

PROPUESTA ARTÍCULO ENERBLOG

MITOS Y VERDADES SOBRE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (1RA PARTE)

La Eficiencia Energética (EE) pareciera ser sólo una problemática que interesaba a los países desarrollados, quienes desde hace años fijan metas e indicadores globales sobre los cuales se construyen escenarios futuros.

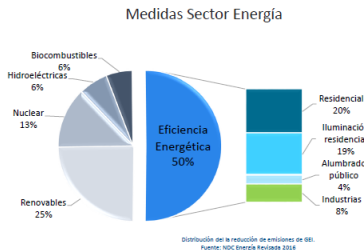
Sin embargo, y que recientemente nuestro país empezó a abordar esta problemática desde. Esto es correcto, existen indicadores globales y afortunadamente, la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética (SAEE). En 2017, el organismo ha fijado el año pasado una meta de reducción de energía acumulada del 10,2% respecto del escenario tendencial del 2030. Lo cual representa, en términos acumulados, la demanda de energía de todo el año 2016.



Disparadores del cambio

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: Negrita



Tal vez sea porque su principal disparador y fundamental catalizador en estos últimos años ha sido la firma de compromisos en el Acuerdo de París COP21 para la reducción de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), para mitigar los efectos del calentamiento global. Esto es correcto, ya que el 50% de las metas de reducción están asociadas a medidas de E.E. asociadas a una problemática ambiental y global.

En otros casos se la relaciona con las Energías Renovables y su reciente incursión en la matriz energética argentina con el objetivo de incrementar la eficiencia en la generación energética, desplazando a las fuentes convencionales.

Esto resulta es absolutamente cierto, pero no suficiente.

Ya que conceptualmente, cuando mencionamos Eficiencia Energética desde la perspectiva del consumo hablamos de producir los mismos bienes, servicios, nivel de confort con menos recursos energéticos. Mientras que la incorporación de Energías Renovables solo implica desplazar fuentes de energías convencionales por energías del tipo solar, térmica, eólica, etc.

Definiendo la Eficiencia Energética

En definitiva, **la Eficiencia Energética es una disciplina muy concreta, real y cuya primera motivación es la económica ya que afecta la productividad industrial y por ende la competitividad.**

Muchas empresas que ya han empezado a transitar este camino tienen un futuro asegurado mientras que las que aún están “esperando que se aclare el panorama” corren el riesgo de desaparecer. **La filosofía de la E.E. implica entender de qué manera se consume la energía para poder gestionarla inteligentemente.**

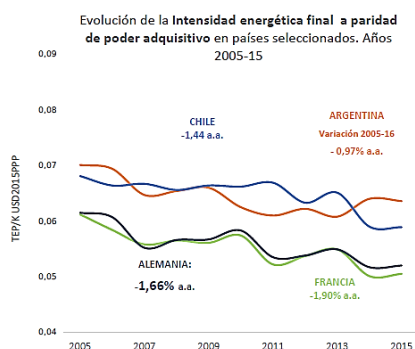
La EE en la región

Si comparamos la intensidad energética de Argentina (cociente entre la demanda primaria de energía vs PBI) con los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) o con países vecinos, vemos estos que ellos han logrado desacoplar el crecimiento del consumo mientras que nuestro país aún no ha logrado revertir su tendencia histórica.

Esto se replica a nivel micro en empresas industriales, a algunas de las cuales ya han empezado a comparar sus consumos específicos (energía eléctrica consumida vs unidad de producto. Ej: Kw/Tn o kw/m3) con otras filiales de la región fijándose metas de reducción anuales.

Tenemos que entender que existe un potencial de mejora importante en el desempeño energético de muchos procesos industriales y de los servicios asociados. Esta reconversión de consumo no depende únicamente del recambio de equipos por otros de mayor tecnología (Ej. Reemplazo lámparas LED, reemplazo compresor de aire, reemplazo de motores, etc.)

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm



La EE y la matriz de costos de las empresas

Pero claro, analizando en nuestra historia reciente la energía tuvo un papel casi insignificante en la matriz de costos de muchas empresas. Los insumos energéticos muchas veces formaban parte de los “**Costos Generales de Fabricación**” considerados fijos y mensuales. Sólo se medía lo que se facturaba a las empresas de servicios y ya sabemos que **lo que no tiene costo no tiene valor y lo que no se mide no se puede gestionar**

Dentro de las empresas las causas son varias, entre otras:

- Falta de elementos de medición y gestión eficiente
- Falta de mantenimiento en servicios industriales (Aire Comprimido, Vapor, Agua Caliente, Redes Eléctricas, etc.)
- Ampliaciones/conexiones realizadas improvisadamente sin criterio racional.
- Falta de inversión en reconversión de equipos más eficientes.
- Malas prácticas industriales generando consumos ineficientes/parásitos.
- Falta de un responsable energético interno

Es clave lograr vencer barreras culturales, prejuicios o simple confusión. Por ejemplo, algunas empresas que disponen de autogeneración, autogeneración paradójicamente no entienden porque deben optimizar consumos ya que ellos se consideran dueños de su propia energía que. Por lo tanto, se según ellos no va a faltar.

