



Fideicomiso para el Ahorro  
de Energía Eléctrica

# NOTIFIDE

NÚMERO 182

AÑO 17

NOVIEMBRE 2007

ZONA METROPOLITANA

[www.fide.org.mx](http://www.fide.org.mx)

## FIDE PARTICIPA EN EL SEGUNDO FORO DE AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ORGANIZADO POR LA CFE EN LA DIVISIÓN GOLFO NORTE

A iniciativa de la Comisión Federal de Electricidad, en la División Golfo Norte se llevó a cabo el pasado 25 de octubre del presente año el Segundo Foro de Ahorro de Energía Eléctrica en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, el que estuvo dirigido a los usuarios con un uso intensivo de electricidad, atendidos a través de su programa de CFECTIVA Empresarial.

El objetivo del Foro fue proporcionar a las empresas participantes los elementos para fortalecer sus actividades relacionadas con el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica en sus plantas, a fin de identificar medidas y áreas de oportunidad que hagan más eficientes sus consumos eléctricos, a través de la evaluación, adquisición e instalación de tecnologías de punta que incrementen su productividad y competitividad. En dicho evento se contó con la asistencia de alrededor de representantes de 120 grandes empresas de los sectores industrial, comercial y de servicios, las que fueron representadas por gerentes de planta, ingenieros de mantenimiento, operaciones, producción y responsables del manejo y control de los equipos instalados en las empresas.



Para la impartición de los temas se contó con la participación de funcionarios de la CFE División Golfo Norte y destacados especialistas, quienes expusieron temas relacionados con el óptimo aprovechamiento de las tarifas eléctricas, factor de potencia y calidad de la energía, oportunidades de ahorro en sistemas de acondicionamiento ambiental, sistemas de iluminación, aire comprimido, así como la presentación de casos de éxito por parte de usuarios que realizaron proyectos de ahorro de energía eléctrica en la División y que obtuvieron importantes beneficios económicos.

Por su parte, el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), presentó los apoyos de asistencia técnica y financiamiento que ofrece a la industria para la aplicación de medidas de ahorro de energía eléctrica, incluyendo la mecánica de operación para el otorgamiento de dichos créditos...

## ...FIDE PARTICIPA EN EL SEGUNDO FORO

Durante los seminarios diversas empresas mostraron interés en recibir el apoyo técnico y financiero de FIDE, para lo cual iniciarán con la identificación de áreas de oportunidad en sus plantas y la evaluación técnico-económica de los proyectos, a fin de presentarlos posteriormente al FIDE para su realización.

Es importante señalar que esta iniciativa de capacitación es fundamental, a fin de propiciar la creación de recursos humanos especializados en las empresas, capaces de identificar medidas de ahorro y evaluar su factibilidad técnica y rentabilidad económica de proyectos de ahorro de energía eléctrica.

Asimismo, se les proporcionan las herramientas fundamentales con las cuales pueden generar la información suficiente y necesaria para que los directivos de las empresas y los tomadores de decisiones apoyen estos proyectos de ahorro de energía eléctrica, con su consecuente beneficio y contribución al cuidado del medio ambiente.

## IMPULSA EL FIDE EL AHORRO DE ELECTRICIDAD EN SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE LAS TIENDAS DE AUTOSERVICIO DE TODO EL PAÍS

A fin de promover el ahorro de electricidad en los sistemas de iluminación de las tiendas de autoservicio del país, el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), apoya a todos los pequeños comercios, así como a las grandes cadenas comerciales con asesoría técnica, con cursos de capacitación para su personal, y con importantes apoyos financieros, los cuales son de una alta rentabilidad, ya que son autofinanciables y se recupera la inversión con el mismo ahorro de electricidad que genera el proyecto, ya que estos financiamientos se pueden pagar hasta en 3 años como máximo, de acuerdo a la rentabilidad del proyecto, anunció el ingeniero Ricardo Durán Ramírez, Gerente de Comercios y Servicios del Fideicomiso, al participar en el cuadragésimo programa radiofónico semanal "La Fórmula para el Ahorro de Energía Eléctrica", durante el cual se dieron a conocer experiencias exitosas en ese sector.

Efectivamente, agregó, esto es posible con apoyos que van desde asesoría técnica, que podemos ofrecerla sin costo a todos los usuarios del sector comercial y de servicios, para ayudarles a identificar sus acciones de ahorro de electricidad para cuidar los niveles de iluminación, cuidar el confort, cuidar que estén dentro de la Norma Oficial respectiva.

Otra importante actividad que el FIDE desarrolla, es la promoción y orientación a las empresas de tiendas de autoservicio para mejorar sus áreas iluminadas sin incrementar sus costos, para lo cual podrán adquirir e identificar los productos eficientes que se utilizan en la iluminación con el logotipo que se llama "Sello FIDE", por lo que invitamos a todos nuestros amigos comerciantes a que hagan su cambio de iluminación, cambien sus lámparas y balastos tradicionales por equipos eficientes con "Sello FIDE", lo que les va a producir un gran ahorro de luz...

