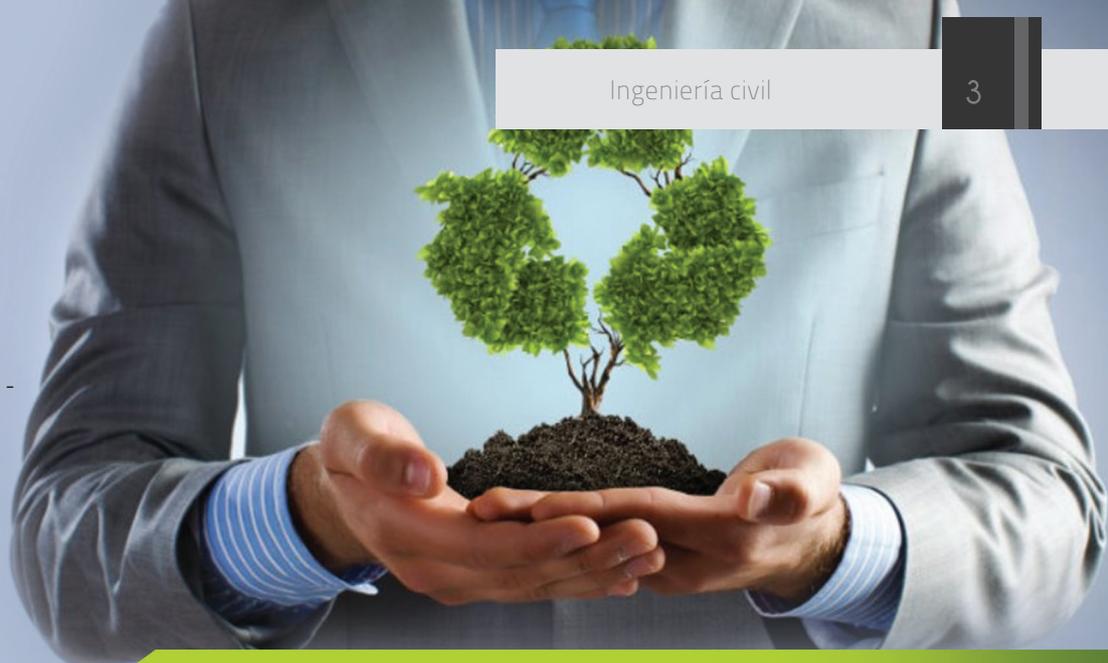


➤ M.V. Carlos Alfonso Gameros Morales, M.E. Sisi Pamela Paredes Araiza, M.C. Claudio Hiram Carmona Jurado

Universidad Autónoma de Chihuahua / Facultad de Ingeniería

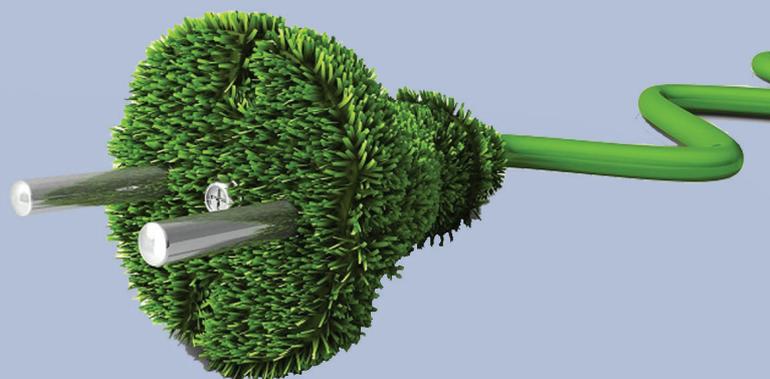
FINGUACH Año 5, Núm. 17, septiembre - noviembre 2018



El que un país crezca o se desarrolle conlleva un aumento en su demanda energética, que es producida por recursos renovables y no renovables. La energía consumida proviene principalmente de fuentes no renovables como el carbón, gas natural y petróleo, estas fuentes afectan de forma negativa al medio ambiente. En la actualidad, en México como en otros países, alientan a que las industrias, empresas, sector público, comercial y residencial usen de forma responsable la energía con el fin de disminuir costos y promover la sustentabilidad de su empresa o el mejoramiento de la economía familiar. Para conseguirlo se requiere fomentar y facilitar el acceso al uso de energías más limpias; así como también promover la concientización de la sociedad en el manejo eficiente y responsable de las mismas. Dentro del sector energético a nivel internacional, la intensidad energética es un indicador que relaciona el consumo de energía con el producto interno bruto (PIB) en un periodo de tiempo, generalmente en un año. Este es el cociente del consumo energético y el PIB, por lo que muestra la cantidad de energía necesaria para producir una unidad de PIB en la economía, por lo que de acuerdo al cociente mencionado, una intensidad energética menor indica que se requiere menos unidades de energía para generar el mismo nivel de producto. La intensidad energética es uno de los 41 indicadores pertenecientes a la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) formada desde el año 2002 en la Cumbre de Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo, que estableció metas regionales directivas y acciones indicativas dentro de áreas específicas de gestión ambiental y desarrollo sostenible con el objetivo de que los gobiernos y la sociedad civil regional impulsen acciones singulares con base a las metas territoriales teniendo en cuenta, ante todo, la responsabilidad común pero diferenciadas entre los estados miembro. En esta visión el desarrollo social y el económico son condiciones necesarias para alcanzar el desarrollo sustentable. Por ello se trabaja en el fortalecimiento de la cooperación, no solo en materia de políticas públicas ambientales, sino también para la formulación de planes conjuntos en las áreas prioritarias para el desarrollo regional. El resultado de la intensidad energética varía entre los países por factores como la estructura económica del país, el tipo de infraestructura instalada y la eficiencia productiva. Pero se

Sistema de gestión energética,

práctica como beneficio económico y ambiental en organizaciones



pretende que con el tiempo la intensidad energética tenga una tendencia a la baja a medida que se difundan avances de eficiencia energética en la economía. Para mejorar el indicador de intensidad energética se designan diversos instrumentos de política pública con el propósito de economizar e incrementar la eficiencia del manejo de la energía.

El correspondiente mexicano de la normativa internacional ISO 50001 (*Energy Management System*) es la norma NMX-J-SAA-50001-ANCE-IMNC-2011, publicada en el año 2011; ésta es una herramienta que favorece a la recolección de los requerimientos que se deben emplear para estructurar un Sistema de Gestión Energética (SGEn) en una organización, con el fin de optimizar su desempeño energético, incluso puede contribuir de manera importante en el progreso económico de una sociedad.

Desarrollo

El establecimiento de políticas de eficiencia energética nacionales depende del sector productivo en el cual se trate, habla de la preocupación del impacto ecológico que por consecuencia se obtiene al aumentar la producción sin el adecuado control del uso de la energía. El índice de intensidad energética, en el caso de un país con políticas y programas de eficiencia energética en sus sectores productivos conduce a su disminución ya que se requiere menos energía para producir un bien o producto final, por consecuencia la huella de carbono asociada al consumo de combustibles fósiles se reduce. En nuestro país la falta de datos actualizados por sector productivo dificulta el desarrollo de políticas específicas, sin embargo, la industria manufacturera presenta el mayor aporte al PIB de nuestro país, asimismo es la industria con mayor demanda energética.

Las organizaciones son protagonistas trascendentales que contribuyen sustancialmente en la lucha contra el cambio climático; sin importar su forma jurídica, tamaño, el origen de su capital y sector de la economía donde se desenvuelven. La organización empresarial es un componente económico y social que requiere de capital y recursos, tanto materiales como humanos para subsistir, además de una administración eficiente de acuerdo al objetivo por el cual fue constituida. Bajo una perspectiva en donde la gestión empresarial se canaliza a un manejo eficiente de los recursos que le faciliten incrementar la productividad, la competitividad y por ende su rentabilidad; el Sistema de Gestión Energética (SGEn) le brinda la posibilidad de reducir notablemente el consumo de energías, como: gasolina, gas y electricidad. Al contar como principio fundamental de las actividades, la eficiencia en el uso de los recursos energéticos obtiene como consecuencia directa una disminución del gasto asociado por la adquisición de energía (para la cual su costo aumenta cada día) y de manera simultánea reduce la inversión, que como sociedad debemos realizar; ya que para adquirir esta energía afectamos en diversos niveles al me-



dio ambiente a causa de las emisiones de gases de efecto invernadero. Aun así, existen organizaciones que sostienen que los SGEn representan un gasto inútil y no lo divisan como una inversión a futuro.

La implementación de un SGEn no avala por sí mismo la generación de ahorros de forma instantánea. Su puesta en marcha conlleva una serie de pasos que guíen a la instauración de políticas, métodos y procedimientos para mejorar el rendimiento energético, mediante su eficiencia, empleo y consumo, impactando en la disminución de las emisiones de gases asociadas al efecto invernadero, así como otros aspectos ambientales afines. Ya que los recursos como el agua, el gas o la energía eléctrica se han vuelto recursos importantes, sobre todo para las organizaciones empresariales que se desenvuelven en sectores donde esta energía incide de manera notable en el costo de sus productos o servicios; el programa de ahorro de energía es apremiante. Aquellas organizaciones que formalizan su compromiso con el consumo energético sostenible en un manejo eficiente y eficaz, se verán recompensadas en un ahorro en sus gastos energéticos, no sólo en los relacionados con la electricidad, sino también los relacionados con los aspectos térmicos.

