



# NOTIFIIDE

## PREMIO NACIONAL DE AHORRO DE ENERGIA ELECTRICA 1993

Por tercera ocasión consecutiva, el C. Presidente de la República, Lic. Carlos Salinas de Gortari, entregó los reconocimientos respectivos a los ganadores de los tres primeros lugares del certamen por el Premio Nacional de Ahorro de Energía Eléctrica, en cada una de las categorías establecidas.

La ceremonia de premiación tuvo lugar dentro del marco de los festejos para conmemorar el LVII Aniversario de la Creación de la Comisión Federal de Electricidad, llevados a cabo el día 29 de agosto del año en curso, en el salón Adolfo López Mateos de la Residencia Oficial de los Pinos.

El C. Presidente de la República estuvo acompañado en el acto por el Lic. Emilio Lozoya Thalmann, Secretario de Energía, Minas e Industria Paraestatal, del Profesor Carlos Hank González, titular de la SARH, del Lic. Jaime Serra Puche, titular de la SECOFI, del Ing. Carlos Rojas Gutiérrez, Secretario de SEDESOL, del Lic. Manuel Gomezperalta

Damirón, titular de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, del Ing. Guillermo Guerrero Villalobos, Director General de la CFE, del Ing. Jaime Chico Pardo, Presidente del Comité Técnico del FIDE, del Sen. Leonardo Rodríguez Alcaine, Secretario General del SUTERM, del Ing. Mateo Treviño Gaspari, Director General del FIDE y Coordinador del Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico, así como de

altos funcionarios de la CFE.

A continuación, se dan a conocer en términos generales y por categoría, cuales fueron las medidas o estrategias establecidas por las empresas e instituciones ganadoras que les permitieron obtener los reconocimientos, en este tercer certamen por el Premio Nacional de Ahorro de Energía Eléctrica.



Vista General del Presidium



## CATEGORIA "GRAN INDUSTRIA"

### 1er. Lugar

SERVICIOS INDUSTRIALES, PEÑOLES, S.A. DE C.V.

El Grupo Peñoles, fundado en 1887 como una compañía minera, se ha diversificado hacia minerales no ferrosos, químicos industriales, fertilizantes y productos refractarios. Actualmente, está integrado por más de 85 empresas y emplea a 9000 trabajadores en sus cuatro divisiones básicas, las cuales son: minas, metales, químicos y refractarios.

Las empresas del Grupo Peñoles que participaron en el certamen y que obtuvieron el primer lugar fueron Met-Mex Peñoles, S.A. de C.V. y Cía. Fresnillo, S.A. de C.V. (unidad Naica, Chih.).

**MET-MEX PEÑOLES** se localiza en la región lagunera de Torreón, orientando su actividad hacia el beneficio de minerales no ferrosos. Esta empresa está alimentada a la tensión de 230kv. registrando una demanda máxima promedio mensual de 78000kW y un consumo promedio de 53 millones de kWh al mes. La plantilla laboral de Met-Mex es de 2173 empleados.

Las acciones específicas que realizó la empresa para reducir su consumo y demanda de energía eléctrica pueden resumirse como sigue:

Establecimiento de un Comité de Ahorro de Energía.

Sustitución de equipo y maquinaria

existente por otra de alta eficiencia.

Participación de personal en cursos y seminarios externos sobre ahorro de energía eléctrica.

Realización de diagnósticos internos habiéndose efectuado auditorias energéticas de primero, segundo y tercer nivel.

Adquisición e instalación de equipo de alta tecnología.

Instalación de reactores saturables.

Instalación de equipo de medición en cada parte de los procesos contando con metodología para determinar sus índices energéticos.

Implantación de sistemas para administrar la demanda en las áreas de mayor consumo.

Sustitución de alumbrado incandescente y fluorescente por luminarias de vapor de sodio de alta presión.

Corrección del factor de potencia de la planta.

Con las medidas implantadas, nada más en las áreas de electrólisis y tratamiento de aguas se obtuvieron ahorros anuales de 5.8 millones de kWh, los cuales conjuntamente con los ahorros en las otras áreas y las bonificaciones obtenidas por alto factor de potencia y cambio de tarifa, se tradujeron en un ahorro anual de más de 10 millones de nuevos pesos.

En cuanto al factor de potencia y al factor de carga, estos se incremen-

taron durante 1993 en un 5% y 2% respectivamente, con relación a los valores registrados en 1992.