Después ofreció concretamente información de nuestros financiamientos y de nuestros apoyos técnicos y asesoría, a través de nuestra página Web [www.fide.org.mx](http://www.fide.org.mx) o en la línea telefónica 01800 3433 835 (FIDETEL). Asimismo queremos hacer público el convenio de colaboración entre FIDE y CANAME, y que actualmente se llevan a cabo los trabajos de actualización de especificaciones del “Sello FIDE” para identificar productos ahorradores.

El primer representante empresarial que intervino en el programa fue el Ingeniero Germán Villalobos, Director de Proyectos y Ventas de Aplicación de Philips Mexicana, S.A. de C.V., quien habló de las innovaciones tecnológicas que se han implementado en su empresa, en beneficio de nuestro medio ambiente. Subrayó:

“Hace 40 años aproximadamente, cada lámpara tenía alrededor de 40 miligramos de mercurio, obviamente el mercurio es un producto tóxico al medio ambiente. Hoy en día tenemos menos de 1.5 miligramos de mercurio en cada uno de los elementos. Si nosotros rompemos una lámpara, pues es una lámpara más, pero cuando rompemos 30 millones de lámparas a nivel nacional al año, entonces la cantidad de mercurio es dramático, es un problema grande por la cantidad de productos tóxicos que se transmiten a la atmósfera. Nosotros hemos desarrollado un concepto que se

llama “Alto”, donde precisamente nos comprometemos a reducir al máximo este tipo de componentes tóxicos como el mercurio, como el estaño, como el plomo, que llevan normalmente las lámparas y que tenemos aparte una reducción notable en el consumo de energía eléctrica dando los mismos niveles de iluminación que la tecnología que nos está exigiendo. Adicionalmente, dando diferentes tonalidades tanto cálida como fría, que nos da un beneficio de confort visual”.

Explicó que “Nosotros conocemos normalmente lámparas de un pulgada y media de diámetro que se conocen con el término de T12, desafortunadamente en México como en otros 2 o 3 países del orbe la tecnología en lámparas lineales es muy deficiente, las lámparas no son eficientes hablando eléctricamente. Consumen mucha energía eléctrica por la cantidad de luz que se da. La migración hacia tecnologías de una pulgada de diámetro o inclusive cinco octavos de pulgadas de diámetro que son muy deficientes. Es muy lenta la migración es alrededor de 5% anual en nuestro país. ¿Por qué razón? Hay muchos factores. Uno de ellos es la legislación donde se permite todavía el uso de ese tipo de tecnología de T12 y donde no tenemos el apoyo de muchos sectores tanto de usuarios, como Gobierno, Sector Privado, como los fabricantes mismos para hacer la migración más rápido. Entonces, necesitamos 20 años para hacer la migración total del producto y obviamente dentro de 20 años la tecnología ya cambio muchísimo. Nosotros consideramos que con los apoyos gubernamentales adecuados, las legislaciones adecuadas esto podría cambiar en unos 4 o 5 años”, puntualizó...

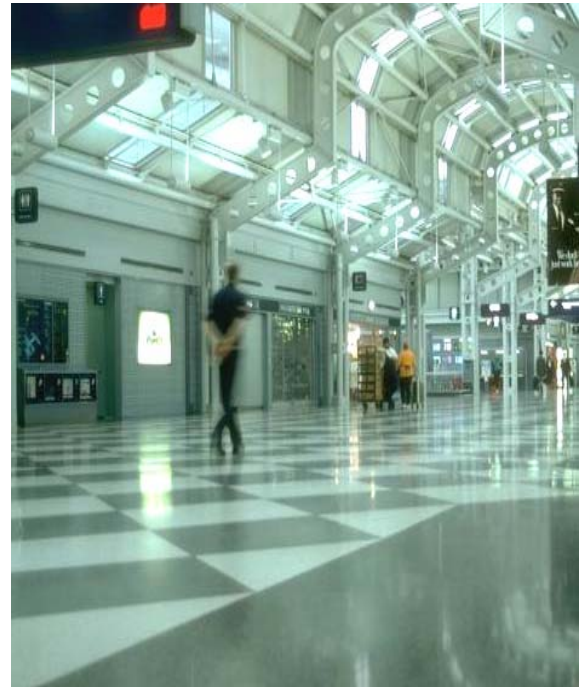
**Si desea recibir el boletín NOTIFIDE en su correo electrónico,** comuníquese con Elizabeth Posada Barnard, editora responsable, al 52 54 30 44 ext, 96 110, o escriba a [elizabeth.posada@cfe.gob.mx](mailto:elizabeth.posada@cfe.gob.mx)



Finalmente, precisó que “alrededor del 70, 72% del mercado está en T12, en lámparas ineficientes, de las cuales el 60, 65% utilizan todavía balastos magnéticos que es todavía un sistema ineficiente, quiero decir que el 30% de toda la base instalada de sistemas fluorescentes lineales utiliza únicamente el balastro electrónico, las otra utilizan tecnología anterior que electromagnéticos. Los ahorros que podemos conseguir con un balastro electrónico en conjunto con las lámparas T8 y T5 pueden ser hasta de 65% y si utilizamos controles de iluminación podemos llegar a un 75, 80%”, concluyó.