~~Con esta perspectiva, solamente; Fijense el paradigma pareciera ser que ser sólo es importante racionalizar el consumo de un recurso energético cuando hay riesgo de que este escasee.!~~

El error de pensar la inversión como una pérdida de dinero

En otros casos se considera que la E.E. implica inversiones muy grandes para recambio de equipos con beneficios y períodos de repago inciertos entonces se escuchans frases del tipo: "Mejor esperamos a que se aclare el panorama"; ~~hasta~~ "Vvenimos trabajando así, lo evaluaremos más adelante.";

La realidad es que muchas veces los ahorros se generan por cambios en la forma de trabajo o de gestión y /medición de los recursos que involucran nula o mínima inversión. Como por e(Ejemplo, cambios en la planificación de operación para evitar solapar consumos y así reducir picos de demanda de potencia, cambios en la distribución física, conversión a sistemas modulantes, etc.)

Un proyecto de EE tiene una meta de ahorro bien determinada y su período de repago rara vez excede los 3 años. Además, si hay algo certero y previsible respecto de a la política impulsada por la Secretaría de Energía es que la reducción progresiva y gradual de subsidios a las tarifas no tiene vuelta atrás.

~~Además, Luego~~ aún en un en este escenario macro incierto, podemos proyectar que los costos de energía seguirán aumentando.

Cómo financiar la eficiencia

Existen ~~una serie de~~ herramientas de financiación para proyectos de E.E en industrias a los que se puede recurrir siempre y cuando se presente un plan de inversión e implementación correctamente documentado ~~y con alguna~~ fundamentación técnicamentea.



El año pasado, tuvo ~~bastante considerable~~ éxito el Fondo Argentino de Eficiencia Energética (FAEE) que adjudicó 360 proyectos con una tasa fija en pesos del 9% anual ~~y fija en pesos~~ y un plazo de pago de hasta 84 meses ~~lo cual era muy tentador~~ y

En la actualidad, el Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE) ofrece créditos con una tasa variable tope del 29% ~~con y~~ la posibilidad de obtener una bonificación los primeros 3 años por parte del Ministerio de Producción.

Es esperable surjan nuevas líneas de crédito blandas para este tipo de proyectos tanto sea en forma privada como en forma pública.

La eficiencia Energética no es un lujo, es una necesidad, desarrollarla requiere compromiso y recursos.

Etapas Proyecto E.E.

Comentado [SCA1]: Esta oración la borarria ya que no aporta información sino una conjetura

Implementar un proyecto de E.E. es un proceso que comienza identificando fuentes principales de consumos primarias y secundarias, y sigue con la implementación de proyectos en etapas y siempre se la realiza con el objetivo de bajo la filosofía de mejora continua.

Luego de la posterior a esta implementación, es necesario diseñar un sistema de monitoreo de los indicadores para asegurar que se haya logrado el objetivo principal de y que este sea ahorro se ha logrado y es sustentable.

La norma de generar beneficios concretos y mesurables

En definitiva, se trata de hablar un lenguaje similar al de las normas de Gestión de Calidad.

De hecho, las normas de Gestión de la Energía ISO 50.001 ya existen, y si bien aún pocas empresas se han certificado, cada vez más empresas las están incorporando dentro de su sistema de gestión integrado.



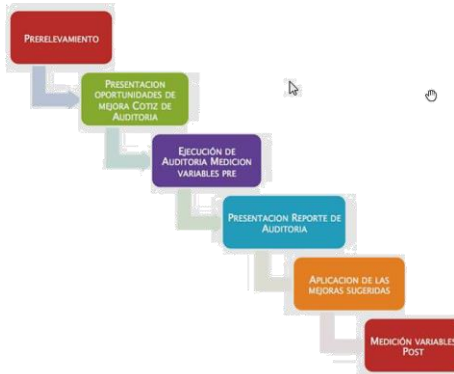
A diferencia de sus predecesoras, la Gestión de la Energía debe tener el compromiso de generar beneficios económicos concretos y mensurables.

La Eficiencia Energética es entonces una asignatura pendiente y urgente que deben abordar seriamente las empresas como camino para reconvertir su matriz de consumo. Quienes no lo hagan tendrán dificultades para sobrevivir en un futuro cada vez más competitivo.

Paradójicamente son los momentos de crisis y no los de crecimiento en donde se deben rever el impacto de los costos energéticos dentro de nivel de producción. Pues es en estos momentos es cuando hay tiempo para hacer las paradas de planta para de mantenimiento e implementar proyectos para reconvertir eficientemente los procesos e infraestructura y así para prepararse para el futuro. En las etapas de picos de producción y crecimiento a nadie se le ocurre diagnosticar el nivel de eficiencia.