### Compañía Fresnillo, S.A. de C.V.

Por lo que se refiere a la Cía. Fresnillo, S.A. de C.V., ganadora también del primer lugar, es una empresa minera integrada por la Unidad de Fresnillo, Zac. por la Unidad El Monte en Zimapán, Hgo. y por la Unidad Naica en Chih.

La Unidad Naica está alimentada a una tensión de 115 Kv., registrando una demanda máxima promedio mensual de 13,500 kW, y un consumo eléctrico por mes de 7.3 millones de kWh. La empresa cuenta con una plantilla laboral de 537 empleados.

Dentro de las medidas emprendidas se encuentran las siguientes:

Incorporación a la Tarifa Horaria H-SL.

Ajuste de turnos de trabajo para adecuarlos a la nueva tarifa.

Diagnósticos internos y a través de firmas de consultoría externa.

Se mejoró el alumbrado de superficie.

Desplazamiento de los consumos de las horas pico a las horas base.

Se estableció el control de los malacates.

Se instalaron controladores de demanda.

Se corrigieron fugas en el sistema de aire comprimido.

Se aumentó la capacidad de las



total anual en kWh en un 9.7% habiéndose logrado también una reducción del 14.03% en el consumo promedio por unidad de producción. En cuanto a la demanda, esta se redujo en 1993 en un 11.98% con respecto a la registrada en 1992.

### **3er. Lugar**

LAMINADOS DE BARRO, S.A. DE C.V.

La empresa Laminados de Barro se encuentra localizada en la ciudad de Piedras Negras, Coah., teniendo como actividad la fabricación de ladrillo, tabique y teja de arcilla.

Las acciones puestas en marcha por esta empresa se resumen como sigue:

Se llevó a efecto un cambio en la estructura organizativa a fin de optimizar la operación de la planta.

Se instaló la instrumentación necesaria para medir y controlar variables en las diferentes fases del proceso.

Se realizaron diagnósticos de primer y segundo grado, así como estudios para optimizar el uso de energéticos.

Se sustituyeron lámparas de mercurio por lámparas de aditivos metálicos y se automatizó el sistema de alumbrado.

Se sustituyeron también 70 motores existentes, de diferentes capacidades por otros de mayor eficiencia.

Se establecieron programas de capacitación los cuales incluyen cursos e intercambios de experiencias de carácter técnico.

Se introdujo la instrumentación necesaria para medir y controlar variables en las diferentes fases del proceso.

Se elevó el factor de potencia a 95%.

Los resultados obtenidos con las medidas establecidas fueron bastante satisfactorios, habiendo logrado en 1993, reducciones en el costo de energía eléctrica por tonelada de producción del orden del 16.0% comparado con los costos de 1992. Esto representó 3 nuevos pesos de reducción por tonelada, lo que les significó un ahorro anual de N\$180.000.00

## **C A T E G O R I A "SERVICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS"**

### **1er. Lugar**

R. H. AYUNTAMIENTO DE LA CD. DE MONTERREY.

El H. Ayuntamiento de la Cd. de Monterrey con sede en la capital del Estado de Nuevo León, tiene como una de sus actividades predominantes la de proporcionar los servicios de alumbrado público en todo el municipio.

Las acciones emprendidas por el Ayuntamiento en el campo de ahorro de energía eléctrica se pueden resumir como sigue:

Establecimiento de un programa integral de ahorro de energía eléctrica.

Establecimiento de una estructura orgánica acorde a una ciudad de alto grado de crecimiento, la cual incluye

una Secretaría de Servicios Públicos.

Sustitución de 9100 luminarias de vapor de mercurio de 250 watts por luminarias de 150 watts de VSAP.

Instalación de 220 acometidas en servicios carentes de medición.

Instalación de equipos ahorradores de energía eléctrica en 48 servicios que proporcionan la iluminación en las avenidas principales.

Sustitución de cableado y cajas de encendido, reponiéndose 500 fotoceldas y focos en mal estado.

Establecimiento de un amplio programa de capacitación al personal encargado de las diferentes áreas del proceso de alumbrado público.

Adquisición de equipos portátiles de medición para verificar las condiciones de operación de la red eléctrica de alumbrado público.

