

Experiencia de la UGE-MPPVH del 09/04/2013 al 17/03/2014

Arq. Merisci Medina, Lic. Carlos Salazar, Bch. Elizabeth Villalta, TSU Jesús Flores.

Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat, OESEPP, UGE-MPPVH

Caracas, Venezuela

mmedina@minvih.gob.ve

csalazar@minvih.gob.ve

evillalta@minvih.gob.ve

jflores@minvih.gob.ve

Resumen- El Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat, atendiendo al llamado para bajar el consumo de electricidad en la institución y sus entes adscritos, se ha propuesto aplicar una serie de medidas para concienciar a sus trabajadores y contribuir con el uso racional y eficiente de la energía eléctrica; en este sentido se describe la experiencia de la Oficina Estratégica de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas a la cual se adscribe la Unidad de Gestión Energética.

En este sentido, se han incorporado estrategias técnicas y operativas que han permitido no sólo orientar y entusiasmar a los funcionarios a la concientización de la comunidad del MPPVH en el aspecto del uso racional y eficiente de la energía. Sino además, incentivar a los entes adscritos a la conformación de sus propias Unidades de Gestión Energética (UGE). Es importante resaltar que para el accionar de esta campaña se han diseñado diversos mecanismos de abordaje e instrumentos didácticos que han coadyuvado a la consecución del cumplimiento de las Normas del Uso Eficiente de la Energía Eléctrica.

Palabras Claves: III Jornada Nacional de Eficiencia Energética, UGE-MPPVH, Concientización, Uso Racional y Eficiente de la Energía, Diseño de Instrumentos.

I. INTRODUCCIÓN

La energía posibilita y facilita toda la vida humana, la energía no significa nada si no entrega lo que se necesita de ella: luz, frío, calor, fuerza y movimiento, transporte y comunicación; es en el uso final donde se concreta el beneficio de la energía, antes no significa nada.

El esquema energético global actual, descansa en la utilización de los combustibles fósiles que no son renovables, que son contaminantes en alto grado, que están concentrados en pocas regiones de la tierra, en manos de grandes consorcios transnacionales y que son utilizados de forma ineficiente, excluyendo a nuestro país lógicamente.

Se conoce que un objetivo energético será alcanzado de distinto modo según el grupo social que lo promueva, con el crecimiento de la población y su concentración en grandes urbes, que ha ocasionado alteración en algunos ciclos vitales en el planeta, descargando volúmenes

crecientes de contaminación atmosférica de las grandes ciudades, lluvia ácida, incremento de gases de invernadero dióxido de carbono en la atmosfera.

Venezuela ha sido tradicionalmente considerada como un país con una reserva inagotable de recursos energéticos y este hecho ha influido en los hábitos de su población hasta el punto de ser el país de mayor consumo de energía eléctrica residencial y se posesiona en el segundo lugar como consumidor per cápita en Latinoamérica; sólo por debajo de Trinidad y Tobago, con un crecimiento constante del consumo de energía, entre los años 2005 – 2009 y manteniendo un Incremento del 6% anual.

Como parte de las acciones acometidas por el ente rector, a los fines de revertir este comportamiento se ha propuesto el uso racional y eficiente de la energía eléctrica en todo el territorio nacional y en particular propiciar la reducción en el consumo masivo mensual de los usuarios del sector oficial aplicando la resolución 077 del 10/06/2011. Para lo cual ha buscado contar e integrar a los entes gubernamentales a dar el ejemplo para bajar el consumo de electricidad, la cual registró un alza significativa en los primeros meses del año al pasar de 15.502 megavatios en enero a 17.060 megavatios en junio.

En este sentido, en el Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat, se implementaron medidas del ahorro energético en el mes de abril del 2013, sin tener conformada la Unidad de Gestión Energética (UGE), e igualmente visitando las dependencias de la institución realizando campañas sobre el uso eficiente de la energía eléctrica; luego planteamos la reformulación de acciones, medidas, procesos, procedimientos técnicos, operativos viables y factibles que permitan no sólo concientizar a nuestros funcionarios en lo atinente al uso racional y eficiente de la energía eléctrica; sino además cumplir con la meta de reducción del 20% del consumo respecto al año 2009, acercándonos mucho a la meta, lo cual nos ha determinado una revisión, rectificación y reimpulso de los procedimientos aplicados, a realizarse en el nuevo año 2014.