Después, vía telefónica, habló desde Monterrey, Nuevo León, el ingeniero Leonel Ramírez, Director General de General Electric México, quien comentó acerca de las tecnologías disponibles en el mercado nacional, para desarrollar proyectos de ahorro de energía eléctrica en los sistemas de iluminación, Dijo:

“En el área industrial. Yo creo que la principal oportunidad se encuentra en sustituir luminarias con tecnología lineal fluorescente T12 o aditivos metálicos, por sistemas con tecnología fluorescente lineal T8 o T5. Estos nuevos sistemas en combinación con un balastro electrónico pueden generar ahorros de hasta un 40% para estos usuarios. En el segmento comercial en alusión al cambio de T8 y T5 en alumbrado general existen oportunidades en aplicación específicas. Un buen ejemplo sería el uso de Led’s para anuncios luminosos reemplazando al neon o tecnología lineal fluorescente. Otro buen uso para Led’s podría ser por ejemplo en un autoservicio o en áreas de refrigeración. Si nos vamos al área residencial, en aplicaciones de uso doméstico. Yo creo que la principal área de oportunidad es la sustitución de focos incandescentes por focos compactos fluorescentes, yo creo que en los 3 segmentos también existen otras oportunidades al aplicar sistemas de control con la iluminación, como los sensores de presencia, fotoceldas o paneles automatizados de apertura y cierre de circuitos de iluminación. Estos sistemas te ayudan a optimizar la operación de todo un sistema de iluminación”.



Aseguró, en el tema de las ventajas que representa para los fabricantes contar con productos ahorradores certificados con “Sello FIDE”, que en su empresa “estamos comprometidos para trabajar en conjunto con el Gobierno y sus Instituciones en estrategias encaminadas al mejoramiento y aprovechamiento de la energía eléctrica del país, por este motivo le apostamos a certificaciones como el “Sello FIDE”, que le da a los usuarios la garantía, seguridad y confianza de que los productos que están comprando y ostentan el “Sello FIDE” cumplen con todos los requisitos técnicos y de vida especificados en el empaque. Al final del día, la ventaja principal del “Sello FIDE” es un reconocimiento a la marca y al producto. El consumidor debe tener la confianza de que está comprando un producto de calidad”...

Para concluir, manifestó: “Yo espero que emigren a una tecnología lineal fluorescente T8 o T5, que junto con los balastros electrónicos puedan optimizar la iluminación en áreas generales, al uso de LED’s en anuncios luminosos en el exterior y también al uso de LED’s en áreas de refrigeración, yo creo que la tendencia en iluminación es la utilización de tecnologías más eficientes y con una mejor capacidad de producción de color, así como productos con una mayor vida y sobre todo, amigables al medio ambiente. Cabe resaltar que la vida útil del producto es un factor muy importante, o sea, a mayor vida, menor impacto ambiental. Eso es lo que yo veo desde el punto de vista de la tienda. Desde el punto de vista de un usuario que va a una tienda de autoservicio a comprar productos de iluminación, yo creo que la tendencia es clara, al reemplazo de focos incandescentes por focos ahorradores de electricidad. El usuario cada vez se está volviendo más sofisticado y entiende las mejoras de un foco ahorrador. Nuestro trabajo como fabricantes en conjunto con el Gobierno es seguir impulsando estas nuevas tecnologías para reducir el uso de la electricidad y ayudar al medio ambiente”.

CEI ingeniero Adolfo Tapia Viviano, Gerente de Innovación de Tecnologías, Sustentabilidad y Eficiencia Energética de las tiendas Wal Mart, también participó para hablar del papel que juega la iluminación en los costos de operación de sus instalaciones:

“La iluminación es una de las cargas eléctrica de mayor consumo y ésta representa un 20% del total de equipo que tenemos instalado, por lo tanto, estamos permanentemente en la tarea de eficientar al máximo nuestras instalaciones, Contrarrestando tanto los incrementos de las tarifas eléctricas, como cumpliendo con una política de seguir con precios bajos siempre. Hace algunos años, nuestro programa de ahorro de energía eléctrica nos llevó a obtener el Premio de Ahorro de Energía Eléctrica donde uno de los proyectos fueron los cambios de iluminación. Un claro ejemplo es cómo se ha comportando nuestro índice energético a lo largo de estos últimos años, en lo que corresponde a estos proyectos. Por el año 2000, nosotros teníamos que con 21 watts alumbrábamos un metro cuadrado, para 2004, se disminuyó a 16 watts por metro cuadrado y en este año 2007, alumbramos un metro cuadrado con solamente 9 watts con este tipo de lámparas que estamos utilizando. El año pasado, con el apoyo del FIDE, realizamos 40 cambios de iluminación utilizando lámparas fluorescentes lineales T5 y T8, obtuvimos un ahorro de 13 millones de kilowatts/hora, esto está ayudando a evitar actualmente la emisión a la atmósfera de unas 6 mil 500 toneladas de bióxido de carbono cada año y a la fecha, bueno, nosotros tenemos un programa hasta el 2012, donde tenemos que estar eficientando todas nuestras tiendas con respecto a todo equipo eléctrico que hay en ellas”...




En nuestra empresa, dijo acerca de cómo impacta en sus ventas el mantener un confort adecuado de iluminación en sus instalaciones, “los número uno son nuestros clientes, por lo tanto, todas nuestras iniciativas de ahorro de energía eléctrica van ligadas al confort de nuestras unidades cumpliendo los niveles de iluminación, seguridad e imagen, con esto buscamos innovación, creatividad y economía para exhibir toda nuestra mercancía y que el cliente identifique rápidamente sus necesidades, con una iluminación que de una excelente reproducción de colores, el producto se vea tentador para el cliente, además de un diseño ambientalmente amigable, durabilidad de lo que es el equipo o producto, mayor confort de iluminación, menor tamaño y todo lo anterior se logra con un reducido consumo de energía eléctrica que es muy importante” finalizó.

Por último, participó el ingeniero Juan Cordero Gómez, Consultor-Gerente de Proyectos de la Empresa Rejillas y Reflectores, S.A. de C.V., quien habló del desarrollo de proyectos de iluminación y los criterios se deben tomar en cuenta para seleccionar productos que contribuyan al ahorro de energía eléctrica. “A parte de nosotros cumplir con ese aspecto, nosotros tenemos que considerar el mantenimiento, que sean de larga vida, que se puedan conseguir repuestos en el país, que se vean estéticamente bonitos aceptables y que tengan una serie de beneficios adicionales como que reduzcan el consumo del aire acondicionado en las zonas de tienda que lo usan. Recomendó a los usuarios que tienen lámparas y balastos convencionales, de los llamados T12, en sus sistemas de iluminación:

“Número uno, que los tiren, porque realmente están desperdiciando su dinero, aproximadamente están desperdiciando el 70% u 80% de la energía eléctrica que consumen, lo que yo recomendaría es que consultaran la página del FIDE que es [www.fide.org.mx](http://www.fide.org.mx), se pusieran en

contacto con el área de Comercios y Servicios, hay planes de financiamiento que inclusive requieren cero desembolso, que prácticamente se puede armar un esquema en el que el ahorro es mayor al pago de los equipos que se están instalando y por lo tanto, el usuario tiene un impacto positivo en sus finanzas desde el principio. Adicionalmente, ahorrará en mantenimiento, en reposición de equipos y en una serie de servicios complementarios que actualmente requiere el T 12”.

Para terminar, explicó “Lo que nosotros hemos encontrado es que algunas compañías han realizado proyectos de ahorro de electricidad de los cuales no salen satisfechos y esto es porque no hubo una correcta planeación, no se asesoraron bien. Hay que cuidar mucho el aspecto de los clientes, para que se sienta a gusto, que en el estacionamiento esté bien iluminado para que se sienta seguro, pero un punto muy importante es el retorno de la inversión. Nosotros creemos que lo que va a hacer que las compañías sigan entrando al mercado del ahorro de energía eléctrica es que recuperen en un tiempo corto su inversión y esto, con una adecuada ingeniería, apoyándonos en equipo T5, apoyándonos en financiamientos que tiene el FIDE y reitero, es un punto muy importante, porque mucha gente que está dispuesta a ahorrar energía, pero que no tiene los recursos para hacerlo o que cree que no tiene los recursos para hacerlo, entonces, yo cuidaría eso, la imagen, la tecnología y el retorno para el cliente”. 

## PARTICIPA EL FIDE EN EL 4º FORO INTERNACIONAL “DESDE LO LOCAL”, CON LA ASISTENCIA DE FUNCIONARIOS DE MUNICIPIOS DE TODO EL PAÍS

El Foro Internacional “Desde lo Local” se celebra cada año con el objetivo de proporcionar a los funcionarios y autoridades municipales herramientas prácticas y concretas para fortalecer sus procesos de planeación y toma de decisiones, así como establecer canales de comunicación e interacción, a fin de que los Municipios tengan acceso a programas que impulsen el desarrollo de México.