Como resultado, se logró obtener por concepto de sustitución de lámparas un ahorro en el consumo anual de 5 millones de kWh, lo que representa una reducción del 40% con respecto a lo consumido durante 1992. Adicionalmente, por concepto de la instalación de los equipos ahorradores se han logrado reducciones adicionales de 1'500,000 Kwh al año.

### **2º Lugar**

GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO

El gobierno del Estado de Tabasco con sede en Villahermosa presenta un trabajo representativo del esfuerzo de



17 municipios a favor del ahorro de energía eléctrica.

Las acciones implantadas por los municipios del Estado de Tabasco se pueden resumir como sigue:

Modificación y modernización de las instalaciones de alumbrado público.

Sustitución de luminarias de vapor de mercurio incandescentes por luminarias de vapor de sodio de alta presión (VSAP).

Instalación de equipo de medición donde los circuitos de alumbrado lo justifican.

Reducción de la potencia de luminarias previo análisis, manteniendo los niveles adecuados de iluminación.

Modificación de distancias interpostales.

Establecimiento de programas de capacitación al personal técnico a cargo del alumbrado público dando a conocer los beneficios y ventajas de las nuevas instalaciones.

Concientización al personal a cargo de la operación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado municipales, de la importancia de su labor en la continuidad y conservación del servicio.

Instalación de luminarias con cristales prismáticos eficientes y balastros autoregulados.

Como resultado de las medidas aplicadas se obtuvieron importantes logros como fue una reducción de 13

millones de kWh en 1993 con respecto a lo consumido en 1992, equivalente a un 32%.

En cuanto a la potencia instalada, esta se redujo de 9900 kW. en 1992 a 6736 kW en 1993 ó sea una reducción de 3164 kW equivalente al 32%.

### 3er. Lugar

COMISION DE AGUA Y AL-CANTARILLADO DE SISTEMAS INTERMUNICIPALES DEL ESTADO DE HIDALGO

La Comisión de Agua y Alcantarillado de Sistemas Intermunicipales (CAASIM) tiene su sede en Pachuca, Hgo., siendo su giro predominante el bombeo y distribución de agua potable.

Las principales acciones o medidas implantadas por CAASIM para reducir sus consumos y demanda de energía eléctrica fueron fundamentalmente las siguientes:

Ejecución de un proyecto de ahorro de energía eléctrica el cual tenía por objeto reducir en un 30% el consumo de electricidad en el sistema de bombeo.

Realización de estudios para mejorar el factor de potencia y elevarlo arriba del 90% y se instalaron los bancos de capacitores correspondiente.

Realización de estudios de eficiencia en los equipos electromecánicos consistentes en las mediciones de los parámetros eléctricos e hidráulicos para diagnosticar las medidas correctivas.

Rehabilitación del sistema de

alumbrado exterior, sustituyendo lámparas de vapor de mercurio y de luz mixta por lámparas de vapor de sodio de alta presión (VSAP).

Sustitución de los equipos de bombeo de baja eficiencia por otros equipos de alta eficiencia.

Establecimiento de un programa para realizar aforos pitométricos y verificar la eficiencia de los equipos de bombeo.

Intensificación de los programas de mantenimiento a efecto de mejorar la eficiencia de los equipos.

Implantación de programas de capacitación al personal a cargo de los sistemas de bombeo, los cuales cuentan con todo el apoyo de la Dirección General de la Comisión.

La reducción en consumo durante 1993 fue de 3.60 millones de kWh con respecto a lo consumido en 1992, lo que representó una disminución del 41% que traducidos a nuevos pesos equivale a un ahorro de N\$826,000.00.

## C A T E G O R I A "INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y/O CENTROS DE INVESTIGACION"

### 1er. Lugar

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA (UAM)

La UAM creada en 1974, ha puesto especial interés en la solución de problemas de actualidad nacional como es entre otros el uso racional de la energía. La UAM está integrada por las unidades de Iztapalapa,



piletas de succión de las estaciones de bombeo.

Se cambió en el área de compresores el sistema neumático a sistema hidráulico.

Se capacitó al personal directamente ligado a los procesos en los que se determinó efficientar el uso de la energía eléctrica.

El plan establecido incluye el cambio paulatino en todos los procesos, para lo cual ha venido aplicando sistemas, procedimientos y sobre todo equipos más modernos y de tecnología más avanzada.

