



**“Implementación de la Norma ISO 50001:2011 como parte de los
Sistemas Integrados de Gestión
de la Subdirección de Producción”**



Introducción al SGEN

**Programa de implantación del SGEN al
SIGSSPA**

Portal SIGCSSPA

Derivado de las “Disposiciones administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética en los inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones industriales de la Administración Pública Federal”, publicadas en el DOF , 23 julio 2013 y 10 de Abril 2014.

La Subdirección de Producción de PGPB toma la decisión de implementar un Sistema de Gestión de la Energía basado en la Norma ISO-50001:2011, incorporándolo al SIGCSSPA

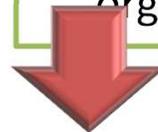


El propósito de implementar un Sistema de Gestión de la Energía es optimizar el *desempeño energético* de la Subdirección de Producción, incluyendo la *eficiencia energética*.



Esta estrategia integral se enfoca

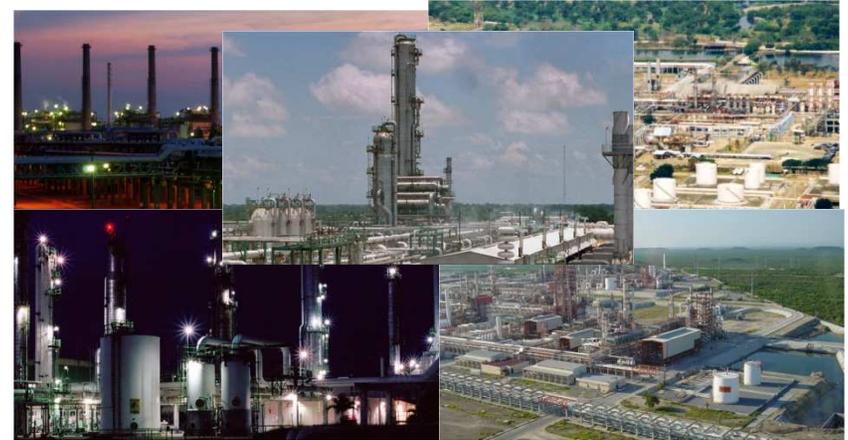
- Reducir las emisiones de GEI
- Otros impactos ambientales relacionados,
- Reducir los costos de producir energía
- Mejorar el uso y consumo significativo de la energía en los equipos y en los procesos, a través de una gestión sistémica, para crear valor
- Mejorar los estados de resultados de la organización.



En este proceso se identifican las mejores prácticas de administración para asegurar la implementación exitosa, enfocada al compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, y especialmente de la alta dirección.



La implementación es bajo un esquema multisitios, mediante el cual convergen las actividades sustantivas de las unidades administrativas de los nueve Centros Procesadores de Gas mediante una herramienta de administración orientada a la Mejora Continua de todos los Sistemas, Procesos y Productos



El objetivo es lograr un Sistema Integral de Gestión de Calidad Seguridad, Salud en el trabajo, Protección Ambiental y de Energía.





ISO-50001:2011

Especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de la Energía que permite desarrollar e implementar una **Política** y unos **Objetivos** que tomen en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos energéticos significativos, independientemente del tipo de energía.

Sistema de Gestión de la Energía.

Conjunto de elementos de una organización, interrelacionados o que interactúan, para establecer una política y unos objetivos y para alcanzar dichos objetivos

RETO AL CAMBIO Y SUPERACION



El actual modelo energético se enfrenta a retos globales en materia de:

**SEGURIDAD
ENERGÉTICA**

- Volatilidad en los precios energéticos.
- Inestabilidad política en el origen de los suministros.



www.gas.pemex.com

**CAMBIO
CLIMÁTICO**

- El aumento tendencial de las emisiones producirá un aumento de la temperatura superior a los 2 - 4 grados para finales de siglo.



COMPETITIVIDAD

- Necesidad de reducir la intensidad energética de la economía para reducir vulnerabilidad ante shocks de precios



Caricatura sobre el impacto de la crisis del petróleo en diferentes países.

Caricatura sobre el impacto de la crisis del petróleo en diferentes países.

Beneficios:

Energéticos y ambientales

- Optimización del uso de la energía (consumo eficiente).
- Disminución de emisiones de gases CO₂ a la atmósfera.
- Reducción de los impactos ambientales.
- Adecuada utilización de los recursos naturales.
- Impulso de energías alternativas y renovables.



De liderazgo e imagen empresarial

- Imagen de compromiso con el desarrollo energético sustentable.
- Refuerzo de la imagen de empresa comprometida frente al cambio climático.
- Cumplimiento de los requisitos legales.



Socio-económicos

- Ahorro en el pago del consumo de energía.
- Reducción de la dependencia energética exterior.
- Reducción de los riesgos derivados de las oscilaciones de los precios de los recursos energéticos.



Introducción al SGEN

Programa de implantación del SGEN al
SIGSSPA

Portal SIGCSPA

Planeación Estratégica

DISPOSICIONES administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética en los inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones industriales de la Administración Pública Federal (DOF-SENER:23-07-2013:10-04-2014)



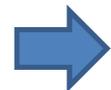
Elementos actuales del SIGCSSPA

1. Compromiso de la Alta Dirección.

Subdirector de Producción



- Comunica a los Titulares de Complejos Procesadores de Gas el Compromiso de la Alta Dirección para implementar el SGEN al SIGCSSPA. ➔
- Titulares de los Complejos Procesadores de Gas asumen el Compromiso y Comunican en cascada a toda la Organización.



