

▶ Seminario sobre gestión eficiente de la energía

El 6 de noviembre, la Cámara de Industria y Comercio Argentino Alemana -AHK-, junto a la Unión Industrial Argentina y la Secretaría de Energía, organizaron un seminario sobre gestión eficiente de la energía en el marco de la capacitación European Energy Manager -Eurem-. La jornada se realizó en un salón de jerarquía como es la sala Hamburg del Club Alemán, sito en Av. Corrientes 327 de la Ciudad de Buenos Aires.

Las palabras de bienvenida estuvieron a cargo de Teresa Behm de AHK. Allí se refirió a la importancia de la eficiencia energética en la agenda de trabajo de la Cámara y de todas las partes mencionadas en la organización del seminario.

Luego fue el turno de Hernán Iglesias Furfaro, el entonces coordinador del proyecto de eficiencia energética de la Secretaría de Energía de la Nación. Entre otras cosas, comentó el trabajo realizado por la Secretaría de Energía avalando este proyecto, desde el apoyo permanente con sus especialistas en cada área hasta los aportes económicos a las empresas que deciden llevar adelante primero el diagnóstico y luego el proyecto de reconversión de la o las plantas de producción: para el primer paso, la Secretaría cubre el 90% del costo y para el segundo ofrece créditos a baja tasa para la compra de nuevos equipos. Por último, mencionó que ya hay noventa empresas que realizaron el diagnóstico y algunas ya están implementando los cambios recomendados para reducir el consumo energético.

El proyecto de eficiencia energética

Las sesiones matutinas continuaron con las palabras de Alberto Calsiano de la Unión Industrial Argentina, quien comentó la necesidad urgente de reducir el consumo de energía mundial y la correspondiente emisión de gases de efecto invernadero. El contexto a tener en cuenta es que crece la población mundial; con oscilaciones, la demanda de energía mundial seguirá creciendo; las reservas de petróleo fácilmente extraíble se agotan; competencia entre declinación de grandes yacimientos convencionales vs. nuevos yacimientos no convencionales; brusca oscilación del costo de los energéticos; la de-



pendencia del fósil aumenta las emisiones de dióxido de carbono más calentamiento global; aumento de la participación de las energías renovables.

Mostró también un interesante panorama de los tipos de energía consumidas en el mundo y su evolución estimada; los países o bloques más representativos en el consumo de energía; los costos de los commodities como petróleo, gas, etc. Comentó, por ejemplo, cómo Estados Unidos modificó el panorama mundial pasando de ser un importador de petróleo a ser el principal productor del mundo.

“El calentamiento global –dijo –es un hecho, está sucediendo”. Varios países han comenzado a diversificar la matriz energética e incorporar el uso eficiente de la energía, sin embargo ante el crecimiento sostenido de la demanda, esto no alcanza. El trabajo debe ser más eficiente y eficaz, alcanzando a todos los países. Argentina en particular está en el puesto 21 a nivel mundial, un lugar muy alto con respecto a su población, y la industria consume el 30% aproximadamente de la energía eléctrica generada. Por eso, desde la UIA se decidió apoyar este proyecto de eficiencia energética, aportando con sus conocimientos, pero sobre todo aportando datos de empresas industriales que pueden reducir su consumo de energía y están dispuestas a hacerlo.

Eficiencia energética en el sector industrial

Facundo Masseroni, por entonces de la Secretaría de Energía, aportó sus conocimientos en este aspecto, contando que el proyecto de eficiencia energética en el sector industrial está pensado para PyME medianas y para grandes empresas. Comentó que prevé la realización de diagnósticos energéticos en empresas de todas las regiones del país y de diferentes tipos de actividad industrial. La Secretaría de Energía de la Nación es la ejecutora del proyecto y lo desarrolla a través de una dona-

ción recibida por el Fondo para el Medioambiente Mundial (FMAM) o *Global Environment Facility* (GEF). Es parte del Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONU-REE) por Decreto 140/2007.

Comentó varios programas que se llevan a cabo impulsados desde la Secretaría de Energía, como por ejemplo el etiquetado de eficiencia energética (obligatorio en heladeras, lámparas, acondicionadores de aire y lavarropas), proyectos en alumbrado público y semaforización. También, proyectos desde el PRONUREE para incrementar la competitividad del sector industrial introduciendo herramientas de gestión que permitan reducir los costos a partir del uso eficiente de los recursos energéticos y productivos, establecer perfiles de consumo y realizar diagnósticos para evaluar el actual desempeño energético de los procesos productivos, identificar oportunidades de mejora e implementarlas, desarrollar un mercado de eficiencia energética y por último implementar un mecanismo de financiación destinado a facilitar inversiones





en proyectos de eficiencia energética en el sector de las pequeñas y medianas empresas.

