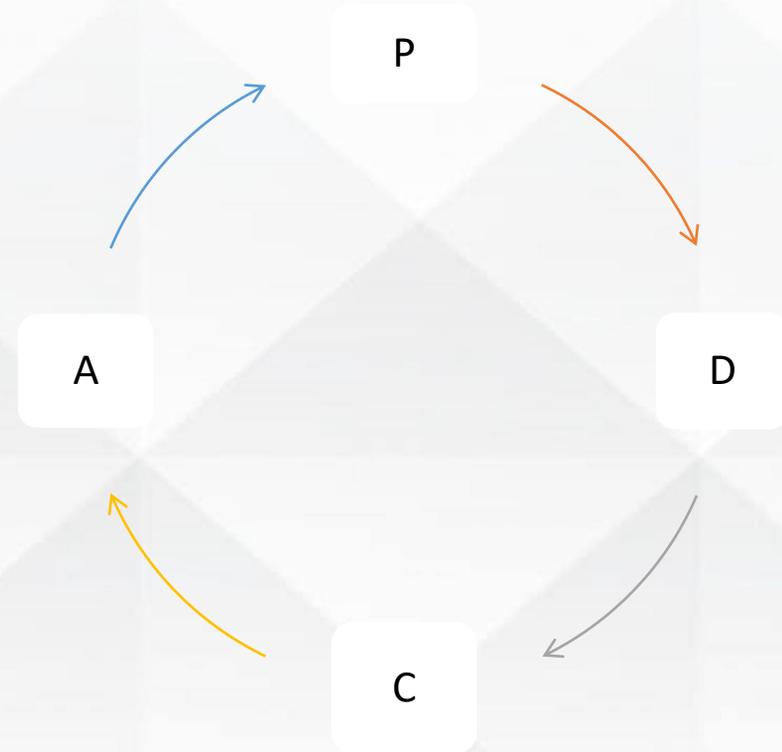


## La ISO 50001:2018 y las herramientas para la gestión de la energía

Lázaro Flores Díaz

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía

Agosto 2018



## Agenda

- ¿Qué es la gestión de la energía?
- Oportunidades y beneficios de la gestión de la energía
- Estructura de alto nivel (HLS)
- Cambios y Herramientas para la implementación de la ISO 50001
- ¿Cuáles son las Recomendaciones?



## Los Sistemas de Gestión



## ¿Qué es la gestión de la energía?



La Gestión de la Energía es una **cultura** de **mejora continua** del desempeño energético dentro de la practica normal de los negocios de una organización.

Gran parte de la mejora en las instalaciones existentes se puede lograr a través de cambios en la forma en que se controla la energía;

| Diagnóstico Integral   | Revisión Energética/auditoría   | SGEn  |
|--|---|---|
| Descripción de las actividades (función principal)<br>Usos de la Energía<br>Organigrama  | Fuentes de energía<br>Balances (gráficos)<br>Usos Significativos de Energía   | Marco de trabajo<br>Alcance y límite<br>Compromiso (política energética)  |
| Recolección de datos de la energía (consumo y costo total anual de energía)<br>Mantenimiento (preventivo)<br>Análisis de los procesos de operación | Seguimiento de la energía (consumo y costo total anual de energía)<br>Programas de capacitación<br>Sistema de información y manejo de datos | Control Operacional y de Mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación</li> <li>• Planificación</li> <li>• Ejecución</li> <li>• Evaluación</li> </ul> Capacitación y sensibilización<br>Comunicación<br>Verificación (M&V/MRV)<br>Auditorías internas |
| Costos de operación (Costo anual de combustible y de mantenimiento)  | Oportunidades de Mejora priorizadas   |   |
| Medidas de ahorro de energía/eficiencia energética   | Indicadores de Desempeño Energético<br>Línea de Base Energética   | Planes de Acción (Evaluación)   |
| Evaluación económica de medidas de mejora de<br>Relación beneficio/costo<br>Tiempo de retorno<br>Porcentaje de ahorro                              | Objetivos energéticos<br>Metas energéticas  | Diseño<br>Adquisiciones (Compras eficientes)  |
|  |   | Documentación<br>Revisión por la dirección  |



Instalaciones

Equipos

Personal

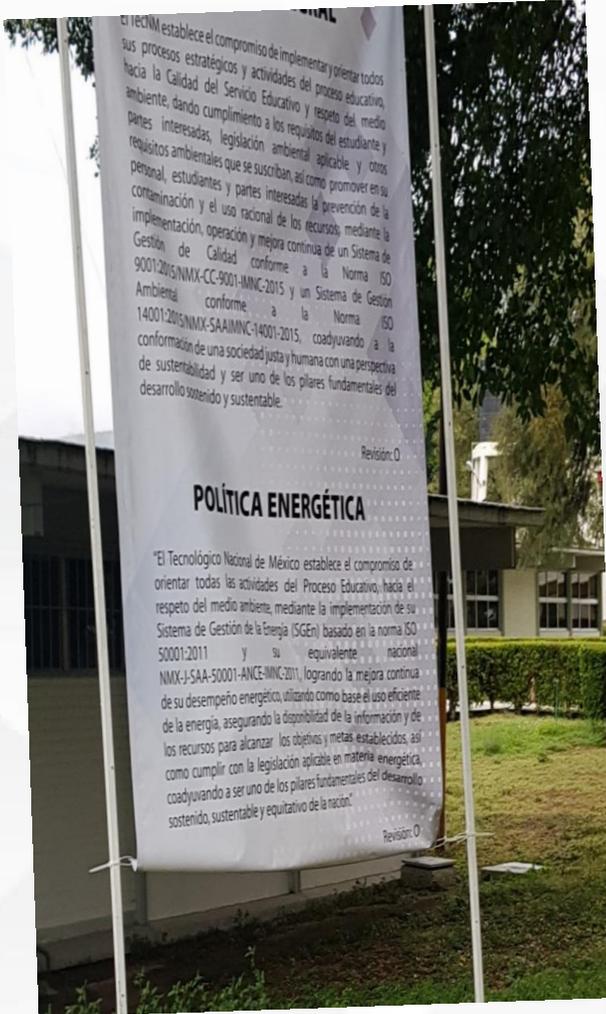
Sistemas

Procesos

## Oportunidades de la gestión de la energía

- La gestión continua de la energía proporciona un contexto para que se evalúe la aplicabilidad de nuevas tecnologías; y
- La gestión de la energía proporciona los medios para examinar de forma exhaustiva el uso y consumo de energía, y para desarrollar un marco para sustentar las mejoras.

22 y 23 de agosto.



## Beneficios de la gestión de la energía:

- Aumento de competitividad;
- Detección continua de oportunidades de mejora;
- Mejor imagen corporativa;
- Reducción de emisiones GEI;
- Contribución al desarrollo sostenible;
- ....