Es así como el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal de la Secretaría de Gobernación (INAFED), ha implementado acciones que promueven el desarrollo integral en los Municipios del país, como la agenda “Desde lo Local”, que permitan brindar soluciones específicas a los problemas cotidianos de los ciudadanos y sus autoridades locales.

Con base en lo anterior se llevó a cabo en las instalaciones del Centro de Convenciones de la ciudad de Saltillo, Coahuila, el Foro Internacional “Desde lo Local”, con la participación de más de 1,500 representantes de diferentes Municipios del país y organismos internacionales. Como parte del programa, el FIDE participó con dos intervenciones. La primera, con el tema “Potencial de Ahorro de Energía Eléctrica en los Municipios del País” y, la segunda, “Propuesta de Ahorro de Energía Eléctrica para un Municipio Modelo”, con el propósito de intercambiar experiencias sobre los avances, acciones y potencial que, en materia de ahorro de energía eléctrica, existen en los municipios y en su factibilidad técnica y rentabilidad económica de proyectos que incluyen el uso de tecnologías de alta eficiencia eléctrica.



También se abordó el tema acerca del uso de biodigestores para la generación de energía eléctrica a partir de la utilización del biogás, producido por la descomposición de la basura orgánica, el cual es una opción tecnológica y estratégica que evita emisiones tóxicas, además de que permite el manejo limpio de la basura producida en el país.

Asimismo, el FIDE instaló un stand donde se ofrecieron los servicios de asistencia técnica del FIDE en materia de ahorro de energía eléctrica en los diferentes Municipios de la República que participaron en el evento donde tuvieron la oportunidad de conocer con gran interés, y solicitar información y apoyo para realizar proyectos en sus Municipios.

Finalmente se enfatizó que los programas de ahorro de electricidad promovidos por el FIDE, en armonía con los Programas de Medio Ambiente del Gobierno Federal, son técnicamente factibles y económicamente rentables, contribuyen a la disminución de emisión de gases efecto invernadero y al cuidado del medio ambiente para beneficio de toda la sociedad. 

## AVANCES EN EL AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MÉXICO

El licenciado Manuel Garza González, Coordinador General del Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (PAESE), explicó que este Organismo perteneciente a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), tiene la responsabilidad de promover el ahorro de energía eléctrica en las instalaciones del Sector Eléctrico Nacional. Al participar en el cuadragésimo primer programa radiofónico sabatino “La Fórmula para el Ahorro de Energía Eléctrica”, del FIDE, precisó lo anterior al comentar qué es el PAESE y cómo surge su creación.

El PAESE, dijo, “es congruente con las políticas y directrices establecidas por el Gobierno Federal, y es respuesta a requerimientos de la CONAE, que es nuestra autoridad, la que nos Norma y depende sectorialmente de la SENER. El PAESE fue creado en 1989, por la CFE. Nuestra misión es el promover el ahorro y uso eficiente de energía eléctrica en las instalaciones de la CFE, prioritariamente, así como de los usuarios del servicio eléctrico del país. Con el propósito de mejorar el aprovechamiento de la electricidad, contribuir a la conservación del medio ambiente y a la preservación de los recursos naturales, especialmente debo comentarles que en este tiempo se convierte en una área fundamental para cumplir con los compromisos que ha ordenado el Gobierno Federal, en cuanto al cambio climático y al aprovechamiento de los recursos naturales”.

También dijo, al comentar por qué la necesidad de crear un órgano de ahorro de energía eléctrica en el Sector Eléctrico, “que el importante fluido es un bien de uso común, que satisface este servicio con una demanda creciente que es fundamental para el desarrollo de la economía de las regiones. CFE requiere realizar inversiones importantes en la infraestructura para generar electricidad, para transmitirla, para distribuirla; precisamente en la CFE, por conducto del PAESE contribuimos al desarrollo de programas específicos, con proyectos demostrativos para eficientar el uso de la energía eléctrica internamente en la propia CFE.

“Tenemos que servir de ejemplo hacia nuestros usuarios ya que dentro de la CFE realizamos múltiples actividades y acciones concretas y medibles para el ahorro de electricidad, y para eficientar su uso, que son cosas distintas; eso es lo que hacemos y para eso se creó la Coordinación del PAESE, además de apoyar diferentes instrumentos que ha desarrollado la propia CFE como son el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE); el Fideicomiso para el Aislamiento Térmico (FIPATERM) y el Programa Ahorro Sistemático Integral (ASI)”...





## AVANCES EN EL AHORRO DE...

Más adelante, el licenciado Manuel Garza, se refirió a cómo está vinculada la planeación de la CFE con el ahorro de energía eléctrica: “Debo recordar primero, que los sistemas de esa energía requieren de un equilibrio entre oferta y demanda; es un hecho que la electricidad más barata es la que no se usa. La energía eléctrica se puede ahorrar con tecnologías apropiadas para mejorar la misma. En el documento de la Prospectiva del Sector Eléctrico Nacional, de la CFE, se señalan las estimaciones de consumos y demandas con un enfoque nacional, un enfoque sectorial y regional, lo cual permite dimensionar los requerimientos de capacidad y generación de electricidad. Yo quisiera comentarles que para producir y distribuir la energía eléctrica, CFE tiene que invertir en asegurar la suficiencia de la energía a sus usuarios de todos los tipos, así como el servicio a nuestros consumidores que cada vez son más, ahorita son casi 25 millones de clientes.

“Considero conveniente decirlo en esta oportunidad, porque estoy seguro que a los que nos están escuchando les interesa saberlo, debemos de ser muy contundentes en cuidar los aparatos eléctricos y electrodomésticos que adquiramos para poder cuidar la energía para ser conscientes y cambiar hábitos, diseños, y principalmente adentrarnos a la cultura que estamos actualmente viviendo, que es una cultura de eficiencia energética, una cultura de ahorro de energía, una cultura del cuidado de nuestros recursos naturales”, terminó el licenciado Garza González.

Posteriormente, la licenciada Verónica Irastorza Trejo, Directora General de Planeación Energética de la Secretaría de Energía, analizó la importancia que cumple el ahorro de energía eléctrica en la planeación energética de nuestro país. Explicó: “Juega un papel muy importante en la planeación, es una variable fundamental que nos ayuda a mitigar el crecimiento acelerado de la demanda de energía eléctrica, al reducirse esta demanda, se disminuyen las necesidades de plantas de generación y líneas de transmisión y distribución. El uso eficiente y racional de la energía permite aprovechar mejor la infraestructura y reducir la factura de gastos en electricidad, así como liberar recursos del Estado y evitar la contaminación. Dentro del proceso de planeación del Gobierno Federal, la sustentabilidad ambiental es uno de los pilares dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, como premisa fundamental para las políticas públicas durante este sexenio”. Subrayó:

“En la SENER sabemos que sólo a través de un consumo energético más eficiente, vamos a evitar la emisión de miles de toneladas de gases de efecto invernadero que incrementan la temperatura del Planeta, sin renunciar a las facilidades de la vida moderna. El kilowatt/hora que menos contamina es aquél que resulta del ahorro. La implementación de importantes programas, como por ejemplo, el Horario de Verano, nos ayuda a optimizar la utilización del Sistema Eléctrico Nacional y reducir así, el consumo eléctrico por iluminación”. Preciso, la licenciada Irastorza Trejo, la posición que ocupa México en el ámbito internacional, con respecto a los esfuerzos por ahorrar energía eléctrica. Concretó: “México está llevando acabo importantes esfuerzos por aumentar el ..

## AVANCES EN EL AHORRO DE...

ahorro de energía eléctrica y cuidar el medio ambiente. El FIDE y la CONAE han implementado programas muy exitosos que incluso se han analizado internacionalmente, sin embargo, todavía hay muchas oportunidades de ahorro que debemos aprovechar; a nivel industrial, estudios internacionales muestran que la eficiencia energética puede generar ahorros de hasta el 30%, existen varios ejemplos de las medidas que instrumentan las industrias, entre las que destacan el aprovechamiento de vapor, con proyectos de cogeneración.

“Cabe destacar que la capacidad de cogeneración en México ha presentado un importante crecimiento este año, ya que pasó de 1,500 Megawatts en diciembre del 2006, a 2,500 en julio de este año; a nivel residencial también ha presentado avances sustanciales respecto de los productos que comprábamos hace 5, 10 o 15 años; las ventanas de casas de nueva generación, por ejemplo, permiten mejorar hasta 3 veces el aislamiento térmico, respecto a las de doble vidrio y los refrigeradores permiten obtener ahorros entre un 30 y 60%, respecto a los modelos viejos. En México los consumidores pueden identificar estos refrigeradores fácilmente con el Sello del FIDE, además, en los próximos años vamos a ver con mayor frecuencia en los hogares de todo el mundo la instalación de microgeneradores que utilicen energías renovables, como son los paneles solares o las

turbinas eólicas. Estos cambios empiezan a darse en México. En Mexicali, por ejemplo, se inauguró un desarrollo habitacional con fotoceldas que permiten la utilización de energía solar”.

Finalmente dijo cuáles son los objetivos en materia de ahorro de energía eléctrica: “En nuestro país y en el mundo entero se enfrentan grandes retos en materia de energía. Durante décadas nos acostumbramos a pensar en la abundancia de recursos energéticos. Los yacimientos de petróleo y la relativa facilidad para extraerlos, justificaban esta perspectiva, además los efectos climáticos por el uso excesivo de petróleo, gas y carbón, aún no se percibían como una amenaza seria, el día de hoy la situación que vivimos es otra. Los precios del petróleo ya pasaron de los 85 dólares por barril y todos conocemos los efectos que se han producido en el medio ambiente por el uso de combustibles fósiles y tecnologías ineficientes...”