2. Formalización del Equipo de Gestión Energética.

Red de Ahorro de Energía.

Formalización:

Se integra un *Equipo de Gestión Energética* formalizado a través de una acta constitutiva.

Estructura de la Red de Ahorro de Energía:

- Presidente.
- Secretario Ejecutivo.
- Asesores.
- Vocales.
- Personal Soporte Técnico.



Producción
Plantas de Proceso
Personal Técnico



Funciones:

- Coordinar actividades de implementación del SGen, revisiones periódicas de indicadores de Desempeño Energético, seguimiento de programas, metas y objetivos.
- Promover acciones de mejora del Desempeño Energético, Eficiencia Energética y Uso y Consumo Significativo de la Energía.

www.gas.pemex.com



3. Adecuación Documentación SIGCSSPA.

- ❑ Política Integral SIGCSSPA y En.
- ❑ Manual del SIGCSSPA, integración requisitos ISO 50001:2011 a los 8 criterios del manual.
 1. Dirección
 2. Liderazgo
 3. Planeación y Recursos
 4. Sistemas de trabajo
 5. Procesos de Negocios
 6. Monitoreo y Medición
 7. Mejora Continua
 8. Valor Creado
- ❑ Procedimientos Específicos.



Política del SIGCSSPA y del Sistema de Gestión de la Energía (SGEn)

Somos una empresa eficiente y competitiva que se distingue por el esfuerzo y compromiso de sus trabajadores con la Calidad, Seguridad, Salud en el trabajo, Protección ambiental y Mejora del desempeño energético en beneficio de nuestros Clientes, la Sociedad y Otras partes interesadas. Esta Política se soporta bajo los siguientes:

Principios

Los trabajadores de la Subdirección de Producción de PGPB, estamos convencidos que la Calidad, Seguridad, Salud en el trabajo, Protección ambiental y la Mejora del desempeño energético son:

- Valores de la más alta prioridad para la producción, el transporte, las ventas, y los costos.
- Responsabilidad de todos y condición de empleo.
- En beneficio propio y nos motivan a participar en este esfuerzo.

Y nos comprometemos a:

- Obtener productos que cumplan los requerimientos del cliente, preservando y protegiendo el medio ambiente, y optimizando el uso y consumo significativo de energía.
- Implementar acciones preventivas para evitar incidentes y lesiones a nuestros trabajadores e instalaciones.
- Promover la iniciativa y creatividad del recurso humano mediante su formación, capacitación, participación, toma de conciencia y entrenamiento entre otras.
- Prevenir la contaminación al medio ambiente, cumplir los requerimientos legales y otros establecidos, relacionados con el uso y consumo significativo de energía, y los elementos del Subsistema de Administración Ambiental, así como las normas adoptadas por nuestra empresa para los procesos de obtención del Gas Natural, Sico, Etano, Propano, Butano, Gas L.P., Naftas, Azufre, incluidos sus Servicios Auxiliares; recibo, adecuación, almacenamiento y bombeo de azufre y amoníaco.
- Minimizar emisiones de gases de efecto invernadero, contaminantes en aguas residuales, generación y disposición de residuos, reforestar áreas verdes, así como riesgos asociados con el entorno laboral.
- Establecer, revisar y cumplir Objetivos y Metas, asegurando los recursos necesarios para alcanzarlos, así como la disponibilidad de la información.
- Administrar los riesgos asociados con la operación de las instalaciones y actividades que se ejecutan en el lugar de trabajo, para minimizar su efecto en la Salud de los trabajadores, Contratistas, Visitantes, Clientes, Sociedad, Instalaciones y Medio ambiente, mediante el cumplimiento de los requerimientos legales y otros establecidos, y la aplicación de las 12 Mejores Prácticas Internacionales de Seguridad, Salud y Protección Ambiental, los elementos de los Subsistemas de Administración Ambiental, Seguridad de los Procesos y Salud en el Trabajo, así como la Respuesta a Emergencias.
- Considerar las oportunidades de mejora del desempeño energético y del control operacional en el diseño de instalaciones nuevas, modificadas o renovadas, de equipos, de sistemas y de procesos que puedan tener un impacto significativo en su desempeño energético.
- Asegurar que esta Política es entendida, implantada, comunicada y mantenida en todos los niveles y que se encuentra disponible al público.
- Aplicar a todos los puntos anteriores el proceso de Mejora Continua.


Ing. José Manuel Alvarado Doria
 Subdirector de Producción

Fecha de revisión: 09 de Junio del 2014.



NIVEL: **Manual**

Código: SP-M-001
 Clasificación: 2
 Fecha de Revisión: 09 Jun 2014
 Fecha de Emisión: 09 Jun 2014
 Fecha Próxima Rev.: 09 Jun 2017
 Ed. de Rev.: 09
 Hoja: 1 de 07

NOMBRE: **Manual del Sistema Integral de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, Protección Ambiental y de Energía**

SECCIÓN DE FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

ELABORADO Y CLASIFICADO: 
 ING. MARÍA MARTHA PALOMINO RAMÍREZ
 SUBGERENTE DE GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA

REVISADO: 
 ING. ENRIQUE ALVARADO ZANÉ
 E.D. GERENTE DE EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

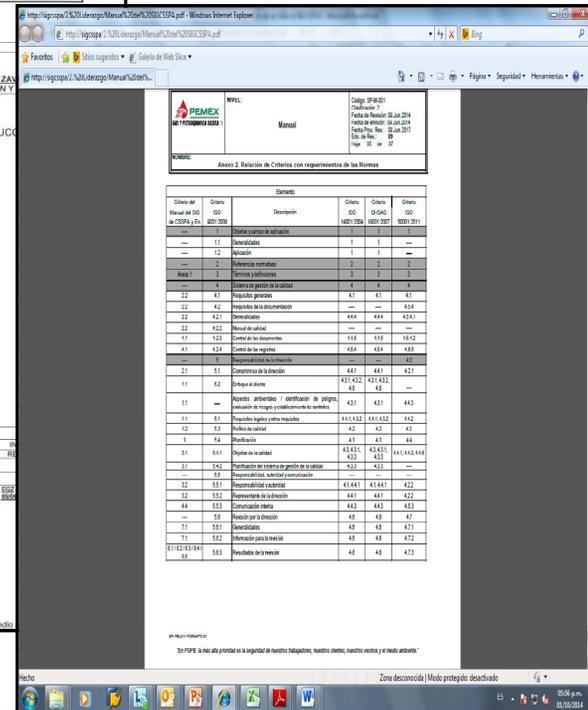
APROBÓ: PRESIDENTE DEL COMITÉ DE LCSSPA DE LA SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN


 ING. JOSÉ MANUEL ALVARADO DORIA
 SUBDIRECTOR DE PRODUCCIÓN

SECCIÓN DE CAMBIOS

HUJA NO.	REV. NO.	DESCRIPCIÓN	INICIA	TERMINA
1	0	Se emite la versión de firmas de autorización por consentimiento del titular de la Subdirección de Producción.		
19	0	Se revisa y actualiza la Política por consentimiento del titular de la Subdirección de Producción.		
Totales	0	Se revisa, se revisa y actualiza los cambios en todos los cuadros del manual.		

SP-PE-241 FORMATO 04
 "En PGPB la más alta prioridad es la seguridad de nuestros trabajadores, nuestros clientes, nuestros vecinos y el medio ambiente."