El procedimiento que básicamente consiste en la ejecución de los diagnósticos se realiza por proveedores externos calificados para tal fin por la Secretaría de Energía. Luego las industrias interesadas completan un formulario de manifestación de interés. La Secretaría de Energía y la Unión Industrial Argentina analizan los formularios presentados, informando posteriormente a las industrias si fueron seleccionadas o no para participar del proyecto. La Secretaría de Energía realiza un llamado a cotización de precios de los proveedores calificados, mediante el cual se le adjudica la prestación del servicio al proveedor que ha cotizado el precio más bajo. Por último la Secretaría de Energía, la empresa industrial y el proveedor firman un contrato tripartito simplificado.

A partir de allí, interviene el FAEE, que es una línea de créditos de mediano y largo plazo para proyectos de inversión en eficiencia energética de pequeñas y medianas empresas. Opera bajo la órbita FONAPYME, perteneciente al Ministerio de Industria. Los créditos son adjudicados mediante llamados a concurso público de proyectos.

También comentó acerca del proyecto piloto de implementación de un SGE basado en la norma ISO 50001. Esta norma internacional se basa en el ciclo de mejora continua planificar-hacer-verificar-actuar (PDCA, por sus siglas en inglés *plan-do-check-act*) e incorpora la gestión de la energía a las prácticas habituales de la organización. Sus objetivos son ayudar a las organizaciones a hacer un mejor uso de sus activos que consumen energía; promover las mejores prácticas de utilización de la energía; la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y permitir la integración con otros sistemas de gestión de la organización. Sus ventajas son generar el conocimiento de dónde se consume realmente la energía, cuál es el potencial de ahorro y cuál es el costo de implementar las medidas para la mejora (línea de base), hacer los procesos más competitivos pues se necesita menos energía para dar los mismos servicios y contribuir a lograr los objetivos nacionales de reducir la dependencia energética del exterior y de crear nuevos sectores económicos.

Eficiencia energética en Alemania y la Unión Europea

Mediante una videoconferencia en inglés, el Dr. Robert Schmidt, vocero y miembro del comité directivo del EU-REM, comentó desde Alemania los avances obtenidos en ese país y en Europa en general, en este tipo de proyectos de eficiencia energética. Es muy significativo lo logrado y se constituye en un modelo a seguir para Argentina.

Capacitación para gestores de energía por European Energy Manager

Teresa Behm de AHK Argentina comenzó su disertación haciendo una introducción de lo que la mencionada Cámara es y hace en el país. Sus objetivos son el asesoramiento e intermediación de negocios para la promoción de los bloques económicos, brindar a cada

empresa una amplia gama de servicios y la representación de los intereses de los socios. Fue creada el 17 de junio 1916, por lo que el próximo año se estarían festejando los cien años en el país.

Luego contó que los objetivos del *European Energy Manager* Mercosur son reducir el consumo energético de las industrias, disminuir costos, mejorar la competitividad, y por ende facilitar el acceso a mercados internacionales y reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Su red global data de hace más de diez años, en más de veinte países en el mundo, y cuenta hoy en día con más de setecientos capacitadores y más de 4500 mána-gers. Se estima que las 4500 personas capacitadas para tal fin producen un ahorro del consumo energético de 2250 Mio.GWh/año, que equivale al consumo energético de 562.500 casas privadas o al tercio de la producción de electricidad de una planta nuclear.

EUREM en Argentina está coorganizada por AHK Argentina y el Instituto Tecnológico de Buenos Aires -ITBA- y brinda una doble titulación: diploma en Gestión de la Energía, emitido por el ITBA, y un certificado *European Energy Manager*, emitido por el consorcio europeo.

Auspician al EUREM la Secretaría de Energía de la Nación, la Unión Industrial Argentina y el Centro de Ingenieros Alemanes en Argentina (VDI), y lo apoyan empresas socias (Siemens, Kaeser, TÜV Nord, entre otras).

Lecciones aprendidas de diagnósticos de eficiencia energética: el caso de Nexans Indelqui

Fueron varios los disertantes que representando a sus empresas expusieron sobre los proyectos en marcha o ya realizados para mejorar la eficiencia energética en sus plantas de producción.