II. DESARROLLO DEL CONTENIDO

Recibida la comunicación el día 09/04/2013 donde se designa a la Directora de la OESEPP como responsable de la implementación de medidas del Ahorro Energético en el MPPVH y

demás entes adscritos hasta el 16/04/2013, como primera medida se requirió el apoyo de la Dirección del Despacho el informar y solicitar el apoyo a las Direcciones Generales y Presidentes de los entes adscritos de la instrucción del Ciudadano Ministro, por medio de correos; al día siguiente 10/04/13 se conformó un equipo de nuestra dependencia e iniciamos acciones, con medidas de ahorro en la torre del MINVIH-INAVI, INTU, BANAVIH, SUNAVI y la FMH, difundiendo un cartel tamaño carta con las medidas del ahorro, charlas de concientización y se continuó con las medidas hasta después del lapso mencionado.

El cartel presenta información sobre medidas de eficiencia energética. En la parte superior izquierda, muestra el logo del Gobierno Bolivariano de Venezuela y el Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat. A la derecha, un logo con un triángulo verde y amarillo que contiene un símbolo de reciclaje y un rayo, con el texto 'SOY CONSCIENTE CONSUMO EFICIENTE'. El cuerpo del cartel contiene tres secciones de medidas:

- Uso del Aire Acondicionado:**
 - Ajustar la temperatura a 24 C.
 - Encender el Aire Acondicionado una hora después de iniciadas las actividades y apagarlo una hora antes de que las mismas concluyan.
- Uso de la Iluminación:**
 - Sectorizar circuitos.
 - Garantizar el apagado de la iluminación en horarios no laborables.
 - Aplicar las Normas COVENIN de iluminación en los espacios de trabajo.
 - Prohibición de luminarias incandescentes.
 - Sustitución de luminarias T12 a T8 o T5 o tecnologías más eficientes con balastos electrónicos.
- Medidas de Uso Eficiente de los equipos:**
 - Enfriadores de Agua: Sólo conectar durante las 8 horas laborables.
 - Cafeteras y Hornos Microondas: Sólo conectar al usar.
 - Evitar el uso de la Iluminación ornamental.
 - Equipos de computación: Sólo encender al usar y apagarlo en el horario de almuerzo y al terminar la jornada laboral.

En la parte inferior derecha, un icono que muestra un foco LED con un gota de agua y un símbolo de apagado, con el texto 'PROTEGE LA VIDA' y 'APAGA ANTES DE SALIR'. En la parte inferior del cartel, el texto '¡Intégrate a la Unidad de Gestión Energética!'.

Fig. 1. Medidas para el Uso Eficiente de la Energía.

En Mayo se invitó a 2 personas del ministerio al “Taller de Gestión Energética” dictado por FUNDAELEC en la Universidad Bolivariana de Venezuela, como ya veníamos encargándonos de esa materia, fuimos designados nosotros para asistir; en el mismo comprendimos la urgente necesidad de tomar acciones en este sentido a nivel nacional y la obligación que tienen todos los órganos y entes del Poder Público de cumplir lo dictado por la Ley del Uso Racional y Eficiente de la Energía. (LUREE 17/12/2011).

Luego de esta actividad el Ciudadano Ministro nos instruyó a seguir con las actividades concernientes a la eficiencia energética; empezamos a hacer el inventario de todos los equipos

eléctricos existentes en la sede del MPPVH e INAVI, a la vez continuamos dando las charlas en nuestras dependencias sobre la eficiencia energética, donde observamos que la frase “Ahorrar energía eléctrica” causó cierto rechazo en todas las dependencias del ministerio, esto nos hizo reformular el enfoque y posteriormente **nos sorprendió gratamente el cambio de actitud al solicitarles el “Uso Racional y Eficiente de la Energía Eléctrica”**, la idea no era cohibirse o limitarse sino usar sólo lo que realmente necesitas.



Fig. 2. Charla al Personal MPPVH.