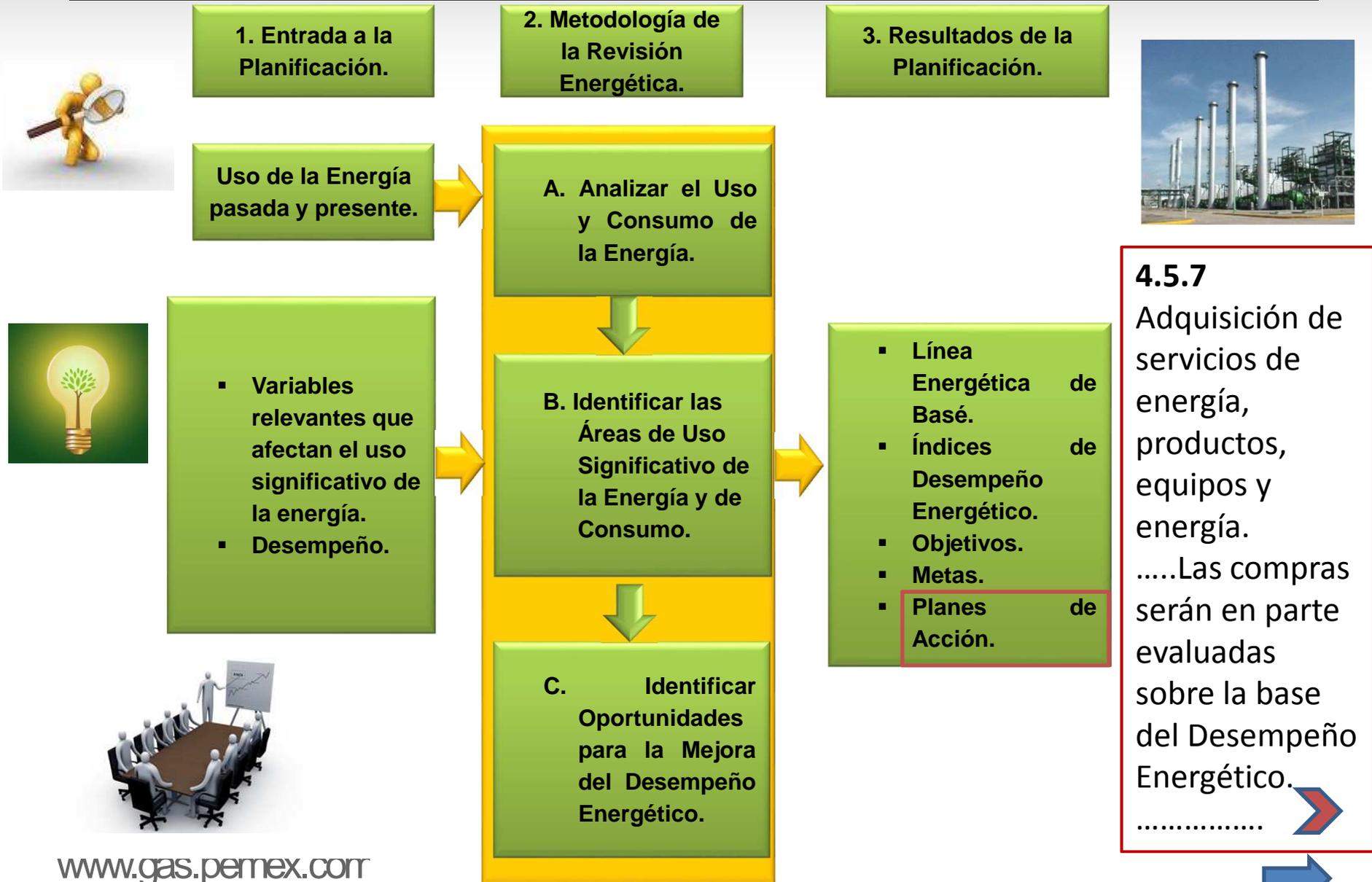


SECCIÓN DE CAMBIOS

Criterio del Manual del SIGCSSPA y del SGEN	Criterio Descripción	Criterio	Criterio	Criterio
11	Definición	1	1	1
12	Aplicación	1	1	1
2	Referencia cruzada	2	2	2
3	Formato y estructura	3	3	3
4	Uso de la gestión de la calidad	4	4	4
41	Requisito general	41	41	41
42	Requisito de documentación	42	42	42
421	Documentación	421	421	421
422	Manual de calidad	422	422	422
423	Control de documentos	423	423	423
424	Control de los registros	424	424	424
7	Responsabilidad de la dirección	7	7	7
81	Sistema de gestión	81	81	81
82	Objeto y alcance	82	82	82
83	Requisitos, antecedentes y certificación de requisitos	83	83	83
84	Requisitos legales y otros requisitos	84	84	84
85	Política de calidad	85	85	85
86	Planificación	86	86	86
87	Implementación y gestión de la calidad	87	87	87
88	Medición, análisis y mejora	88	88	88
89	Responsabilidad y comunicación	89	89	89
90	Responsabilidad y mejora	90	90	90
91	Seguimiento de la dirección	91	91	91
92	Comunicación interna	92	92	92
93	Comunicación externa	93	93	93
94	Revisión por la dirección	94	94	94
95	Documentación	95	95	95
96	Información para la gestión	96	96	96
97	Resultados de la gestión	97	97	97



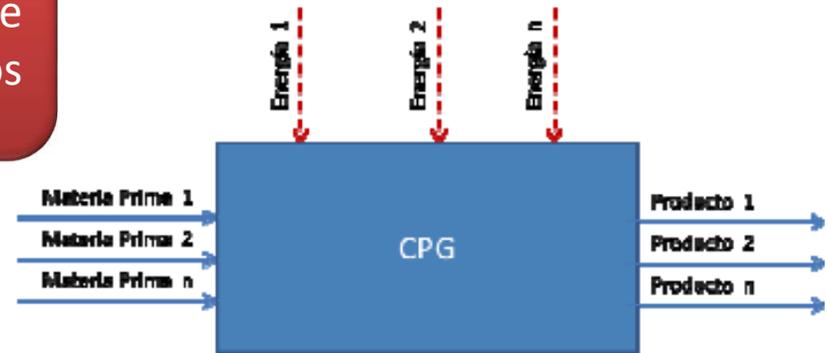
4. Planificación Energética (Entradas, Proceso y Salidas).



1. Entrada a la planificación.

Información disponible de tecnología de los procesos, servicios auxiliares e instalaciones existentes en el centro de trabajo que permitan identificar los tipos, usos y consumos de energía.

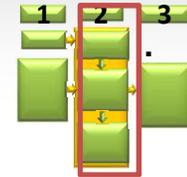
- Manuales de operación y diseño.
- Diagramas.
- Hojas de datos de los equipos .
- Bitácoras de calidad.
- Diagrama de bloque simplificado.



Documentos de apoyo para realizar la revisión energética.



2. Metodología de la Revisión Energética



Elaboración de procedimiento metodología de la revisión energética.

1. Matriz de identificación:

- Valores con usos y consumos de energía de cada Instalación.
- Cuantificación total de energía consumida por Equipo, Planta y CPG.
- Porcentaje de consumos de Energía de cada equipo.

2. Determinación

- Criterio de significancia de los usos y consumos de Energía, por RAE.
- Identificación de los equipos que usan y consumen *significativamente* energía.



Relacionar los Periodos de Ejecución de las Oportunidades para la Mejora del Desempeño Energético

3. Listado de los equipos que usan y consumen *significativamente* energía, determinando las oportunidades de mejora, calculando el potencial de ahorro y la priorización de la misma.



4. Planificación Energética (Entradas, Proceso y Salidas) continuación.

Resultado de la aplicación de la metodología para la identificación de equipos con usos y consumos significativos de energía.

Se identificaron un total de **77 equipos con uso y consumo significativo de energía** para la Subdirección de Producción.