Ellos fueron Alejandra Dumani, de Catalent, quien presentó su proyecto "Calor de proceso"; Marcelo Lati-gan, de SAF Argentina, con "Proyecto iluminación"; Ma-

ría Elisa Luque, de Axion Energy, habló de "Proyecto de eficiencia energética en la industria petrolera", y Ricardo René Basila, de Autobat, mencionó "Cambio tecnológico para la reducción de energía eléctrica".

Nos referiremos en particular a la empresa Nexans Indelqui, por tratarse de una empresa del sector eléctrico y que atañe a nuestros lectores. Los representantes de esta empresa fueron Luis Fernando Scholand (Del Sol Ingeniería SC, empresa externa encargada del diagnóstico) y Agustín Bacigalupo y Hernán Götte, de Nexans Indelqui SA.

La firma se sitúa en Quilmes, provincia de Buenos Aires. Establecida en 1948 (originalmente Ericsson), produce cables para infraestructura eléctrica y telecomunicaciones en un área total de 84.100 metros cuadrados (sobre 30.800 edificados). Sus insumos primarios son alambro-n de cobre electrolítico y aluminio.

La aplicación de los productos de la empresa es en los sectores de generación, transmisión y distribución de energía, transporte ferroviario y subterráneos.

Para este proyecto se reunió a un grupo de ingenieros industriales, mecánicos, electricistas y electrónicos. Se buscó en cada diagnóstico, los elementos comunes a mejorar en casi toda industria: iluminación, pérdidas de energía eléctrica en trafos y redes, pérdidas de calor/vapor, pérdidas de aire comprimido y su eficiencia en la producción y uso. Los elementos propios de cada industria analizada fueron proceso productivo, modo de funcionamiento y tecnología de las máquinas, potencial de integración energética de las operaciones.

Se puede separar el proceso en dos partes. Primero, el consumo de energía eléctrica, identificando allí un ahorro potencial de aplicación al corto plazo (período de recuperación entre 0,4 y tres años). Se puede mencionar por ejemplo, en la producción, distribución y utilización de aire comprimido, buscar fugas, niveles de presión, enfriar aire a la entrada de los compresores, utilizar accesorios



amplificadores para soplado de aire, la optimización de la iluminación natural y la corrección del factor de potencia.

Segundo, los ahorros potenciales identificados de aplicación a largo plazo, como por ejemplo el reemplazo de transmisiones mecánicas por sistemas eléctricos sincronizados por software; la utilización de calor extraído de la zona de enfriamiento de la "catenaria" para calefacción/refrigeración y el reemplazo de lámparas halógenas y tubos fluorescentes por iluminación con ledes.

Las conclusiones fueron las siguientes: las fugas representan una gran parte de la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera, esto es solucionable dejando aún rentabilidad. Sin dudas es un proyecto fácil de realizar, con una inversión inicial mínima y utilizando capital humano con el que ya contamos. El control maestro es un proyecto con un rápido repago y que tiene mucho potencial dependiendo de la demanda de aire comprimido de la planta. Una vez eliminada la pérdida, la demanda bajará un 29% (valor que se va en fugas de aire), por lo tanto este proyecto será más rentable. Queda para otro análisis la posibilidad de cambiar los compresores para obtener una curva de entrega más acorde a la de carga.

Sobre la Cámara Argentino-Alemana

La Cámara de Industria y Comercio Argentino-Alemana es una organización no gubernamental, autónoma y sin fines de lucro, cuyo objetivo es promover, facilitar y concretar la interacción comercial e industrial entre compañías de ambos países a fin de crear lazos que fortalezcan la relación entre Argentina y Alemania, que generen innovación y que beneficien a las empresas involucradas a lo largo de todo el proceso. Desde 1916 es la asociación que sirve de plataforma para la expansión de los negocios, poniendo a disposición de las empresas interesadas información y servicios, y haciendo posible el desarrollo de actividades orientadas al crecimiento, en un entorno económico de nuevos contactos en el ámbito nacional e internacional. Qué hace la Cámara: posibilita el vínculo entre Argentina y Alemania, integra a las empresas a un ámbito común, fomenta el intercambio y la innovación, promueve el desarrollo sustentable, facilita la cooperación tecnológica, educa para el futuro. ■

AHK Argentina

www.ahkargentina.com.ar

European Energy Manager

www.ihk-eforen.de/display/EUREMAR/inicio

Unión Industrial Argentina

www.uia.org.ar

Ministerio de Energía de la Nación

www.energia.gov.ar