 Gobierno Bolivariano de Venezuela | Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat

Guía para la charla de la UGE

Buenos días, nosotros somos personal de la Oficina Estratégica de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas (OESEPP) del MPPVH, designados por el Ministro como Unidad de Gestión Energética (UGE) del MPPVH y sus entes adscritos.

Antecedente legal:

Resolución 077 MPP Energía Eléctrica, G.O. N 39.694 del 13/06/2011

Aplicable al sector Oficial:

- > Obligatoriedad de reducción del 20% del consumo respecto al año 2009.
- > Obligatoriedad de cumplimiento de medidas técnico-administrativas asociadas a la forma en cómo se encienden y apagan los equipos.
- > Obligatoriedad de conformar sus Unidades de Gestión Energética.
- > Encendido de autogeneración obligatorio en los horarios establecidos para los usuarios que dispongan de planta de autogeneración.
- > Instalación de autogeneración obligatoria para usuarios con carga mayor a 100 KVA.

Ley del Uso Racional y Eficiente de la Energía (LUREE) G.O. N 39.823 del 17/12/2011, Art. 16: «Los órganos y entes del Poder Público contarán con una Unidad de Gestión Energética cuya función principal es la formulación, seguimiento, evaluación y control de las acciones, procesos y procedimientos que deban ser efectuados en cada instalación».

Crecimiento del Consumo de Energía entre 2005-2009
Crecimiento de la Demanda 6% Anual

Venezuela es el 2º consumidor per cápita en Latinoamérica, sólo por debajo de Trinidad y Tobago.



Fig. 3. Guía para la Charla de la UGE.

En el mes de Junio empezamos a hacer el inventario de todos los equipos eléctricos existentes del INTU y SUNAVI; e igualmente realizamos en la página del Registro Automatizado de



Diseñamos un instrumento para hacer el Levantamiento del Inventario de cargas y nos fuimos piso a piso del edificio INAVI, identificando cada oficina y sus equipos eléctricos, por último, dado el requisito, comenzamos a medir el área de cada oficina y de las áreas de circulación, para cuando se cargaran las luminarias en el sistema. Igualmente a esto se hizo el Censo de los equipos de fuerza del INTU (Aire Acondicionado, Ascensor, Bombas e Hidroneumático, etc.).

Ahora bien, levantamos completa sólo la carga del INTU, por que se nos presentó un inconveniente, ocasionado por que nuestro Ministerio ejecuta viviendas, pero no tenemos sede y en la actualidad es en el INTU donde tenemos puntos de suministros a nombre de la Institución y como sabemos este es un requisito para registrar la UGE en el sistema.

Durante el mes de Julio se verifican los suministros activos y los medidores correspondientes, con la colaboración de un Ing. Eléctrico de la UGE, también nos facilitó unas listas con potencias por equipo con las cuales empezamos a hacer los cálculos de consumo. Totalizamos el inventario del INTU y lo clasificamos por suministro para posteriormente cargarlo al sistema.

En Agosto se participó en el taller que convocó CORPOELEC para orientar sobre el registro de las UGES y en el uso del sistema, se hizo de nuevo el Registro de la UGE-MPPVH en el sistema de CORPOELEC con todos los responsables. Iniciamos el vaciado del Censo de cargas y los Planes de Uso Racional y Eficiente de la Energía en el sistema de CORPOELEC, la cual se culminó en Septiembre y a medida que avanzamos realizamos el plan de acciones a realizar:

- 1) Continuar con la medida de desconectar uno de los tres tubos en las luminarias, según el uso del espacio, a saber, puestos de trabajo, circulación y escaleras. (Fig. 6)
- 2) Racionalizar el uso de la cafetera con la cantidad necesaria de café, sin guardar excesos y no mantenerla encendida durante el horario laboral, recomendamos usar termos.
- 3) El microondas se conecta únicamente la primera hora de la mañana y a la hora del almuerzo.
- 4) El enfriador de agua se mantenía conectado las 24 horas del día, realizamos el estudio y conectándolo las 8 horas laborales diarias se ahorra el 76%.
- 5) No dejar enchufados los cargadores de los celulares.