Los resultados obtenidos con las medidas implantadas fueron relevantes, pues se logró reducir en promedio, el consumo eléctrico por tonelada en 1993 en 24 kWh/ton con respecto a 1992, lo que representó, en base a la producción registrada, un ahorro de 2,276,000 kWh al año. En cuanto a la demanda máxima, esta se logró reducir de 11,304 kW en 1992 a 10,637 en 1993, lo que se tradujo en una disminución del 6%.

## 2° Lugar

NISSAN MEXICANA, S.A. DE C.V. (Planta Aguascalientes)

La empresa Nissan Mexicana, S.A. de C.V., se encuentra localizada en el Km. 74.5 de la carretera Lagos de Moreno-Aguascalientes, teniendo como actividad predominante la fabricación de vehículos y motores.

La planta de Nissan está alimentada a 115 kW. en tarifa H-SL, teniendo una demanda máxima promedio mensual de 18500 kW. y un consumo

mensual de 9.1 millones de kWh.

Las medidas implantadas para reducir el consumo de energía eléctrica pueden resumirse como sigue:

Creación de un Comité de Ahorro de Energía.

Sustitución de lámparas fluorescentes.

Instalación de equipo computarizado para monitorear el comportamiento y registro de variables eléctricas.

Estudios y corrección del factor de potencia.

Implantación de un controlador para regular la operación secuencial de una batería de compresores de aire de servicio.

Se incorporaron controles de alumbrado en oficinas, pasillos y áreas exteriores.

Como resultado de las medidas se lograron importantes ahorros en los consumos, los cuales fueron de 7 millones de kWh al año, lo que representó una reducción en su facturación de N\$1,250,000.00

## 3er. Lugar

KIMBERLY CLARK DE MEXICO, S.A. DE C.V. (Planta Bajío)

La planta Bajío de Kimberly Clark se encuentra ubicada en San Juan del Río, Querétaro, siendo su actividad predominante la producción de papel para diferentes aplicaciones.

La planta está alimentada a la tensión de 115 Kv, teniendo una demanda má-

xima promedio mensual de 27,500 kW., y un consumo del orden de 15.5 millones de kWh por mes.

Las acciones realizadas por Kimberly Clark en su Planta Bajío fueron las siguientes:

Reestructuración de sus sistemas de alumbrado

Implementación de un plan de ahorro denominado "Plan de Desarrollo de Mantenimiento"

Se introdujeron mejoras en los procesos de fabricación de papel industrial

Reutilización de sus recursos aprovechables como el caso del vapor saturado que se utiliza para el secado del papel.

Modificación de horarios de operación para reducir consumos y demandas de energía a la hora del pico.

Programa de capacitación continua.

Intercambio de experiencias con otras plantas de la misma empresa.

Instalación de una planta de tratamiento de agua, la cual ha reducido en un 40% la extracción de agua del subsuelo a través de pozos.

Estudios y corrección del factor de potencia.

Los resultados obtenidos son por demás satisfactorios, habiendo logrado una reducción anual en 1993 de 8.7 millones de kWh., equivalente a un 4% de su consumo. En cuanto a



la demanda se logró una reducción de 3.3% equivalente a 911 kW.

## CATEGORIA "PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA"

### 1er Lugar:

CEMENTOS APASCO, S.A. DE C.V. (Planta Ramos Arizpe)

La Planta Ramos Arizpe del Grupo Apasco se encuentra ubicada en el Km 23.5 de la carretera Saltillo-Monterrey, en el estado de Coahuila. Su actividad predominante es la fabricación, distribución y venta de cemento.

La empresa está alimentada a la tensión de 230 Kv., teniendo un consumo promedio mensual de 9.5 millones de kWh. y una demanda máxima también promedio mensual de 16,000 kW.

Las acciones implantadas por Cementos Apasco se pueden resumir como sigue:

Implementación y puesta en marcha de un Programa Integral de Ahorro de Energía.

Elaboración de un Banco de datos de consumos de energía eléctrica.

Establecimiento de un estricto control en los diferentes procesos con indicaciones en cada uno de ellos, del consumo específico de energía eléctrica por tonelada producida.

Programa de sustitución de luminarias de vapor de mercurio por vapor de sodio.

Instalación de fotoceldas para el control de alumbrado.

Instalación de controles de velocidad por variación de frecuencia.

Paro de equipos auxiliares no necesarios en el proceso.

Implantación de controles automáticos para la optimización del proceso de calcinación-molienda de crudo.