El Sistema de Gestión Energética (SGEn) provee estrategias innovadoras de optimización y responsabilidad ambiental, al instaurar políticas basadas en la identificación de los consumos energéticos que permitan establecer objetivos de mejora en su uso a corto, mediano y largo plazo que encamine a reducir el consumo de la energía, ya sea eléctrico, combustibles, entre otros. Por lo que la norma ISO 50001 se convierte en una pieza clave en la instauración de un SGEn. La norma ISO 50001 sitúa las actividades de la organización empresarial en un marco de referencia que le permita desarrollar políticas y objetivos que consideren de forma



sistemática las problemáticas relacionadas con el uso energético. De tal manera que se convierte en una plataforma firme en la instauración, funcionamiento, control y mejora del SGE en que contemple las disposiciones obligatorias en materia energética. La norma se sustenta en la metodología PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) o mejora continua, con características inherentes a los sistemas de gestión que favorecen a la inclusión del SGE con los sistemas de gestión de la calidad, de la seguridad y del ambiente existentes en una empresa.

Conclusión

Todas las organizaciones son consumidoras de energía eléctrica, agua o consumibles fósiles y cuando el gobierno deja o disminuye el subsidio de estos recursos, salta a la vista el costo real que se encontraba oculto por el subsidio; aunado a un incremento constante en sus precios, se vuelven recursos que inciden de manera explícita en el incremento de los costos operativos. Para llevar a cabo una apropiada administración de estos recursos se necesita conocer los consumos reales para posteriormente minimizarlos y optimizar de este modo el gasto. La implementación de un SGE promueve una transparencia en el dónde y qué cantidad se consume la energía en cualquier sector, reconociendo las áreas de oportunidad de ahorro energético por medio de un control y planificación de su uso eficiente para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos manejados.

Asimismo el establecimiento de políticas encaminadas al uso eficiente de la energía conduce a una mejora económica, así como de responsabilidad social de las organizaciones, que a su vez se traduce en una disminución en el indicador de intensidad energética nacional.

Referencias

- Acoltzi, H., & Pérez, H. (2011). ISO 50001, Gestión de Energía. *Boletín IIE, Tendencias tecnológicas*, V, 161.
- Rojas -Rodríguez, D. B., Prías -Caicedo, O. (2014). Herramientas Lean para apoyar la implementación de sistemas de gestión de la energía basados en ISO 50001. *Energética*, 44, 49-60. Recuperado de www.revistas.unal.edu.co/energetica
- CONUUE/GIZ. (2014). *Manual para la implementación de un sistema de gestión de energía*. Recuperado de http://www.conuee.gob.mx/pdfs/ManualGestionEnergia_V2_1.pdf
- Lloyd's Register México. (2018). *Lloyd's Register*. Obtenido de <http://www.lrqamexico.com/certificaciones/ISO-50001-Gestion-Energia/>
- Arguedas, L. S. (06 de 09 de 2017). *Forbes México*. Obtenido de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/por-que-es-importante-un-sistema-de-gestion-de-energia/>
- Cembranos, E. (11 de 02 de 2012). *Errese*. Obtenido de Errese Resultados Sostenibles: <http://erreese.com/gestion-ambiental/que-aporta-un-sistema-de-gestion-de-la-energia/>
- ICIM SPA. (2013). *ICIM SPA Organismo Certificador*. Obtenido de ICIM SPA Organismo Certificador: <http://www.icim.it/es/iso-50001-sistema-di-gestione-dellenergia-2/>
- Mahla, I. (Marzo de 2011). *Revista Electroindustria*. Obtenido de Revista Electroindustria: <http://www.emb.cl/electroindustria/articulo.mvc?xid=1564&srch=2009&act=4&tip=7>
- Peña, C. d., & Salinas, D. (Abril de 2009). *Revista Electroindustria*. Obtenido de Revista Electroindustria: <http://www.emb.cl/electroindustria/articulo.mvc?xid=1153>
- Rallo, D. (4 de 09 de 2015). *Zemania Global Group*. Obtenido de Sitio Web de Zemania Global Group: <https://www.zemania.com/sistema-de-gestion-de-energia/>