- 6) Los CPU y accesorios deben apagarlos los mediodías y desconectarlos de los tomacorrientes al culminar el horario laboral.
- 7) Sustituir las luminarias obsoletas T12 por T8, T5 y apagarlas al culminar el horario laboral.
- 8) Ajustar a 24°C el aire acondicionado en la institución, encender el equipo 1 hora después de iniciar la jornada y apagarlo 1 hora antes de concluir el horario laboral.
- 9) Mantener apagadas las impresoras, fax, escáner y fotocopiadoras mientras no se usen.
- 10) Sectorizar circuitos en las plantas libres, por áreas de trabajos.
- 11) Sustituir las neveras con condensadores externos, por unas de consumo inteligente.
- 12) Ayudar a subsanar los problemas y poner en funcionamiento la Planta generadora de energía en el INTU.
- 13) Control presupuestario de gastos por mantenimiento de los sistemas de: refrigeración, iluminación y mecánicos (Ascensores y equipos de Bombeo).



Fig. 6. Ejemplo del Uso Eficiente de la Energía

En Octubre convocamos y en Noviembre realizamos reuniones en nuestras oficina con cuatro (4) de nuestros cinco (5) Entes Adscritos, para darles la inducción para configurar y luego registrar sus UGE específicas, se les entregó el marco regulatorio legal, Medidas para el Uso Eficiente de la Energía, Ejemplo del Uso Eficiente de la Energía, Capítulo 7. La Gestión Energética, los Instrumentos para realizar el Censo de Cargas y el Material variado de la Campaña de Concientización “Soy Consciente Consumo Eficiente”. La idea era que continuaran con la campaña de concientización, aplicando las Medidas del Uso Eficiente de la

Energía en las instalaciones, empezaran a realizar el Censo de Cargas y una vez culminado lo cargaran en el sistema.



Fig. 7. Ejemplo del Uso Eficiente de la Energía

En los meses siguientes hemos hecho seguimiento a las UGE de nuestros entes y reportan estar trabajando en varias etapas de todo el proceso de Gestión Energética.

En Enero 2014 empezamos a preparar la programación para celebrar Marzo Mes de la Eficiencia Energética con Taller de Formación para Directores, Charlas de Concientización para el Personal en General, Charlas para Personal Técnico y Concurso de Pintura infantil con el tema de la Eficiencia Energética.

III. RESULTADOS

Con el inicio de estas medidas en abril del 2013, en las láminas siguientes se puede observar la disminución en el consumo de los primeros meses del año 2013 con respecto al del año 2009 por reporte del primer semestre del año realizado por el MPPEE.

Avances en la concientización del valor de la eficiencia energética, dentro y fuera de la organización.

La conformación de las UGE en La Fábrica 27 de Febrero, el INAVI y la Fundación Misión Hábitat. (Con el inicio en todas del censo de equipos y cargas).

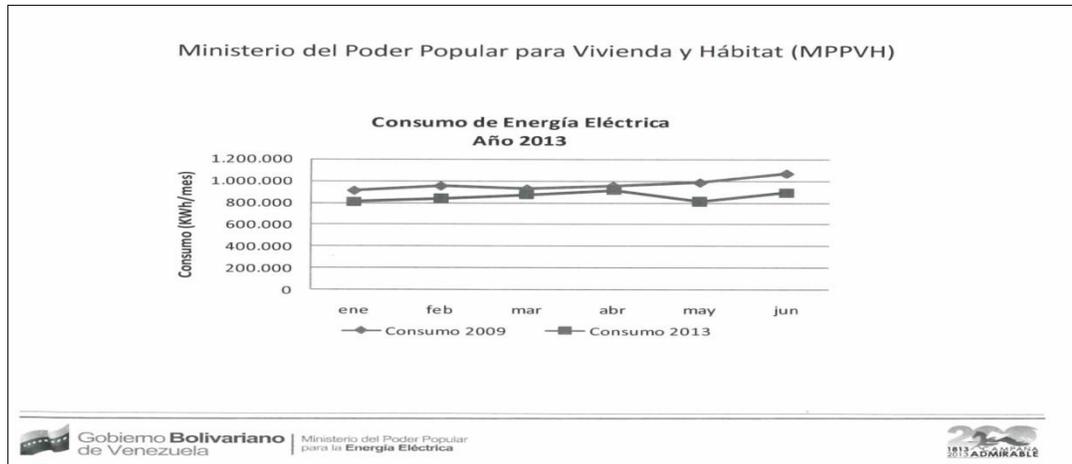


Fig. 8. Consumo de Energía Eléctrica I Semestre año 2013.