## AVANCES EN EL AHORRO DE...

“Por ello, los objetivos en materia de ahorro de energía son la transformación del mercado de equipos para lograr ofrecer el mismo servicio con un menor consumo de energía, así como la inducción del comportamiento de los consumidores, en este sentido, queremos lograr que las familias mexicanas utilicen en forma masiva equipos más eficientes para que esto se traduzca en menores gastos para el consumo”, concluyó.

Por su parte, la ingeniera Hita Sánchez Ramos, Investigadora de la Gerencia del Uso de la Energía, del Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE), se refirió, en su intervención, a qué tipo de investigación se lleva a cabo en México en relación al uso y ahorro de energía eléctrica: “Dentro del ámbito nacional, los equipos consumidores de electricidad, los fabricantes tienen que hacer investigaciones sobre la reducción en el consumo de éstos. Se van a lo que son todos sus componentes, por ejemplo, en el caso de refrigeración, ellos junto con Institutos de Investigación, como nosotros, trabajan en aislamientos, en gaseorefrigerantes, en introducción de motores de alta eficiencia, en compresores, en la reducción de pérdidas mecánicas, eléctricas, pérdidas térmicas y en aire acondicionado también se trabaja en el tridimensionamiento de carga, reducción de pérdidas de calor, climatización, orientación de casas, por ejemplo, en iluminación se trabaja en diseño siguiendo niveles de iluminación, en timers, en sensores de presencia, en LEDS, en computadoras; televisores se trabaja en cambio tecnológico por pantallas planas”.

Acerca de cuál es la tendencia en cuanto al desarrollo

de tecnologías aplicadas al ahorro de energía eléctrica. Dijo: “La tendencia es el desarrollo de metodologías de evaluación, desarrollo de modelados de curva de demanda para predecir ésta, estudios de nuevas tecnologías, desarrollo de pruebas en laboratorio midiendo diferentes parámetros variando tecnologías, estudios de aplicación de MDL para eficiencia energética, están los estudios para determinar potencia en standby, cuánto implica esto dentro del sector eléctrico nacional, la medición de acciones de ahorro de energía para la reducción de emisiones contaminantes y existe un monitoreo de tecnologías de alta eficiencia a nivel internacional para la aplicación de éstas en México”.

Para concluir, se refirió a la forma en que Organismos como el IIE coadyuvan al logro de las metas y objetivos del Sector Eléctrico Nacional: “El IIE ha sido el asesor técnico para Organismos como el FIDE, CONAE, PAESE, para por ejemplo, el Programa de Normalización de Eficiencia Energética donde 12 de las 16 Normas fueron estructuradas por el Instituto, para la evaluación y análisis del Horario de Verano, para evaluar la sustitución de equipos viejos por nuevos para efficientizar los programas de sistemas de bombeo y también ha apoyado los laboratorios de prueba que se han tenido para el Programa de Normalización. Actualmente tenemos certificado de laboratorio de pruebas para la Norma NOM 015 de refrigeradores, y también ha servido de enlace para interrelacionar estos Organismo a nivel internacional”, finalizó...

La participación del FIDE en el Ahorro de Electricidad en el Sector Eléctrico Nacional, fue explicada así, por el ingeniero Rubén Zagal León, Gerente de Industria del Fideicomiso: “El ahorro de energía eléctrica tiene su origen en la necesidad de contribuir a elevar la competitividad y la productividad de los sectores industrial, comercial y de servicios, mejorar la economía familiar, y coadyuvar a la lucha contra la contaminación ambiental, así como en la búsqueda de un suministro suficiente y oportuno a todos los usuarios, a fin de satisfacer las necesidades eléctricas del presente, sin comprometer las de las futuras generaciones.

“En este contexto es prioritario aplicar estrategias que aseguren el aprovechamiento más eficiente de los recursos energéticos y en particular, el de la energía eléctrica. Es necesario implementar acciones para promover el uso y comercialización de tecnologías de alta eficiencia energética y promover el desarrollo de programas y estrategias que impulsen su penetración en el mercado. Un factor determinante para lograr lo anterior, es la integración de iniciativas nacionales acerca de la eficiencia eléctrica, en los planes y objetivos del Sector Eléctrico Nacional, para lo cual es vital la coordinación de la SENER, y la participación del PAESE, así como del IIE”.

Respecto de qué estrategias ha realizado el FIDE para promover el ahorro de energía eléctrica a nivel nacional, dijo: “En primer término, y a fin de asegurar la permanencia del ahorro de energía eléctrica entre la población, y crear hábitos conscientes de su buen uso, el FIDE instrumentó y operó el programa EDUCAREE, que significa Educación para el Ahorro y Uso Racional de la Energía Eléctrica. En este programa se hacen Talleres con niños de escuelas primarias, se capacitan a profesores de primaria y secundaria, a fin de introducir conocimientos sobre el uso racional de la energía en los planes de estudio.