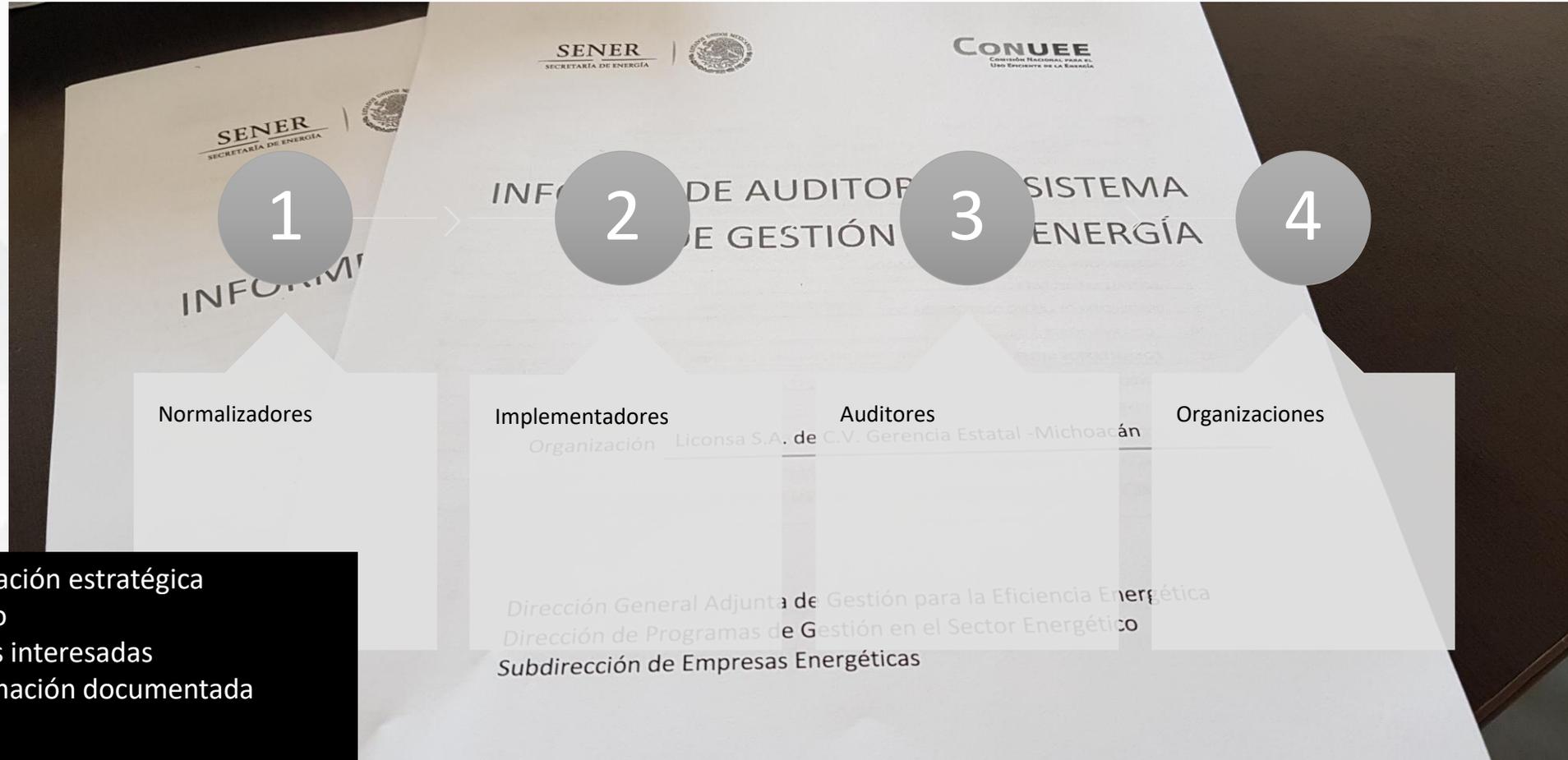


## Estructura de alto nivel (HLS)

- Texto común idéntico
- Términos y definiciones comunes
- Estructura común (requisitos)



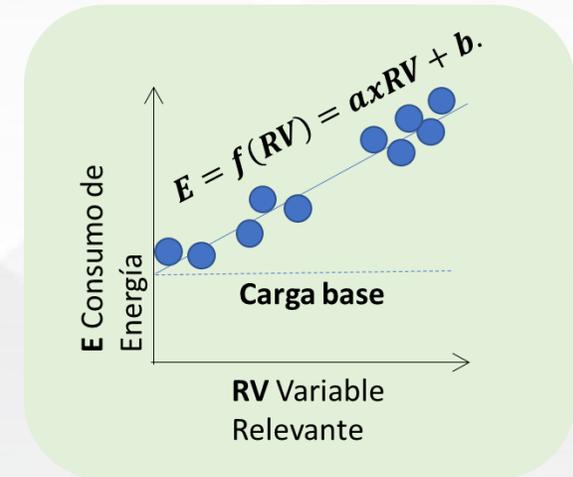
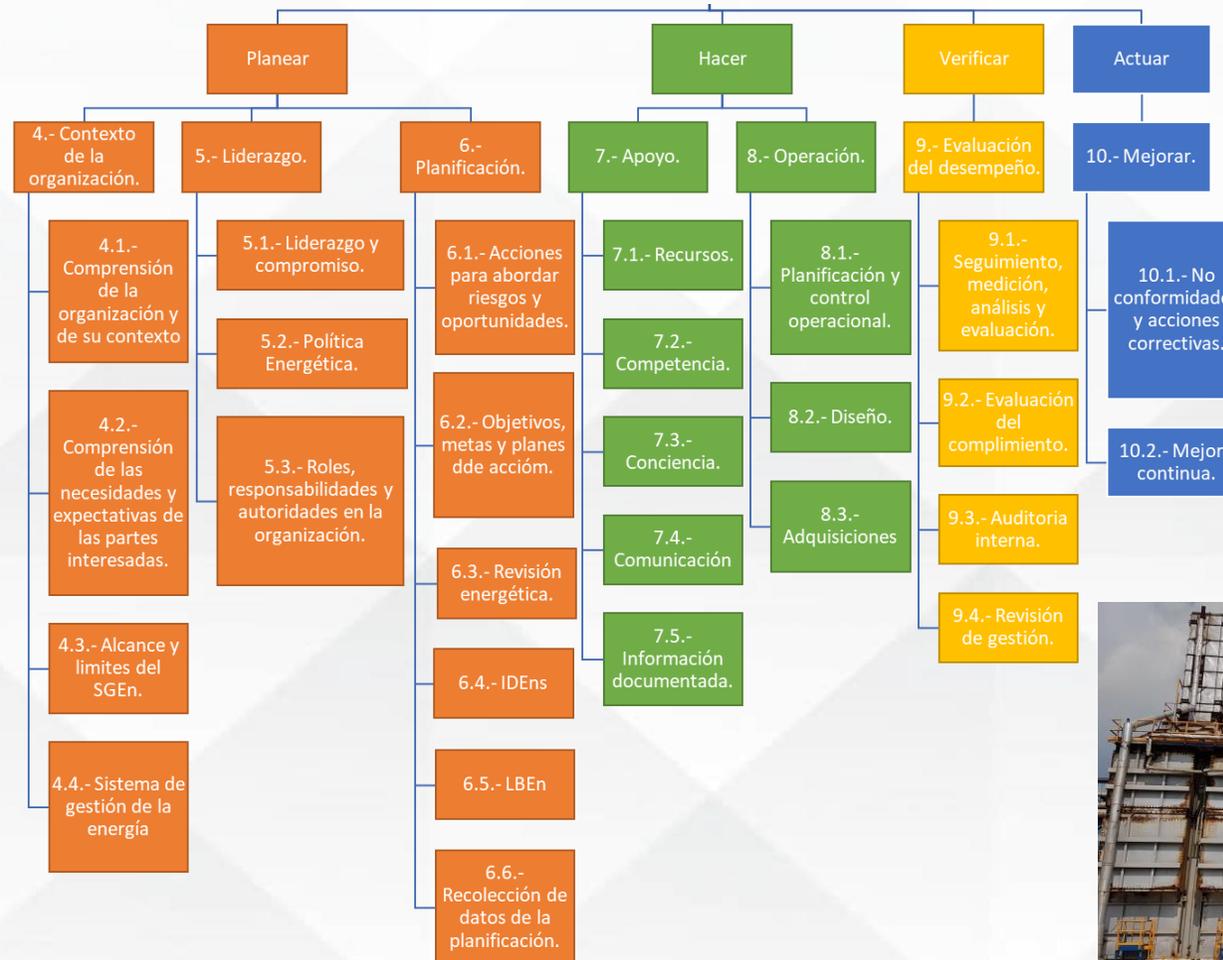
## Estructura de alto nivel (HLS)



## Nivel estratégico

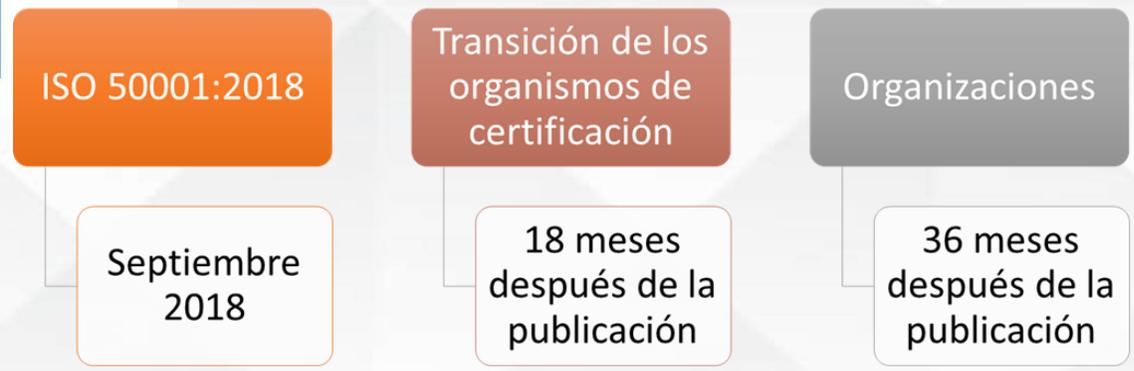
## Nivel operacional

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| FINAL DRAFT  | INTERNATIONAL STANDARD | ISO/FDIS 50001  |
| <p>ISO/TC 301<br/>Secretariat: ANSI<br/>Voting begins on: 2018-05-10<br/>Voting terminates on: 2018-07-05</p>  |                        |   |
| <p><b>Energy management systems — Requirements with guidance for use</b><br/><i>Systèmes de management de l'énergie — Exigences et recommandations de mise en oeuvre</i></p> |                        |   |
| <p>ISO/CEN PARALLEL PROCESSING</p>   |                        |   |
| <p>ISIRI</p>   |                        | <p>Reference number<br/>ISO/FDIS 50001:2018(E)<br/>© ISO 2018</p> |





Los pilares para estructurar la  
**Credibilidad de la información**



## INTEGRACIÓN DE UN EQUIPO LÍDER DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA

### DESCRIPCIÓN

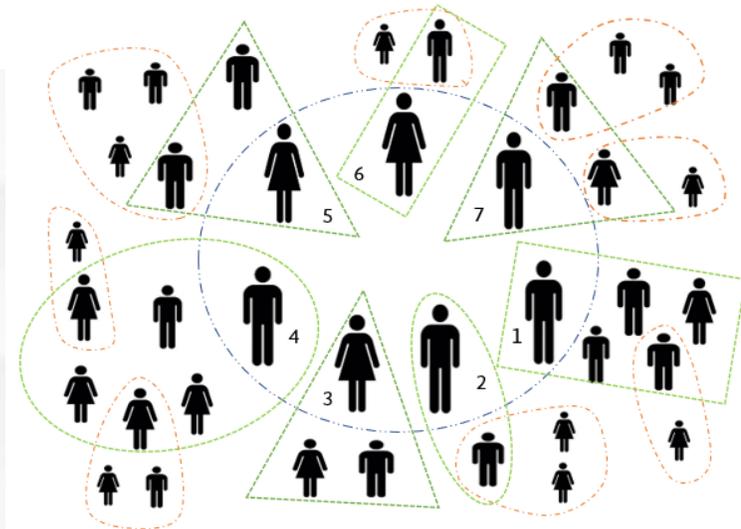
Conformar un equipo implica reunir a personas que tengan la capacidad de trabajar colectivamente para cumplir un objetivo común, para coordinar las actividades debe existir un líder creativo que dirija los esfuerzos y promueva el desarrollo individual y en conjunto.

### Conuee

Subdirección de Empresas Energéticas

### Contenido

|  |    |
|--|----|
| Propuesta de criterios para la integración de un equipo líder de la gestión de la energía..... | 2  |
| Introducción a la Gestión de la energía.....   | 2  |
| Equipo líder de la gestión de la energía.....  | 2  |
| 1. Composición.....  | 3  |
| Líder de gestión.....  | 6  |
| Líder asesor.....  | 7  |
| Comité de Gestión de la Energía.....   | 8  |
| 2. Tamaño.....   | 9  |
| 3. Responsabilidades.....  | 11 |
| ANEXO.....   | 12 |



LICONSA, COMPROMETIDA CON EL AHORRO DE ENERGÍA

SEDESOL SECRETARÍA DE ENERGÍA  
LICONSA  
CONUEE COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

- Apagar los equipos eléctricos**  
Establecer como regla que las impresoras, ventiladores, calentador/enfriador de agua, estén apagadas y en lo posible desconectados al término.
- Usar equipos de Aire acondicionado con responsabilidad**  
Se recomienda encender los equipos de aire acondicionado, después de las 11:00hrs. para ahorro de energía.
- Apagar los monitores de las computadoras**  
Puede ahorrar mucha energía eléctrica si apaga el monitor; éste utiliza un alto consumo de electricidad. (Descartado) sábado y viernes por la noche.
- Encender sólo lo necesario**  
Si trabaja durante la noche, ilumine sólo las áreas que necesite y apague los equipos que no esté utilizando.
- Apagar las luces**  
Apagar las luces siempre que las oficinas estén desocupadas.

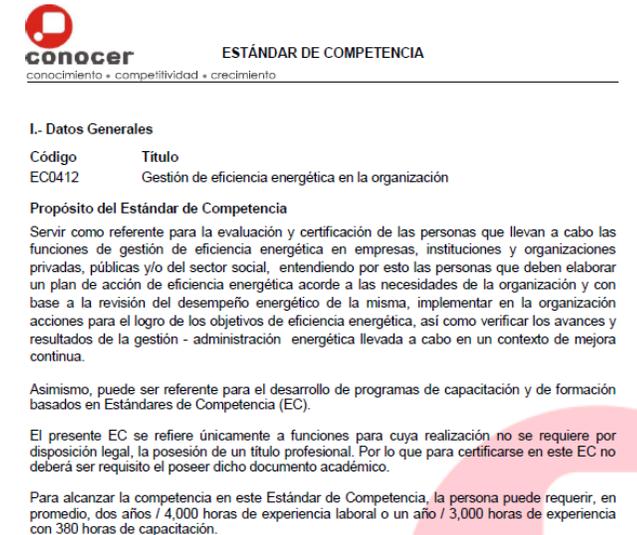
**EN ÁREAS DE PROCESO:**

- Apagar los extractores cuando termine la producción.
- Apagar agitadores cuando baje el nivel de los silos.
- Reportar fugas vapor, agua y aire comprimido.
- Avisar a mantenimiento cuando ya no se requieran servicios (agua, vapor frío, aire, etc).
- Apagar motores de transportadores de canastillas.
- Apagar equipos de refrigeración del cuarto frío.



## Estándar de competencia EC-0412

- **Consultor**
- **Usuario gestor**
- **Evaluador del desempeño**
- **Auditor al SGE**
- **Verificador de la mejora**



**conocer** ESTÁNDAR DE COMPETENCIA  
conocimiento • competitividad • crecimiento

**I.- Datos Generales**

| Código | Título  |
|--------|---|
| EC0412 | Gestión de eficiencia energética en la organización |

**Propósito del Estándar de Competencia**

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que llevan a cabo las funciones de gestión de eficiencia energética en empresas, instituciones y organizaciones privadas, públicas y/o del sector social, entendiendo por esto las personas que deben elaborar un plan de acción de eficiencia energética acorde a las necesidades de la organización y con base a la revisión del desempeño energético de la misma, implementar en la organización acciones para el logro de los objetivos de eficiencia energética, así como verificar los avances y resultados de la gestión - administración energética llevada a cabo en un contexto de mejora continua.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Para alcanzar la competencia en este Estándar de Competencia, la persona puede requerir, en promedio, dos años / 4,000 horas de experiencia laboral o un año / 3,000 horas de experiencia con 380 horas de capacitación.

YouTube Red MX

Buscar

Inicio  
Tendencias  
Suscripciones  
Red Originals

BIBLIOTECA

Historial  
Ver más tarde  
Compras 6  
pa la peda  
Mostrar más

SUSCRIPCIONES

Canal Conuee  
Aristegui Notic... 42  
REDMERE 1  
TecNM 2  
INEEL México  
Agencia de Efici... 1  
Fundación f2e 1  
Show 23 more

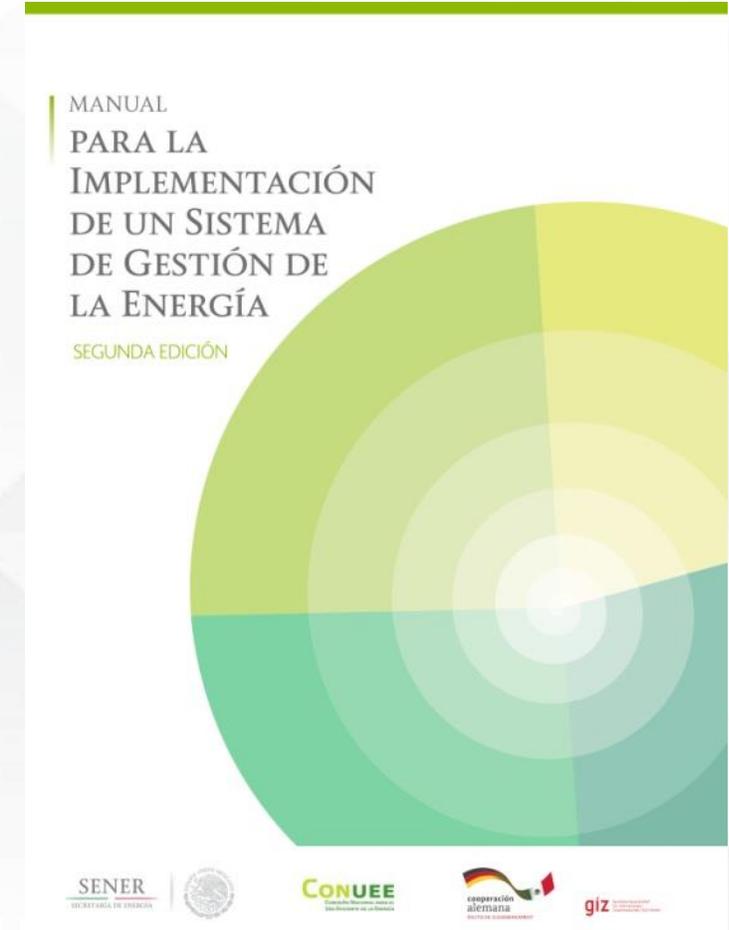
Webinars sobre la Integración de la Gestión de la Energía

11 vídeos · 2.025 visualizaciones · Actualizado por última vez el 8 dic. 2017

SUSCRITO 1,7 MIL

- 1 ¿Como integrar la gestión de la energía a mi organización? Canal Conuee 1:09:47
- 2 Actores clave de un SGE y la importancia del compromiso Canal Conuee 48:21
- 3 Del diagnóstico energético a la planificación energética Canal Conuee 1:29:46
- 4 Cuantificación del desempeño energético Canal Conuee 1:15:13
- 5 De cómo las oportunidades de mejora se convierten en planes de acción Canal Conuee 1:19:38
- 6 El marco legal de un SGE tipo ISO 50001 2011 Canal Conuee 1:10:51
- 7 "Las competencias para el SGE y para la mejora del desempeño energético ISO 50001:2011" Canal Conuee 59:47
- 8 Las acciones de bajo costo para la mejora del desempeño energético Canal Conuee 1:13:50

<https://goo.gl/XE7pn1>



Disponible en:

[http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/119159/Manual\\_SGEy\\_Conuee\\_2da\\_Edicion.compressed.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/119159/Manual_SGEy_Conuee_2da_Edicion.compressed.pdf)

## Herramienta de Compatibilidad

Formulario de registro para el acceso a la herramienta

Datos proporcionados por el usuario:

|                       |                      |                      |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre                | A. Paterno           | A. Materno           |
| <input type="text"/>  | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Empresa o institución | Cargo                | Correo electrónico   |
| <input type="text"/>  | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Guardar