Se instituyó el Premio de Ahorro de Energía entre los trabajadores, el cual se otorga cada 3 meses, con objeto de involucrar o incrementar la participación de los mismos y proponer mejoras para la reducción en el consumo de energía eléctrica.

Como resultado de las medidas establecidas, Cementos Apasco logró un ahorro global en 1993 de 5.6 kWh/ton., con respecto a 1992, equivalente a una reducción en el consumo del 5.45%. La reducción en consumo de energía eléctrica representó un ahorro anual del orden de N\$ 800,000.00

### 2º Lugar

PAPELERA VERACRUZANA, S.A. DE C.V.

La empresa Papelera Veracruzana se encuentra localizada en Orizaba, Ver. Su giro predominante es la fabricación de papel Kraft. Se encuentra alimentada a 13.2 Kv., registrando un consumo eléctrico promedio de 650,000 kWh por mes y una demanda máxima promedio mensual de 860 kW.

Las principales medidas implantadas para el ahorro de energía eléctrica fueron las siguientes:

Sustitución de lámparas de 1500 watts por otras de 400 watts manteniendo el mismo nivel de iluminación para el alumbrado de patios.

Instalación de fotoceldas para evitar que las lámparas permanezcan encendidas innecesariamente.

Se adquirió y se instaló maquinaria con tecnología más avanzada.

Se estableció un Programa de Ahorro de Energía.

Se incrementó la generación de la planta hidroeléctrica de la empresa en un 7.64%.

Se inició la sustitución de equipos que operaban a 220 volts, por equipos de 440 volts.

Se establecieron programas de mantenimiento para corregir deficiencias y reducir consumos.

Se estableció un programa de capacitación.

Se programó la participación del personal en cursos y seminarios sobre ahorro de energía eléctrica.

Se efectuó la corrección del factor de potencia de la planta.

Se estableció un control de registros de consumos computarizado, que les permite analizar las desviaciones y tomar las medidas correctivas correspondientes.

Como resultado de las medidas establecidas, se redujo el consumo



Azcapotzalco y Xochimilco.

La UAM presentó un programa de proyectos de ahorro energético muy completo, el cual incluye entre otros los siguientes:

Desarrollo de once proyectos de Ahorro de Energía Eléctrica.

Utilización de nueve nuevos programas en la docencia y formación de profesionales en el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica.

Desarrollo de once programas de investigación en el campo de ahorro de energía eléctrica.

Diseño de medidas y formulación de criterios operativos para el uso racional de la energía eléctrica.

Creación de programas interiores de ahorro de energía eléctrica. En este renglón desarrollaron 2 proyectos específicos, uno para la Unidad Iztapalapa y otro para la Unidad de Azcapotzalco.

Para la ejecución de estos proyectos se tiene programadas las siguientes etapas:

- Organización de Programas.
- Diagnósticos Energéticos.
- Evolución de Potenciales de Ahorro.
- Ejecución de Proyectos.

Por lo que se refiere a los resultados obtenidos en la unidad Iztapalapa se citan a continuación:

Definición del Patrón de consumo.

Conveniencia de redefinir la contratación del servicio.

Se tomaron acciones para elevar el factor de carga de valores inferiores a 0.5 hasta 0.6.

Implantación de medidas para el mejor uso del alumbrado y se analizaron varias alternativas de instalaciones.

Sustitución de lámparas en aulas con ahorros estimados entre el 12 y 16%.

Los resultados de los programas y proyectos establecidos por la UAM aun cuando algunos de ellos son para aplicaciones en sus propias instalaciones, tienen un amplio potencial aplicable a infinidad de planteles de otras instituciones educativas.

## 2º Lugar

### PROGRAMA INSTITUCIONAL DE COMPUTO Y COMUNICACIONES DEL I.P.N.

El trabajo presentado por el Programa de Computo y Comunicaciones del Instituto Politécnico Nacional, consiste en el proyecto del Edificio Central de Computo y Comunicaciones del IPN. Tomando en consideración los criterios operativos y de diseño de este nuevo tipo de proyectos, se tiene planeado utilizarlo en otras áreas, edificios y planteles del IPN.

Este "Edificio Inteligente" como se le ha llamado, fue proyectado bajo la tecnología Powerflex III, habiendo sido diseñado y equipado por la firma Allen Bradley.