Complejo Procesador de Gas	Endulzamiento de Gas	Endulzamiento de líquidos	Recuperación de líquidos	Recuperación de Azufre	Fraccionamiento	Almacenamiento	Servicios Auxiliares	Total de equipos con uso y consumo significativo de energía
Cactus	-	-	-	-	1	-	8	9
Nuevo Pemex	-	-	9	-	2	-	5	16
Ciudad Pemex	-	-	-	-	-	-	5	5
Coatzacoalcos	-	-	-	-	2	-	2	4
Poza Rica	-	-	4	-	-	-	4	8
Burgos	-	-	15	-	-	3	-	18
La Venta	-	-	2	-	-	-	1	3
Matapionche	4	-	5	-	-	-	-	9
Arenque	2	-	1	1	-	-	1	5
	6	0	36	1	5	3	26	77

Próximos pasos....

- ✓ Análisis de los equipos ya identificados con uso y consumo significativo de energía con propuestas para mejorar su desempeño energético a través de las palancas de valor y/o proyectos de inversión.

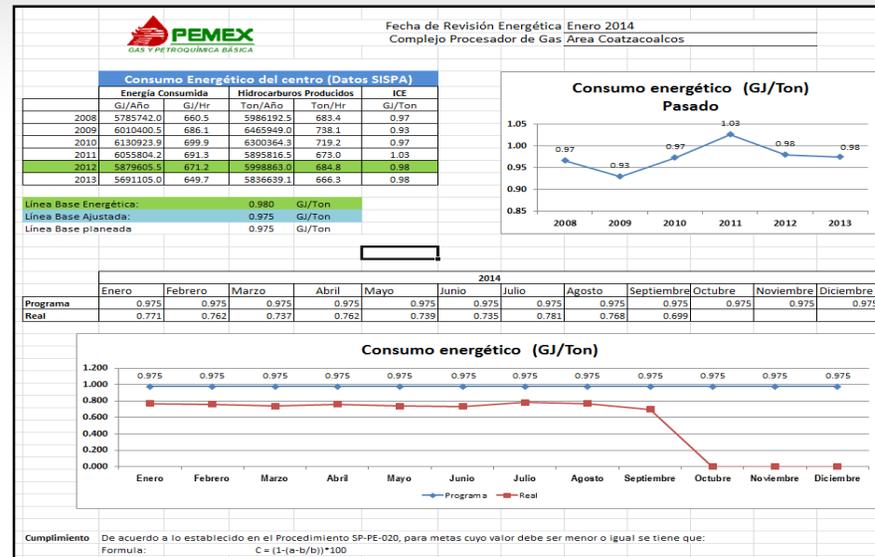
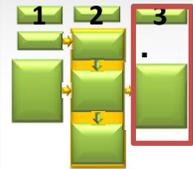


4. Planificación Energética (Entradas, Proceso y Salidas) continuación.

3. Resultados de la planificación.



- Línea Basé Energética.
- Índices de Desempeño Energético.
- Objetivos, Metas y Planes de acción en coherencia con la Política Energética.



PEMEX
GAS Y PETROQUIMICA BASICA

Fecha de Revisión Energética 14/08/2014
Complejo Procesador de Gas Poza Rica

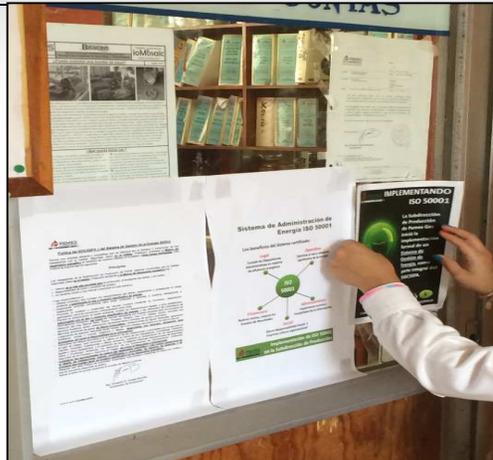
Listado de equipos con uso significativo de energía				Potencial de ahorro	Prioridad	Periodo de Ejecución
Planta	TAG	Descripción				
1	Servicios Auxiliares	BW-1	GENERACION DE VAPOR	0.2 mmpcd	1	2014-2015
2	Servicios Auxiliares	BW-3	GENERACION DE VAPOR	0.2 mmpcd	2	2014-2015
3	Servicios Auxiliares	BW-4	GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA	0.2 mmpcd	3	2014-2015
4	Servicios Auxiliares	TG-6	GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA	48 ton/hr	4	2014-2016
5	Criogénica 1	GB-601A	TURBO-COMPRESOR DE GAS DE CARGA	-	5	-
6	Criogénica CR-2	1BB-2101 A	Turbocompresor de Gas Natural Seco	-	6	-
7	Criogénica CR-2	1BB-2101 B	Turbocompresor de Gas Natural Seco	-	7	-
8	Criogénica CR-2	EM-101	Quemador para desfogue de gas ácido	-	8	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-

Elaboró: Ing. Antonio Moncayo Bautista
Coordinador de Producción UN-1

Aprobó: Ing. Gustavo Galván Pérez
Superintendente de Producción

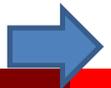
5. Implementación y Operación

5.1 Comunicación



En esta etapa se realizaron las siguientes comunicaciones:

- ❑ Taller de sensibilización para el personal de confianza y sindicalizado.
- La importancia del Sistema de Gestión de Energía.
- ❑ Difusión del Manual y Política del SIGCSSPA y Energía
- ❑ Difusión de los cambios relevantes en los procedimientos específicos.