Regresar

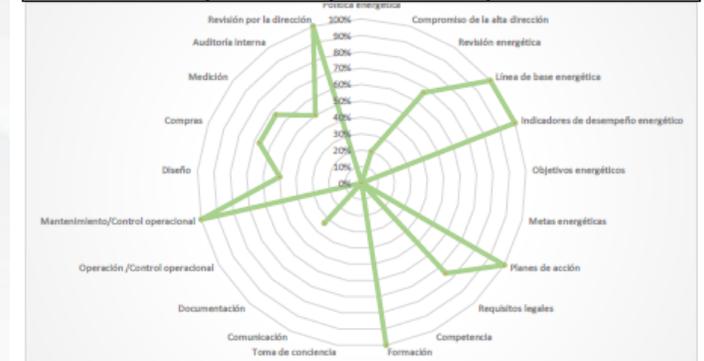
Av. Revolución No. 1877 Col. Loreto, Delegación Álvaro Obregón C.P. 06

### Actividades propuestas a realizar

- Generar programación para la implementación del SGEN
- Generar una política que incluye compromisos sobre el uso de la energía o integrar con alguna ya existente.
- Comunicar la política energética al interior de toda la organización.
- Documentar los compromisos de la política energética.
- Establecer el lapso o fecha en que la política debe ser revisada y actualizada.
- Aprobar los lineamientos, políticas o requerimientos y decisiones con respecto a los recursos energéticos.
- Generar una estrategia energética documentada, con base en principios de política energética.
- Resguardar la evidencia de la aprobación por parte de la alta dirección.
- Designar a una persona/equipo dedicado a actividades de identificación y desarrollo de proyectos de mejora en el aprovechamiento energético y señalar sus responsabilidades.
- Establecer métodos y criterios para describir los usos y consumos de energía de la organización.

Informe de evaluación de compatibilidad

|   |  |                    |                    |
|---|--|--------------------|--------------------|
| Organización  | Qualtia Alimentos operaciones S de RL de cv                    | Fecha              | 17/04/2018         |
| Responsable   | Jose Hermenegildo Esmeralda de la Rosa                         | Correo electronico | jdlosa@qualtia.com |
| Alcance propuesto para el SGEN  |  |                    |                    |
| Elaboracion de productos carnicos   |  |                    |                    |
| Limite propuesto para el SGEN   |  |                    |                    |
| Ave. Conductores #600 colonia la grange Sanicolas de los garza  |  |                    |                    |
| Productos y/o servicios que brinda:   |  |                    |                    |
| Industria de Alimentos  |  |                    |                    |
| Compatibilidad obtenida   | 47%  |                    |                    |
| Nombre del lugar donde se evalúa  | Ave. Conductores #600 colonia la grange Sanicolas de los garza |                    |                    |
| Agradeceremos el envío de este Informe a la Conuee al correo electrónico <a href="mailto:jazaro.flores@conuee.gob.mx">jazaro.flores@conuee.gob.mx</a> |  |                    |                    |
| Gráfica de compatibilidad respecto a un SGEN tipo ISO 50001:2011  |  |                    |                    |



## ¿Cuáles son las Recomendaciones?

- La publicación del estándar se espera para septiembre de 2018
- Para organización en proceso de implementación (intenciones) se recomienda usar la versión 2018
- FDIS está disponible para su uso y certificación
- Puede usar la versión 2011, pero tendrá que pasar a 2018
- Utilizar las herramientas como el medio

**LAPEM**®

**SENER**  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



DÉCIMA SEGUNDA REUNIÓN DE ESPECIALISTAS DE  
**NORMALIZACIÓN 2018**



## Contacto:

Lázaro Flores Díaz / [lazaro.flores@conuee.gob.mx](mailto:lazaro.flores@conuee.gob.mx)

Teléfono: (55) 3000 1000 Ext. 1243, 1127, 1244

 @CONUEE\_mx  /CONUEE

[www.gob.mx/conuee](http://www.gob.mx/conuee)

# GRACIAS

22 y 23 de agosto.