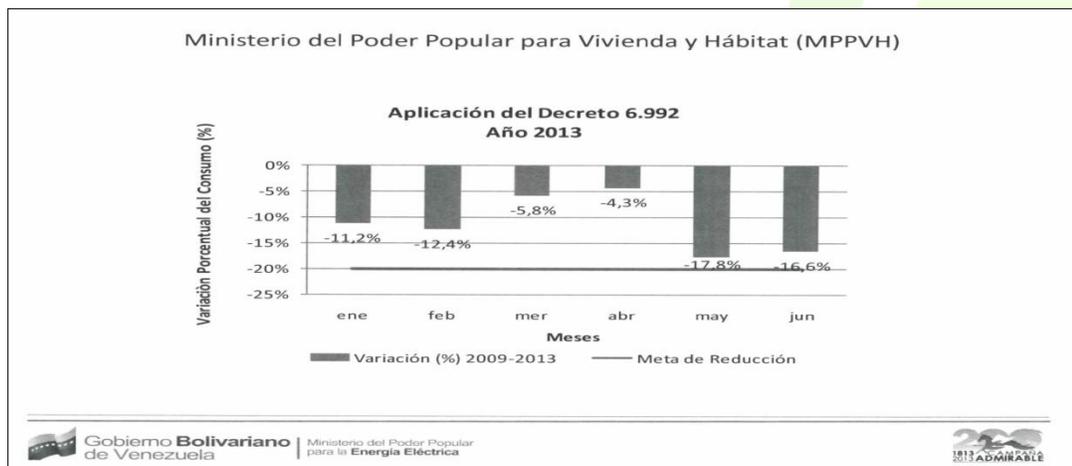


Fig. 9. Aplicación del Decreto 6.992 (año 2013)

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. CONCLUSIONES.

Después de la implementación de la mayoría de estas medidas enunciadas anteriormente, hemos visto el resultado favorable de las mismas y que es posible cumplir la meta, pero con el seguimiento continuo, creando un hábito en nuestros funcionarios que se reflejará en la disminución del consumo, adicionalmente con el nuevo enfoque que ya iniciamos en nuestras charlas de concientización con respecto a unas normas prácticas a seguir antes de



la adquisición de nuevos artefactos eléctricos, **la meta futura es trasladar el Ámbito del Uso Racional y del Consumo Eficiente a las necesidades del hogar.**

B. RECOMENDACIONES.

- 1) Formar en talleres al personal del nivel directivo y supervisorio de la institución, a fin de que colaboren en el cumplimiento y seguimiento de las medidas para el uso racional y eficiente de la energía del personal a su cargo.
- 2) Facilitar la articulación entre las instancias del MPPEE y las instituciones públicas, que requieran apoyo en la aplicación de acciones, ingresadas en el sistema. (Ej. Planta eléctrica en la sede del INTU en Las Mercedes.)
- 3) Mesa de trabajo del MPPVH con CORPOELEC, a fin de concretar las acciones para los puntos de suministros temporales que nos siguen reflejando las facturas y los mecanismos para esta desincorporación son muy burocráticos.

RECONOCIMIENTO:

Al Ing. Freddy Chávez de la UGGUE/MPPEE, por atendernos oportuna y asertivamente en toda ocasión y al personal del MPPVH, por ser pacientes, receptivos y consecuentes con nosotros.

REFERENCIAS:

- [1] Borroto, N. Aníbal E. Editorial Universidad Cienfuegos (2006). Gestión Energética en el sector productivo y los servicios. Colectivo de autores CEEMA.
- [2] Ley de Uso Racional y Eficiente de la Energía. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 39.823, Diciembre 17, 2011.
- [3] Resolución 077 MPPEE. Agosto 10, 2011. Mediante la cual se establece 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. Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 39.694, Junio 13, 2011.