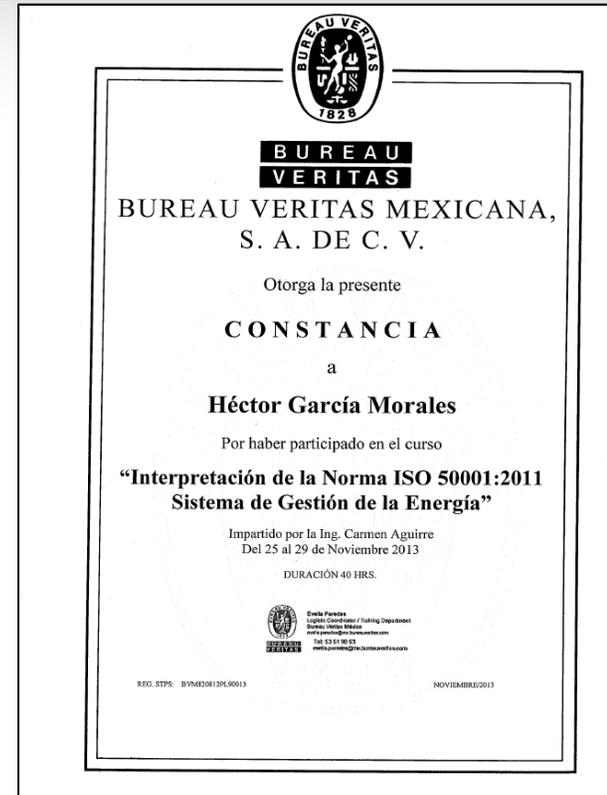


5.2 Competencia y Formación.

Formación del personal.

Curso “Interpretación de la norma ISO 50001:2011”.

Curso “Formación de Auditores Internos”.



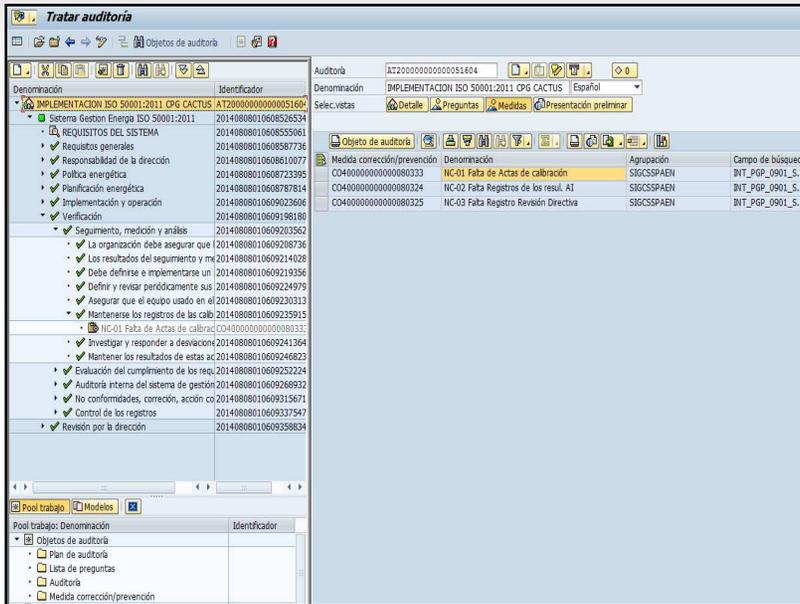
5. Implementación y Operación

5.3 Control Operacional

PEMEX CONTROL OPERACIONAL DE EQUIPO CON USO SIGNIFICATIVO DE ENERGÍA									
Centro: Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex					Fecha: 04/07/2014				
Instalación: Fraccionadora de Hidrocarburos II					Equipo: BA-1101				
Proceso: Fraccionamiento de Hidrocarburos					Sistema: Desbutanizado				
Tipo de Energía consumida: Gas combustible									
Variables Pertinentes	Variables de control claves	Variables de influencia internas	Variables de influencia externas	Variables de respuesta	Seguimiento o variables	Variable de Control	Seguimiento	Acciones de control	
	* Flujo de aire * Flujo de gas combustible * Flujo de fondos	* Flujo de Materias primas (Plantas de Líquidos y Criogénicas)	* Flujo de C ₃ (C ₃ Pemex)	* Composición de gas combustible		* Flujo de aire * Flujo de gas combustible * Flujo de fondos	Sistema de control distribuido	Aplicar NP-FR-ID-014 y NP-FR-ID-144	
Indicador de desempeño	IDM y Significado	forma de medición o cálculo (explicar o formula)	frecuencia	Equipo de medición	Responsable				
	% Eficiencia	% Eficiencia= Energía absorbida/Energía consumida	Manual	Indicador de Flujo (FI-1122 A/B) FI-1123 A/B	Ingeniero de Optimización				
Operación					Mantenimiento				
NP-FR-ID-014: Meter y Sacar de Operación, Recibir y Entregar a Mantenimiento al Calentador a Fuego Directo BA-1101					NP-TI-ID-005 Mantenimiento y Calibración de Sensores, Transmisores y Transmisiones de Temperatura				
NP-FR-ID-144: Sitaciones de Formatos de Registro					NP-TI-ID-029 Mantenimiento y Calibración de Indicadores de Presión				
NP-TI-ID-029 Mantenimiento a Válvulas de Control Automático					NP-TI-ID-010 Mantenimiento y Calibración de Transmisores de Presión y Presión diferencial				
Personal de operación					Personal de mantenimiento				
Tipo de personal		Categoría / Puesto			Tipo de personal		Categoría / Puesto		
Interno		Ing. de Operación y Seguridad			Interno		Ing. Especialista de Mantenimiento y Seguridad		
Interno		Especialista de 2da Planta de Proceso			Interno		Operario Especialista de Instrumentos		
Interno		Operador Especialista de SCV			Interno		Operario de 1ra Instrumentos		
Equipos de Medición y Control		Variable	Tag / Nombre	Periodicidad calibración	Periodicidad de verificación	Responsable			
		Temperaturas de Gases de Chimeneas	T1-1100	ANUAL	ANUAL	Instrumentos			
		Presión de Gas Combustible al quemador	PI-1814	ANUAL	ANUAL	Instrumentos			
		Flujo de Gas Combustible	FI-1122 A/B	ANUAL	ANUAL	Instrumentos			
Elaboró: Ing. JORGE ESTRADA Madrigal Arias, Ing. de Optimización					Revisó: Ing. Manuel Encarnación León Avalos, Coordinador de Operación				
					Aprobó: Ing. Gabriel Sánchez Rangel, Superintendente de línea de Negocio				