El cambio cultural viene de la mano de diagnosticar los problemas y capacitar a los empleados /

Comentado [SCA2]: Agrego una opción de título



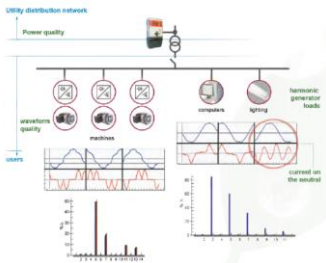
DIAGNOSTICOS Y CAPACITACION VECTORES DE CAMBIO CULTURAL (2DA PARTE)

Con formato: Centrado

Los **Diagnósticos Energéticos y la Capacitación** son herramientas que correctamente gestionadas son **vectores de cambio cultural muy contundentes**.

Dentro de los diagnósticos energéticos podemos distinguir entre las auditorías Eléctricas y Auditorías Térmicas.

Sobre las primeras, el abordaje a priori es más sencillo. Comienza con la instalación de un analizador de redes fijo o portátil que enseñe detecte en per cada sector los perfiles de consumo de energía, picos de demanda de potencia, distorsión armónica, factor de potencia, etc.



AUDITORIAS ELECTRICAS: Inspección, medición y evaluación integral de redes eléctricas en busca de oportunidades de ahorro en instalaciones industriales como en residenciales

AUDITORIAS TERMOMECANICAS: Consisten en el relevamiento y medición con instrumentos (cámaras termográficas, ultrasonido, etc.) de la instalación en plantas industriales de servicios como Vapor, Agua Caliente, Aire Caliente, Aire Comprimido, Aceite térmico, etc.



Con respecto a las auditorías térmicas es necesario relevar el sistema con mayor profundidad y en cada proceso de intercambio de calor identificar las pérdidas energéticas con el objetivo de reducirlas.

Las mediciones incluyen entonces valores de temperaturas, presión/vacío, caudales y se complementan con un sistema de detección de fugas a la atmosfera, medición de vibraciones, etc.

Estos datos deben ser procesados estadísticamente a fin de determinar, promedios, mínimos, máximos, desvíos, tendencias. Para esto es clave que las empresas que se inicien en este camino designen un responsable energético capaz de gestionar los datos provenientes de los elementos de medición y/o auditorías dentro de un sistema ad-hoc propio o tercerizado de gestión que le permita obtener estadísticas, indicadores, tendencias.

Afortunadamente, ya existen en el mercado programas para gestión de la energía que permiten tener realizar todas estas funciones en tiempo real permitiendo tener reportes de eficiencia on-line.

En ambos casos, se deberá determinar lo que se denomina Línea Base Energética (LBE), que no es más que una ecuación que determina el consumo global en base a determinadas variables significativas correctamente elegidas y que se utilizará como patrón para determinar el desempeño energético del sistema.

Ejemplos de Oportunidades de Ahorro en Auditorías Térmicas

- Redes de Vapor con problemas de aislación térmica, con trapeo inadecuado y con escaso o nulo retorno de condensado.
- Redes de Aire Comprimido con numerosas pérdidas en conexiones, sin un aprovechamiento térmico.
- Aprovechamiento de calor en procesos de refrigeración para precalentamiento de otros fluidos.
- Sistemas de combustión ineficientes y pérdidas energéticas de aislación en Hornos Industriales.
- Automatización de procesos mediante variadores de frecuencia que permiten sistemas modulantes.

—Pero aquellas empresas que subestimen el factor humano tendrán muchísimas resistencias internas. ~~Resulta es fundamental para esto implementar una serie de talleres de capacitación por sector donde se explique el concepto de la E-E: a nivel global, su relación con las metas de reducción de G-E-I: y la competitividad a alcanzar. ejemplo~~

Una vez que se comienza este camino, es clave el compromiso de toda la organización. ~~Para esto es fundamental hacer visibles las mejoras obtenidas en conjunto, involucrar al personal, crear grupos multidisciplinarios fomentar premios por metas alcanzadas~~

~~A su vez, también e~~Es necesario entender que la dimensión del problema energético y su necesidad de garantizar un suministro seguro, asequible y con mínimos impactos ambientales son temas de muy reciente discusión y ~~que~~ están provocando un cambio de paradigma que transformará ~~sin duda la~~ ~~la visión sobre cómo~~ gestión ~~de~~ ~~en~~ la energía y sus formas de consumo. El escenario se presenta disruptivo. ~~Y en esta situación hay tener cuidado con~~ ~~luego ojo con~~ tomar decisiones con visiones antagónicas.

No será entonces difícil imaginar una reunión habitual en el ámbito industrial la cual tendrá como participantes al responsable de energía sentado junto al responsable de Mantenimiento, de producción, de planta. También será imposible concebir una empresa que no conozca su matriz de consumo energético ya que equivale en la actualidad a no conocer el costo de la materia prima en su producto final.

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm