el proyecto y la metodología implementada.
- Identificación de problemas y necesidades desde el área eléctrica con las comunidades organizadas.

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Plantear el Plan para el Uso Racional y Eficiente de la Energía Eléctrica en Instituciones públicas. El cual es una metodología sistematizada para abordar los consumos de electricidad, derroche, cultura, mantenimiento y estrategias que puedan fomentar valores del uso consiente de la electricidad. Esto se realizara con estudiantes que cursen el Trayecto II de PNF Electricidad en la unidad curricular Proyecto Socio Integrador donde se busca la solución de problemas, la transformación del entorno colocando los conocimientos obtenidos en la carrera al servicio de las comunidades organizadas en un tiempo de 36 semanas de duración del trayecto académico, distribuidas en 4 horas semanales asistidas por un tutor técnico y un tutor metodológico, además de 6 horas de trabajo independientes semanales por parte de cada estudiante.

Fases que conforman la metodología para dar solución a la problemática planteada:



Fig. 1. Plan Integral Para el Uso Racional y Eficiente de la Energía Eléctrica

- Diagnóstico: está conformado por la recolección de datos e información desde lo técnico en el área de electricidad y el uso de la energía eléctrica en el área de trabajo. El diagnóstico revelará una serie de problemas y necesidades de la comunidad donde a través de las siguientes estrategias podrían dar solución a uno o varios problemas y necesidades a la vez a través de cambios de culturas en el consumo de electricidad y el mantenimiento.

- Conformación del grupo de gestión de la energía eléctrica (GSEE): se propone a la comunidad cumplir lo establecido en el marco legal partiendo de la Resolución 77 del MPPEE y la LUREE, donde se realiza el diseño organizacional del grupo de gestión para el fortalecimiento en el cumplimiento de la principal tarea el uso racional y eficiente de la electricidad consumida, esto se sociabiliza, debate y evalúa con la comunidad para realizar un acta y con el compromiso de asumir los roles establecidos en GSEE.

- Adecuación de las instalaciones eléctricas: tomando como filosofía el mantenimiento se procede a la planificación de mantenimientos preventivos y correctivos que den solución a los problemas y necesidades que se pueden presentar en la instalación, donde al mismo tiempo este debe estar acompañado de gestiones pertinentes para ubicar recursos a través de otras instituciones que puedan financiar o donar los insumos requeridos para ejecutar los mantenimientos o adecuaciones a las instalaciones eléctricas.

- Programa de ahorro eléctrico: esta estrategia se establece de forma técnica la cantidad de kilovatios – hora (kW/h) que se deben reducir en el consumo no afectando el confort y la calidad de vida de los usuarios del servicio eléctrico, también se incorporan recomendaciones a nivel de ahorro y de eficiencia según la realidad de la institución.

- Manual de mantenimiento: se diseña un manual de mantenimiento de la instalación eléctrica donde el grupo de gestión tenga al alcance una rutina de mantenimiento establecidas para su instalación eléctrica donde se de el cumplimiento y pueda mantenerse en óptimas condiciones la instalación eléctrica.

- Programa de formación al GSEE: este tiene como propósito sociabilizar con el grupo de gestión los establecido en el PIUREEE, además de diseñar un taller para instruir al grupo en cuanto a electricidad y canalizaciones eléctricas básicas para el entendimiento de la metodología implementada a través del proyecto.

El Plan Integral para el uso racional y eficiente de la energía fue aplicado desde el año de 2012 hasta el 2013 en once instituciones públicas las cuales se mencionan a continuación:

- Escuela Bello Monte (Municipio Simón Bolívar).
- Grupo escolar Manuel María Padrón (Municipio Cabimas).
- Edificio Básico del IUT Cabimas (Municipio Cabimas).
- Edificio Electricidad e Instrumentación y Control del IUT Cabimas (Municipio Cabimas).
- Centro de Educación Inicial Ariani Cumare (Municipio Cabimas).
- Ambulatorio Bello Monte (Municipio Cabimas).
- Escuela Bolivariana Bonpland (Municipio Cabimas).
- Centro de Educación Inicial Barlovento (Municipio Cabimas).
- Barrio Adentro I Urbanización Panamá (Municipio Cabimas).
- Unidad Educativa Estatal Negra Matea (Municipio Lagunillas).
- Escuela Bolivariana Ramón Ocando Pérez (Municipio Cabimas).

RESULTADOS EN LA IMPLMENTACIÓN PUREEE

En diez instituciones se realizó la aplicación el PIUREEE, excepto en la Escuela Bolivariana Ramón Ocando Pérez donde se trabajó con la propuesta del rediseño de la instalación eléctrica debido al grado de deterioro del sistema eléctrico dentro de la institución.

TABLA I

Estimado del consumo eléctrico de las instituciones Vs la propuesta del PAE

INSTITUCIONES PUBLICAS TRAYECTO II 2012 A 2013			
INSTITUCIONES PÚBLICAS	kW/h actuales	PAE kW/h	AHORRO %
ESC. BELLO MONTE	2045,5	1330,5	35
CEI. BARLOVENTO	2552,8	2094,23	18
EDIF. ELECTRICIDAD	244730,58	136559,16	44
EDIF.BASICO	981508	519287	47
AMB. BELLO MONTE	12907.72	9667.86	25
ESC. MANUAL M. PADRON	6098,4	5128.99	16
CEI. ARIANI CUMARE	11938,4	9550,72	20
ESC. BONPLAND	74753,86	47093,68	37
BAI URB.PANAMA	2179,45	1439.57	34
TOTAL	1325806,99	715915,29	46

CONCLUSIÓN

La sistematización presentada sobre el Plan Integral para el Uso Racional y Eficiente de la Energía Eléctrica en Instituciones Pública es una metodología didáctica que puede ser aplicada en cualquier tipo de carga sea comercial, residencial o gubernamental, teniendo en cuenta la organización, planificación y ejecución para lograr la implementación del PIUREEE, a través de la formación técnica, tecnológica y humanística que pueda brindar el Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas.

Es de vital importancia el trabajo en equipo para implementar políticas dirigidas al uso racional y eficiente de la energía, para percibir resultado a corta, mediano y largo plazo que contribuyan al ahorro y eficiencia del consumo energético en nuestras instituciones.

Esto lo podremos lograr articulando un Grupo de Gestión para la Energía Eléctrica el cual tendrá la responsabilidad del mantenimiento de la instalación eléctrica de la institución a través de la aplicación del PIUREEE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ☐ Documento Rector Programa Nacional de Formación en Electricidad 2010.
- ☐ Resolución 77 Emitida por el Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica 2011.
- ☐ Ley para el Uso Racional y Eficiente de la Energía 2011.
- ☐ Ley Orgánica del Sistema y Servicio Eléctrico.
- ☐ Plan de la Nación Simón Bolívar 2007 – 2013.
- ☐ Plan de la Patria 2013 – 2019.