- ✓ Identificar criterios de eficiencia para la operación y el mantenimiento de equipos con uso significativo de energía.
- ✓ Condiciones específicas de proceso y mantenimiento en base a los criterios establecidos.
- ✓ Comunicar los controles operacionales al personal involucrado

6. Verificación y Cumplimiento



The screenshot shows the 'Tratar auditoría' (Manage Audit) interface. It displays audit details for 'IMPLEMENTACION ISO 50001:2011 CPG CACTUS'. The interface includes a tree view on the left with categories like 'REQUISITOS DEL SISTEMA', 'Verificación', and 'Seguimiento, medición y análisis'. The main area shows a list of audit objects with columns for 'Medida corrección/prevención', 'Denominación', 'Agrupación', and 'Campo de búsqueda'. The 'Objeto de auditoría' table lists items such as 'NC-01 Falta de Actas de calibración', 'NC-02 Falta Registros de los resul. AI', and 'NC-03 Falta Registro Revisión Directiva'.

Auditoría Interna al SGen en Audit Management de SAP.

Seguimiento y Medición de Indicadores.

Revisión Directiva SIGCSSPA y SGen.

Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales

No Conformidades, acción correctiva y acción preventiva.

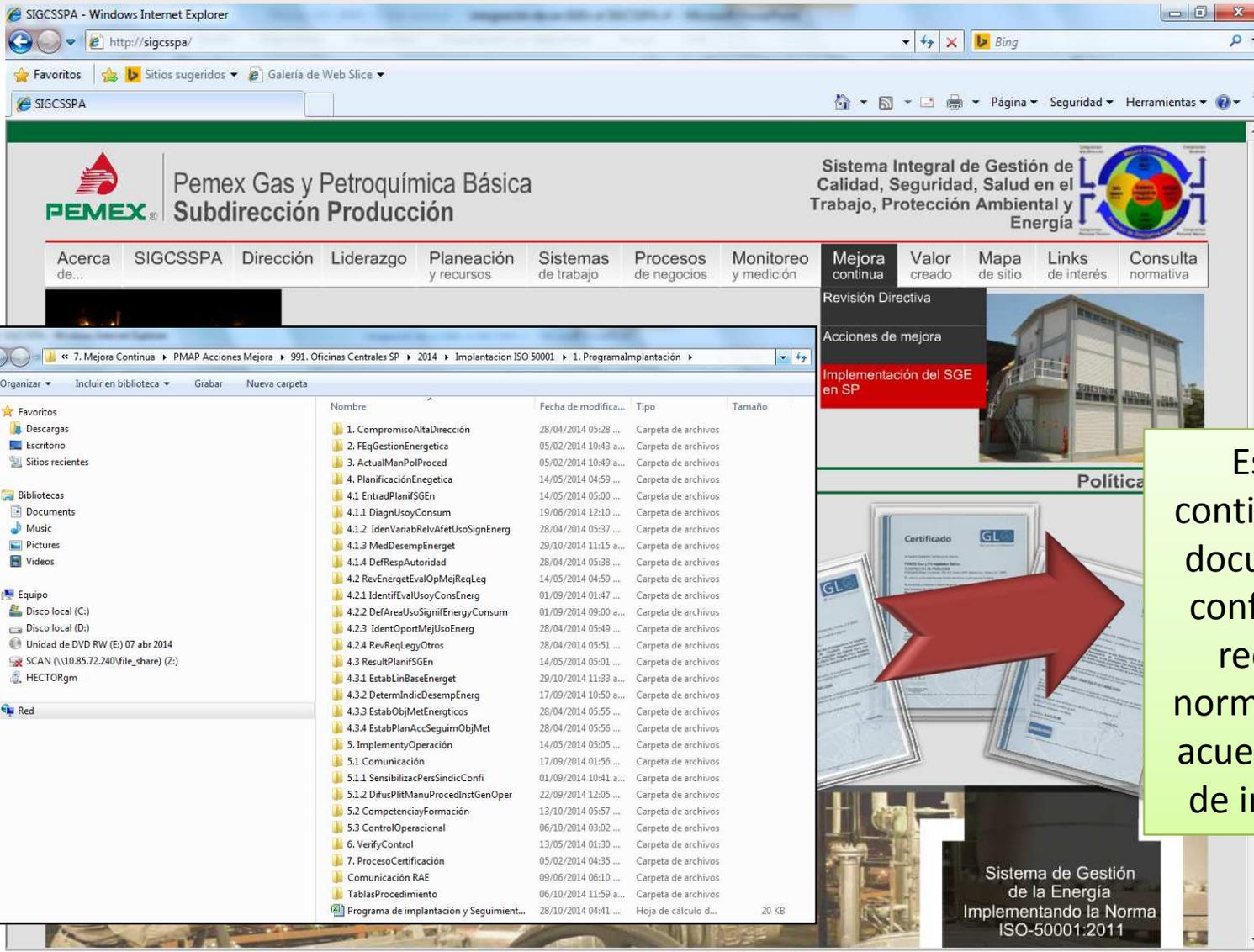
Complejo Procesador de Gas	Porcentaje de cumplimiento de implementación
Cactus	98.4%
Nuevo Pemex	94.5%
Ciudad Pemex	92.9%
Coatzacoalcos	98.4%
Poza Rica	97.6%
Burgos	98.4%
La Venta	97.6%
Matapionche	98.4%
Arenque	97.6%
total	97.1%