Dentro de las innovaciones intro-

ducidas en este proyecto pueden mencionarse las siguientes:

Aplicación de tecnología de punta en las instalaciones de iluminación, aire acondicionado, calefacción, control y administración de demanda, interacción de circuitos, diseño arquitectónico, materiales aislantes, bajo costo operativo y de mantenimiento.

Diseño bajo criterios de eficiencia energética, modernización y bajo costo y entorno ecológico interior altamente seguro que maximiza la eficiencia en el trabajo a los niveles óptimos de control.

Instalación de sensores de presencia en los techos de todas las áreas.

Instalación de lámparas fluorescentes compactas ahorradoras de 13 watts dobles en el circuito de emergencia.

El concepto de "Edificio Inteligente" se manifiesta a través del control de las variables y parámetros eléctricos; de tal forma que en su operación se haga en uso óptimo de la energía eléctrica.

Los logros obtenidos a raíz de la puesta en operación del Centro de Computo y Comunicación se pueden considerar de gran importancia, si se comparan con los que se obtendrían con un edificio convencional.

## 3er. Lugar.

### INTELLISWITCH, S.A. DE C.V.

La empresa Intelliswitch se encuentra localizada en la Cd. de Monterrey, N.L., teniendo como giro predominante el desarrollo y fabricación de un equipo electrónico ahorrador de energía

# NOTIFIDE

PORTE PAGADO  
PROPAGANDA COMERCIAL  
REGISTRO PC-DF-1178-93  
AUTORIZADO POR SEPOMEX

Si el interesado no se encuentra en el domicilio indicado, por favor deje el impreso en el mismo.

## CONSEJO EDITORIAL

Presidente: Ing. Jaime Chico Pardo • Integrantes: FIDE Ing. Mateo Treviño Gaspari • C.F.E. Ing. Arturo Hernández Álvarez • CANACINTRA Ing. Gilberto Ortiz • I.I.E. Dr. Pablo Mulás del Pozo • AMIME Ing. Fidel Reboloso • AIUME Ing. Manuel Garbajosa • SUTERM Sen. Leonardo Rodríguez Alcaine • CNEC Ing. José Antonio Cortinas • Coordinación de la publicación Ing. Salvador Herrera González.  
NOTIFIDE es un boletín publicado por el Fideicomiso de Apoyo al Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico y es distribuido gratuitamente en forma selectiva. León Tolstói 22, 4º piso, Col. Anzures C.P. 11590 Tel. 208-72-98. Certificado en trámite.  
Periodicidad mensual. Editado en México, D.F. Tiraje 25,000 ejemplares. Año 2. Núm. 21. 1994.  
Impreso por IMPAPE. Fernando No. 243 Col. Alamos C.P. 03400

eléctrica para uso en alumbrado público.

Este equipo ahorrador, que se ha desarrollado con tecnología 50% nacional, una vez que ha sido instalado en un circuito de alumbrado, se activa al anochecer mediante una fotocelda de estado sólido en función de la intensidad de la luz solar, encendiendo las lámparas que se tienen conectadas a potencia plena.

Mediante un reloj programador ajustable a la hora deseada, se inicia el proceso de reducción de la potencia del circuito una vez que ha disminuido considerablemente el flujo vehicular, operación que se realiza por medio de circuitos electrónicos en el transcurso de los siguientes 10 minutos.

Se presentaron evidencias de laboratorios de prueba acreditados, de que este dispositivo ahorrador puede reducir la potencia eléctrica hasta en un 35% disminuyendo el flujo luminoso en un 40% como consecuencia.

A la fecha ya se han instalado más de 500 equipos en 12 municipios de la República, habiéndose obtenido reducciones importantes en los consumos.

La empresa ha desarrollado un estudio de mercado en las áreas urbanas del país incluyendo a las principales áreas conurbadas de la ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y ciudades medianas con población entre 50,000 y 1,000,000 de habitantes. El ahorro estimado solamente en el campo del alumbrado público podría ser de 210 Mwh, equi-

valentes a la energía que generaría una unidad de 25,000 kW, operando los 365 días del año.

La utilización de estos dispositivos permitiría a los ayuntamientos reducir sus costos de energía eléctrica, aplicando estos recursos a mejorar el medio ambiente y la salud de sus habitantes.



Miembros del H. Jurado Calificador, presidido por el Secretario de la SEMIP, Lic. Emilio Lozoya Thalmann, deliberando para designar a los ganadores.