Recientemente el FIDE firmó un convenio con la SEP, a fin de incorporar en los Libros de Texto Gratuitos de Primaria y va a ser de mucho provecho para los alumnos y en general para la población.

“En el caso de los sectores productivos, el FIDE ha realizado proyectos de carácter demostrativo, en el caso de industrias, comercios y servicios se ha realizado proyectos de energía eléctrica en los que se ha demostrado la rentabilidad y la factibilidad técnica por el desarrollo de proyectos de este tipo. Adicionalmente, se ha realizado proyectos en municipios, en los cuales se ha optimizado el alumbrado público y bombeo municipal y se están apoyando proyectos de energías alternas, como es el caso de la energía fotovoltaica, eólica, biomasa, entre otras alternativas.


“Un programa muy importante que desarrollamos es el programa de incentivos en el cual, inicialmente se identificaron los equipos con mayor potencial de ahorro de energía y posteriormente con el fin de acelerar su penetración en el mercado, se desarrolló un programa de cobertura nacional, en el cual se otorgaron bonificaciones económicas a aquellas empresas que adquirirían motores eléctricos de alta eficiencia, sistemas de alumbrado tipo lineal como es el caso de la lámpara T8, compresores de tipo Tornillo.

Este es un claro ejemplo, en el caso de los motores, del beneficio de este tipo de programas ya que actualmente, después de que operamos el programa de incentivos

alrededor de 5 años, ya tenemos la Norma de Motores de Alta Eficiencia, por lo cual ya en México sólo se pueden comercializar motores de alta eficiencia.

Otro programa adicional, es el de financiamiento para el ahorro de energía eléctrica en que actualmente se desarrolla la sustitución de aires acondicionados, refrigeradores domésticos ineficientes por otros de alta eficiencia y adicionalmente se aplica aislamiento térmico en el techo de aquellas viviendas que se encuentran en ciudades de clima cálido. Este tipo de programas deben de ser reforzados con programas de apoyo, como es el de formación de recursos humanos, en los cuales se especializan a diferentes ingenieros capaces de promover el ahorro de energía eléctrica, lo cual se desarrolla con Organismos Empresariales, Colegios, Instituciones de Educación Superior y Asociaciones de Profesionales.

“El Sello FIDE es un distintivo que se otorga a aquellos equipos y tecnologías que presentan los mayores niveles de eficiencia energética, con respecto a los equipos que solamente cumplen con la Norma Oficial Mexicana. Un usuario que adquiere un equipo con Sello FIDE puede tener la certeza de que le va a reportar y a generar ahorros de electricidad y lo cual va ser directamente un beneficio económico para ellos.

“Aún cuando los avances logrados son muy importantes, existen barreras que es necesario superar para lograr el uso generalizado de tecnologías de alta eficiencia, pero también existen muchas áreas de oportunidad que hay que aprovechar, para lo cual se tienen que aplicar estrategias que faciliten la transición hacia un mercado sostenible de mayor oferta de equipos eficientes, financiamientos y de servicios para el ahorro de energía eléctrica, así como la formación de una cultura de ahorro de energía entre la población. Como todos sabemos, este tipo de contribuciones de proyectos y programas ayudan al cuidado del medio ambiente, ya que cada vez que ahorramos un Kilowatt/hora, dejamos de emitir gases contaminantes y contribuimos a un mejor Planeta”, concluyó el ingeniero Rubén Zagal León. 

## CONSEJO EDITORIAL

### PRESIDENTE

Sr. Ramón Morones Cortés

### CFE

Ing. José de Jesús Arce Salas  
Ing. José Guadalupe del Razo C.

### CONAE

Dr. Juan Mata Sandoval  
Dr. Gaudencio Ramos Niembro

### PAESE

Lic. Manuel Garza González  
Lic. Mario Alberto López Nava

### LyFC

Lic. Miguel Tirado Rasso

### ICA

Ing. Felipe Concha Hernández

### CANAME

Ing. Salvador Padilla Rubfiar  
Ing. Enrique Ruschke Galán

### CANACINTRA

Ing. Gilberto Ortiz Muñiz

### IIE

Ing. Julián Adame Miranda  
Dr. Roberto Canales Ruiz

### AIUME

Ing. Manuel Garbajosa Vela

### SUTERM

Sr. Víctor Fuentes del Villar  
ing. Alejandro Chávez Anguiano

### CNEC

Dr. Reyes Juárez del Ángel  
Ing. Manuel Mestre de la Serna

### UAM

Dr. Juan José Ambriz García

### IPN

Dr. José Enrique Villa Rivera

### UNAM

Ing. Gonzalo Guerrero Cepeda