Introducción al SGEN

Programa de implantación del SGEN al
SIGSSPA

Portal SIGCSSPA



Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
1. CompromisoAltaDirección	28/04/2014 05:28 ...	Carpeta de archivos	
2. FEqGestionEnergética	05/02/2014 10:43 a...	Carpeta de archivos	
3. ActualManPolProced	05/02/2014 10:49 a...	Carpeta de archivos	
4. PlanificaciónEnergética	14/05/2014 04:59 ...	Carpeta de archivos	
4.1 EntradPlanifSGEn	14/05/2014 05:00 ...	Carpeta de archivos	
4.1.1 DiagnUsoyConsum	19/06/2014 12:10 ...	Carpeta de archivos	
4.1.2 IdenVariabRelvAfetUsoSignEnerg	28/04/2014 05:37 ...	Carpeta de archivos	
4.1.3 MedDesempEnerg	29/10/2014 11:15 a...	Carpeta de archivos	
4.1.4 DefRespAutoridad	28/04/2014 05:38 ...	Carpeta de archivos	
4.2 RevEnergEValOpMejReqLeg	14/05/2014 04:59 ...	Carpeta de archivos	
4.2.1 IdentifEvalUsoyConsEnerg	01/09/2014 01:47 ...	Carpeta de archivos	
4.2.2 DefAreaUsoSignEnergConsum	01/09/2014 09:00 a...	Carpeta de archivos	
4.2.3 IdentOpportMejUsoEnerg	28/04/2014 05:49 ...	Carpeta de archivos	
4.2.4 RevReqLegyOtros	28/04/2014 05:51 ...	Carpeta de archivos	
4.3 ResultPlanifSGEn	14/05/2014 05:01 ...	Carpeta de archivos	
4.3.1 EstabLinBaseEnerg	29/10/2014 11:33 a...	Carpeta de archivos	
4.3.2 DeterIndicDesempEnerg	17/09/2014 10:50 a...	Carpeta de archivos	
4.3.3 EstabObjMetEnergéticos	28/04/2014 05:55 ...	Carpeta de archivos	
4.3.4 EstabPlanAccSeguimObjMet	28/04/2014 05:56 ...	Carpeta de archivos	
5. ImplementyOperación	14/05/2014 05:05 ...	Carpeta de archivos	
5.1 Comunicación	17/09/2014 01:56 ...	Carpeta de archivos	
5.1.1 SensibilizacPersSindicConf	01/09/2014 10:41 a...	Carpeta de archivos	
5.1.2 DifusPlntManuProcedInstGenOper	22/09/2014 12:05 ...	Carpeta de archivos	
5.2 CompetenciayFormación	13/10/2014 05:57 ...	Carpeta de archivos	
5.3 ControlOperacional	06/10/2014 03:02 ...	Carpeta de archivos	
6. VerifyControl	13/05/2014 01:30 ...	Carpeta de archivos	
7. ProcesoCertificación	05/02/2014 04:35 ...	Carpeta de archivos	
Comunicación RAE	09/06/2014 06:10 ...	Carpeta de archivos	
TablasProcedimiento	06/10/2014 11:59 a...	Carpeta de archivos	
Programa de implantación y Seguimient...	28/10/2014 04:41 ...	Hoja de cálculo d...	20 KB

Estas carpetas contiene la evidencia documental para la conformidad de los requisitos de la norma, clasificado de acuerdo al programa de implementación

Gracias



Ing. Ma. Martha Palomino Ramirez.- (881) 30-025
Ing. Oscar Ruiz Kat.- (881) 30-018
Ing. Jorge A. Córdova Madrigal.- (881) 30-127
Ing. Máximo Carrera Falcón.- (881) 30-224
Ing. Héctor García Morales.- (881) 30-449
Ing. Victor H. Valles Ruelas.- (881) 30-144

maria.martha.palomino@pemex.com
oscar.ruiz@pemex.com
jorge.armando.cordova@pemex.com
maximo.carrera@pemex.com
hector.garciamo@pemex.com
victor.hugo.valles@pemex.com